

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI LECCE
COMUNE DI SQUINZANO- CAMPI
SALENTINA



SQUINZANO_19

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA

GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA

UBICAZIONE IMPIANTO:

Squinzano (LE)
 Foglio 9, particelle 4-92-93-94-95-96-97-98-99-100-104-105-106-110-111-129
 Campi Salentina (LE)
 Foglio 2, particelle 40-63-65-78-79-94-244-283-80-81-82-61-62-67-68-69-72-73-75-76-86-87-88-279-385-387-389-391-56-124-307

ITER AUTORIZZATIVO:

V.I.A. – Valutazione di impatto ambientale
 D.Lgs n. 152/06 – art. 23

COMMESSA: 2020_19_FV	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	TITOLO: STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			
REV. 2		08/06/23	I.PELLEGRINO	S.CIOTTA	A.COSTANTINI
REV. 1		24/04/23	I.PELLEGRINO	S.CIOTTA	A.COSTANTINI
REV. 0	EMISSIONE	04/08/2022	G.PARADISI	A. COSTANTINI	G. GROSSI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO


COMMITTENTE:

SQUINZANO SOLARE S.R.L.

Piazza Albania,10 - 00153, Roma, Italia
 Tel: +39 06 94838931
 www.ermesgroup.it,
 info@ermesgroup.it,
 squinzanosolare@pec.it
 C.F.:16298291002
 P. IVA: 16298291002

PROGETTISTA:



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 1/130

INDICE

1	PARTE PRIMA – QUADRO GENERALE.....	4
1.1	PREMESSA	4
1.2	IL PROGETTO AGRIVOLTAICO	5
1.3	UBICAZIONE.....	7
1.4	NORMATIVA.....	10
1.4.1	Normativa Europea	10
1.4.2	Normativa Nazionale	11
1.4.3	Normativa Regionale	15
2	PARTE SECONDA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	19
2.1	COMPATIBILITÀ DELL’INTERVENTO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE.....	19
2.1.1	Il Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Squinzano.....	19
2.1.2	Il Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Campi Salentina	22
2.1.3	Analisi Usi Civici.....	27
2.1.4	Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio (PUTT/p)	28
2.1.5	Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.).....	35
2.1.6	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lecce (P.T.C.P).....	46
2.1.7	Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	49
2.1.8	Vincolo Idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n. 3267).....	54
2.1.9	Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)	55
2.1.10	Aree Naturali Protette	58
2.1.11	Ulivi Monumentali.....	61
2.1.12	IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN.....	63
2.1.13	Quadro riassuntivo dei vincoli	67
3	PARTE TERZA - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	68
3.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	68
3.1.1	Area di Progetto: caratteristiche e accessi.....	68
3.2	PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’IMPIANTO AGRIVOLTAICO	70
3.3	COMPATIBILITA’ DELL’ IMPIANTO AGRIVOLTAICO ALLE LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI EMESSE DEL MITE.....	71

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 2/ 130

3.4	ALTERNATIVE AL PROGETTO	78
3.4.1	Varianti di Tipo Progettuale.....	78
3.4.2	Alternative possibili in merito alla posizione del sito e alla tecnologia da utilizzare..	78
3.4.3	Alternativa Zero (Nessuna realizzazione dell'impianto)	80
4	PARTE QUARTA - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	82
4.1	LE COMPONENTI INTERESSATE	82
4.2	Cenni di valutazione impatto ambientale dei componenti di un impianto	82
4.3	ARIA	83
4.3.1	Stato attuale.....	83
4.3.2	Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità dell'Aria	88
4.4	ACQUA.....	90
4.4.1	Stato Attuale.....	90
4.4.2	Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità dell'Ambiente Idrico	95
4.5	SUOLO E SOTTOSUOLO	97
4.5.1	Stato Attuale.....	97
4.5.2	Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità del Suolo e Sottosuolo.....	97
4.6	FLORA E FAUNA.....	100
4.6.1	Stato Attuale.....	100
4.6.2	Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità su Flora e Fauna	101
4.7	RUMORE E VIBRAZIONI	102
4.7.1	Stato Attuale.....	102
	Tabella B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A) (art. 2).....	103
	Tabella C: VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB (A) (art.3)	104
	Tabella D: VALORI DI QUALITA' - Leq in dB (A) (art.7)	104
4.7.2	Impatti Attesi e mitigazioni sul Rumore e sulle Vibrazioni.....	105
4.8	CAMPI ELETTROMAGNETICI	107
4.8.1	Stato Attuale.....	107
4.8.2	Impatti Attesi e Mitigazioni in merito ai Campi Elettromagnetici	108
4.9	INQUINAMENTO LUMINOSO	109
4.9.1	Stato Attuale.....	109
4.9.2	Impatti Attesi e Mitigazioni in Merito all'inquinamento luminoso.....	112
4.10	PAESAGGIO	113

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 3/130

4.10.1	Stato attuale.....	113
4.10.2	Impatti Attesi e Mitigazioni in Merito al paesaggio	114
4.11	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	115
4.11.1	Fase di esecuzione dei lavori	115
4.11.2	Fase di esercizio e manutenzione campo fotovoltaico.....	116
4.11.3	Fase di dismissione dell'impianto.....	117
5	PARTE QUINTA - CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	117
5.1	PREMESSA	117
6	PARTE SESTA - STUDIO DI INTERVISIBILITA'	121
6.1	PREMESSA	121
6.2	ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO	121
6.3	VALUTAZIONI FINALI.....	129
7	CONCLUSIONI.....	130

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 4/130

1 PARTE PRIMA – QUADRO GENERALE

1.1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale, presentato per il progetto di seguito descritto, si inserisce in un processo di autorizzazione che inizia con la V.I.A., Valutazione di Impatto Ambientale.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è relativo al progetto che prevede la realizzazione di un campo **Agrivoltaico** nel Comune di Squinzano (LE) e nel Comune di Campi Salentina (LE) costituito da 8 sotto-campi, di cui 6 da 4,0 MVA, 1 da 1,5 MVA e 1 da 1,0 MVA più 4 sistemi di accumulo ciascuno da 3,5 MVA, per un totale di circa 40 MVA in alternata e realizzato su strutture di sostegno ad inseguimento mono assiale con asse di rotazione lungo la direttrice Nord-Sud. L'impianto agrivoltaico è progettato nel rispetto delle linee guida in materia di impianti agrivoltaici edizione giugno 2022, emessa dal MITE.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società SQUINZANO SOLARE S.r.l., la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto è "SQUINZANO_19".

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
DENOMINAZIONE	
SEDE LEGALE	Piazza Albania 10 00153 ROMA (RM)
P.IVA E C. F.	16298291002
ISCRIZIONE C.C.I.A.A. DI ROMA	RM - 1647730
LEGALE RAPPRESENTANTE	Fabio Ferrarini

L'impianto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici, moduli, su strutture mobili mono assiali, detti tracker, su un terreno prevalentemente pianeggiante con una superficie netta (generatore fotovoltaico e cabinati) di circa 166.597 mq, a fronte di una superficie fondiaria di 500.075 mq (ad una quota di 55 m. slm.), che ricade, in parte, nella **zona E3/A" : Agricole di interesse ambientale – Parco intercomunale- regionale (Serre di S.Elia)"**e, in quota parte, nella zona "Fasce ed aree di rispetto della sede viaria" del PUG vigente del Comune di Squinzano e nella "CE4 Rurale di Tutela e Salvaguardia Ambientale (Versante delle Serre)" del PUG vigente del Comune di Campi Salentina.

Il terreno sul quale è stato progettato l'intervento, allo stato attuale, non risulta coltivato; di conseguenza, per esso è stato previsto un piano agronomico, avviando un progetto **agrivoltaico**, un sistema integrato tra impianto fotovoltaico e coltivazioni agricole. Grazie all'utilizzo di due sistemi apparentemente privi di legame, fotovoltaico e agricoltura, è possibile creare una sinergia che permette di innovare le prospettive di sostenibilità ambientale.


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 5/130

Il progetto nasce, quindi, dalla volontà di delineare un mix strategico, che unisca tra loro due elementi dai potenziali benefici per la tutela e la sostenibilità ambientale: l'agricoltura e la produzione di energia solare. L'obiettivo è quello di tutelare il paesaggio, il contenimento del consumo di suolo e la qualità dell'aria e dei corpi idrici. L'efficienza energetica si può coniugare alla tutela della biodiversità e all'uso sostenibile del suolo. L'impatto ambientale viene, infatti, attenuato progettando impianti fotovoltaici su superfici già coltivate o comunque non idonee ad altri usi, ma ancora sfruttabili a fini agricoli.

L'agrivoltaico permette di ragionare secondo l'approccio dell'integrazione e non della sostituzione; integrazione dei pannelli fotovoltaici all'interno dei terreni agricoli, trovando un equilibrio tra produzione solare e produzione agricola.

Di seguito vengono elencati i benefici dell'abbinamento agrivoltaico:

- una minore richiesta di acqua per l'irrigazione (anche fino al 20%);
- la possibilità di recupero dell'acqua piovana;
- ottimizzazione dell'ombreggiamento per le colture (anche con sistemi ad inseguimento);
- la possibilità di pascolo per bestiame;
- riduzione dell'erosione del suolo (dal vento)
- possibile impiego efficiente di moduli bifacciali;
- bilanciamento delle emissioni di gas serra; si stima infatti che solo il settore agricolo immetta il 10% di CO2 totale in Europa.

Infine, si può aggiungere che la rilevanza dell'agro-voltaico è evidenziata dall'importante stanziamento previsto dal PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) che ammonta a ben 1,1 miliardi di euro, con l'obiettivo di installare 1,04 GWp di impianti fotovoltaici (che comporterebbero una riduzione di 0,8 milioni di tonnellate di CO2).

1.2 IL PROGETTO AGRIVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico a terra occupa solitamente l'intera superficie a disposizione mettendo in ombra la quasi totalità del suolo. Molti sistemi agri-fotovoltaici hanno previsto il sollevamento dei pannelli dal terreno per permettere la presenza di maggior luce diffusa sottostante i pannelli (Wang, 2007, Marrou et al. 2013). Oltre a quello di Wang esistono numerosi studi che comprovano l'effettiva efficacia di questa tipologia di sistema, confermando anche il miglioramento della sostenibilità ambientale e la funzionalità dello stesso per raggiungere gli obiettivi europei ed internazionale di sostenibilità ambientale, aumento delle energie rinnovabili, tutela del suolo e miglioramento dei processi produttivi.

Il progetto nasce, quindi, dalla volontà di delineare un mix strategico, che unisca tra loro due elementi dai potenziali benefici per la tutela e la sostenibilità ambientale: l'agricoltura e la produzione di energia solare. L'obiettivo è quello di tutelare il paesaggio, il contenimento del consumo di suolo e la qualità dell'aria e dei corpi idrici. L'efficienza energetica si può coniugare alla tutela della biodiversità e all'uso sostenibile del suolo.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 6/130

L'impatto ambientale viene, infatti, attenuato progettando impianti fotovoltaici su superfici già coltivate o comunque non idonee ad altri usi, ma ancora sfruttabili a fini agricoli.

L'agrivoltaico permette di ragionare secondo l'approccio dell'integrazione e non della sostituzione; integrazione dei pannelli fotovoltaici all'interno dei terreni agricoli, trovando un equilibrio tra produzione solare e produzione agricola.

I potenziali vantaggi di questo sistema posso essere divisi per fotovoltaico e agricolo:

FOTOVOLTAICO:

- Raffrescamento pannelli
- Riduzione obsolescenza
- Ampliamento superfici a fotovoltaico in un'ottica di sostenibilità ambientale

AGRICOLO:

- Riduzione stress delle piante in periodi siccitosi
- Mantenimento umidità del terreno, maggior ritenzione idrica e riduzione irrigazione
- Riduzione dell'erosione del suolo per coltivazione in aree che rimarrebbero incolte per anni
- Mantenimento biodiversità
- Possibilità di sperimentazione di sistemi ad elevata produttività

Inoltre, tra i benefici apportati da tale sistema ricordiamo:

- minor uso del suolo, attraverso l'utilizzo di terreni già coltivati o ancora sfruttabili a fini agricoli;
- sostenibilità ambientale a lungo termine;
- selezione delle colture più adeguate alla tipologia del paesaggio in cui si trovano;
- riqualificazione del territorio;
- minore degradazione e consumo di suolo;
- riduzione dei consumi idrici rispetto alle tradizionali coltivazioni, dovuta all'ombreggiamento garantito dai pannelli fotovoltaici;
- produzione di energia elettrica negli orari di maggiore domanda.

Il progetto prevede una riqualificazione del sito attraverso i seguenti aspetti:

- installazione di moduli fotovoltaici per la produzione di energia;
- coltivazione di specie selezionate al di sotto dei moduli fotovoltaici, al fine di valorizzare il suolo e di contenerne il consumo;

In termini pratici il progetto sarà strutturato come segue:

1. Individuazione ed inquadramento dell'area
 - a. Analisi del sito di impianto
 - b. Studio normativa


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 7/130

2. Analisi ambientale e di mercato
 - a. Analisi storico ambientale
 - b. Analisi pedo-agronomica del sito
 - c. Screening coltivazioni presenti e tipiche, analisi nuove coltivazioni
 - d. Analisi di mercato per tipologia prodotto
3. Scelta delle coltivazioni
 - a. Analisi pedo-agronomica
 - b. Adattamento fotovoltaico/agronomico e agronomico/fotovoltaico
4. Programmazione progetti di avviamento e ricerca
5. Piano agronomico pluriennale
6. Analisi degli impatti ambientali e paesaggistici
 - a. Valore dell'impianto senza componente agricola
 - b. Valore dell'impianto con componente agricola
 - c. Valore delle mitigazioni

1.3 UBICAZIONE

L'impianto agrivoltaico è ubicato nel Comune di Squinzano (LE) e nel Comune di Campi Salentina (LE).

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a nord- ovest rispetto ad entrambi i Comuni suddetti.

Il lotto di terreno sul quale stiamo inserendo l'intervento è individuato nel Catasto Terreni del Comune di Squinzano al Foglio **9** sul seguente mappale:

Foglio	Mappale	Consistenza
9	4	16.290 mq
9	92	27.700 mq
9	93	9.480 mq
9	94	14.340 mq
9	95	30.633 mq
9	96	47.190 mq
9	97	19.478 mq
9	98	25.950 mq
9	99	15.700 mq
9	100	11.540 mq
9	104	4.900 mq
9	105	5.470 mq
9	106	930 mq
9	110	7.040 mq
9	111	12.080 mq
9	129	60 mq

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 8/130

Il lotto di terreno sul quale stiamo inserendo l'intervento è individuato nel Catasto Terreni del Comune di Campi Salentina al Foglio **2** sul seguente mappale:

Foglio	Mappale	Consistenza
2	40	1.543 mq
2	56	4.414 mq
2	61	1.752 mq
2	62	2.695 mq
2	63	1.299 mq
2	65	3.903 mq
2	67	197 mq
2	68	230 mq
2	69	696 mq
2	72	6.855 mq
2	73	1.805 mq
2	75	2.035 mq
2	76	3.160 mq
2	78	1.479 mq
2	79	2.583 mq
2	80	2.159 mq
2	81	26 mq
2	82	4.453 mq
2	86	2.259 mq
2	87	3.950 mq
2	88	2.145 mq
2	94	46.105 mq
2	124	7.302 mq
2	244	34.242 mq
2	279	9.020 mq
2	283	47.070 mq
2	307	10.332 mq
2	385	6.532 mq
2	387	7.148 mq
2	389	18.109 mq
2	391	15.796 mq

L'area oggetto dell'intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale C.T.R. della Regione Puglia:

- elemento n° **495122 Cellino San Marco**;
- elemento n° **495161 Case Ronzina**.

Figura 1 - Inquadramento su catastale

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



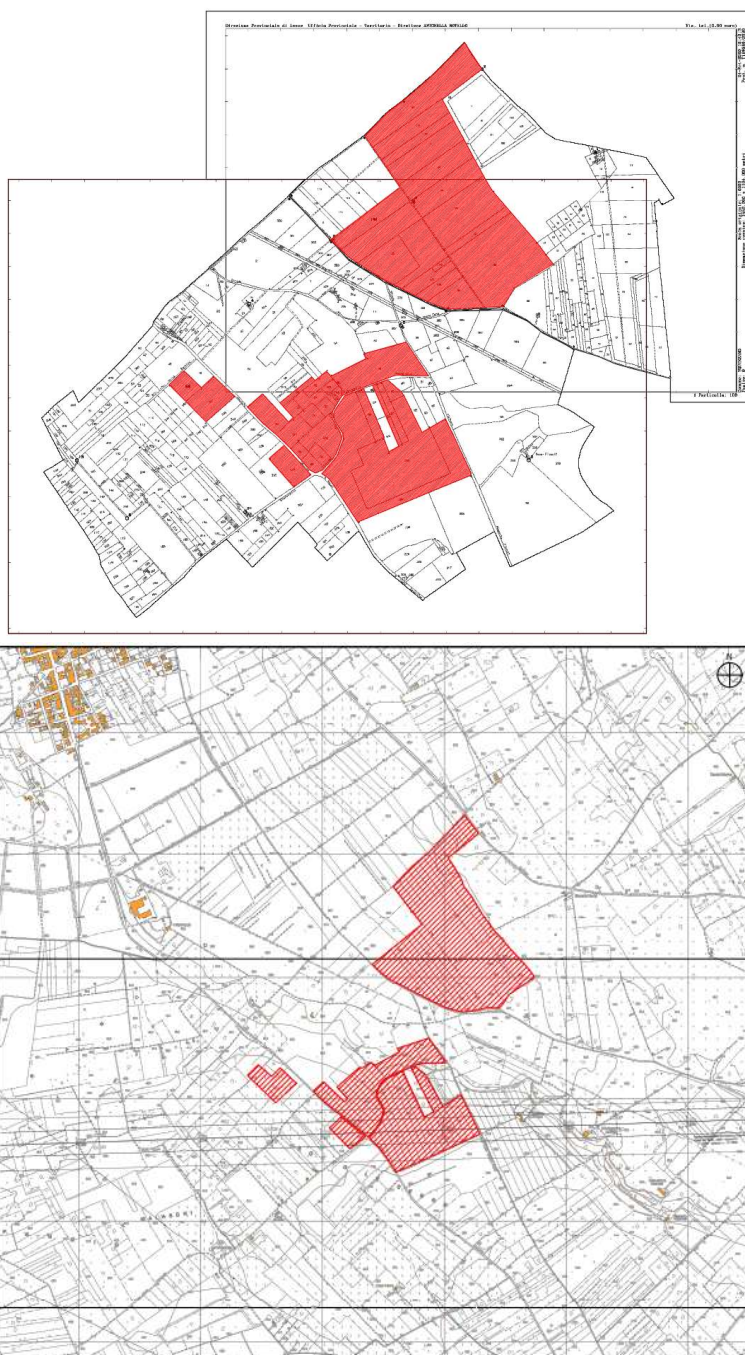


Figura 2- Inquadramento su CTR

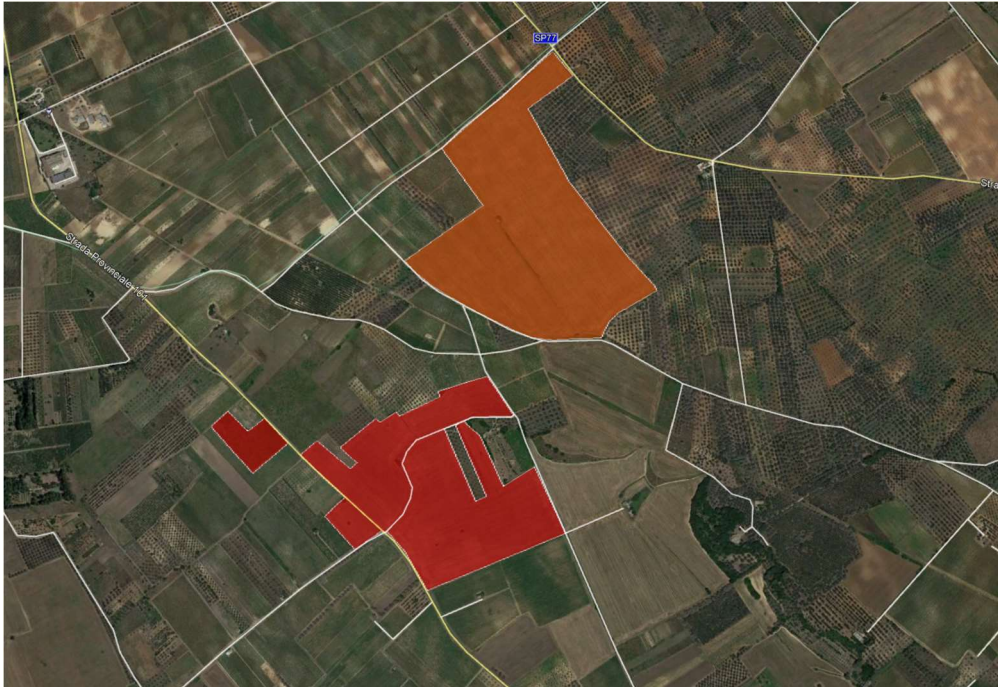


Figura 3- Inquadramento su ortofoto dei siti

1.4 NORMATIVA

1.4.1 Normativa Europea

Il primo strumento di tutela ambientale a livello Europeo viene introdotto dalla Direttiva n.85/337/CEE del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Nell'ambito energetico si può far riferimento a:

- Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili la quale ha introdotto un obiettivo del 20 % da conseguire entro il 2020;
- Direttiva 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11/12/2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, la quale ha fissato l'obiettivo vincolante complessivo dell'UE per il 2030 ad almeno il 32 % per quanto concerne l'energia da fonti rinnovabili;
- Il 19 novembre 2020 la Commissione ha presentato la strategia dell'Unione europea per le energie rinnovabili offshore (COM/2020/741) intensificando gli sforzi per rendere l'Unione climaticamente neutra entro il 2050;

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 11/130

- Nel luglio 2021 una proposta (COM (2021)0557) per una nuova direttiva sull'energia da fonti rinnovabili mira ad aumentare l'obiettivo generale in materia di energie rinnovabili portandolo al 40 % entro il 2030.

1.4.2 Normativa Nazionale

La direttiva europea n.85 ha ricevuto attuazione solo dopo l'entrata in vigore del D.lgs. n.152/2006 - Testo Unico Ambientale, la Parte II del decreto venne riformulata integralmente dal D.lgs. n.4 del 16/01/2008, subendo ulteriori modifiche ad opera della Legge n. 99 del 23/07/2009, D.lgs. 128/2010 e dal D.lgs. n. 46 del 04/03/2014. Ad oggi la disciplina della V.I.A. è stata ancora rinnovata in termini sostanziali con il recente D.lgs. 104/2017 che ne ha in parte stravolto la fisionomia strutturale. È da considerare, che in termini di tutela, le finalità del processo di valutazione ambientale codificate nel 2008 non sono state ritoccate dal correttivo 2017 del testo unico ambiente.

In ambito energetico in Italia si vede l'attuazione della Direttiva 2009/28/CE con il D.lgs. n. 387/2003 e con l'approvazione della SEN 2017, Strategia Energetica Nazionale e nel 2020 del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030.

1.4.2.1 Normativa Ambientale

Il Decreto-legge n. 17/2022 – Art. 10 comma 1bis dispone che la procedura abilitativa semplificata si applica ai progetti di nuovi impianti fotovoltaici da realizzare nelle aree idonee di potenza sino a 10 MW, nonché agli impianti agro-voltaici che adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli sollevati da terra con possibilità di rotazione, che distino non più di 3 chilometri da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale.

La Valutazione d'Impatto Ambientale è una procedura tecnico-amministrativa di verifica della compatibilità di un progetto, introdotta a livello europeo e finalizzata all'individuazione, descrizione e quantificazione degli effetti che un determinato progetto, opera o azione, potrebbe avere sull'ambiente.

Nell'art. 4, comma 4, lettera b) è indicato che: *“la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato per ciascun caso particolare” gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:*

- *L'uomo, la fauna e la flora;*
- *Il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;*
- *I beni materiali e il patrimonio culturale; L'interazione tra i fattori di cui sopra”*

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 12/130

L'art. 5, comma 1, lettera b), definisce la valutazione di impatto ambientale (VIA) come il processo che comprende “[...] l’elaborazione e la presentazione dello studio di impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto.”

L’art. 27 comma 5, stabilisce le modalità e i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.), disponendo che esso contenga:

- Una descrizione del progetto;
- Una descrizione dei probabili effetti significativi sull’ambiente;
- Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- Una descrizione delle alternative di progetto;
- Il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali negativi;
- qualsiasi informazione supplementare di cui all’allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

Il D.P.C.M. 27 dicembre 1988, successivamente integrato e modificato, per talune categorie di opere, dal D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348, introduce, secondo quanto disposto dall’articolo 3 del D.P.C.M. 377/88, norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (S.I.A.).

Esso stabilisce, per le varie categorie di opere interessate, le informazioni, i dati e le metodologie di analisi da considerare nella stesura di un S.I.A.

In particolare, stabilisce che uno studio di impatto ambientale sia strutturato secondo tre quadri: programmatico, progettuale e ambientale.

Il quadro di riferimento programmatico comprende, in particolare, la descrizione del progetto e delle sue relazioni con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale nei quali è inquadrabile.

Il quadro di riferimento progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché il suo inquadramento nel territorio, inteso come area vasta e come siti interessati. Il quadro di riferimento ambientale descrive, tra l’altro, la qualità ambientale del sito e dell’area vasta prima della realizzazione del progetto e dopo, con particolari riferimenti alle tecnologie adottate, agli impatti generati e alla capacità di carico dell’ambiente coinvolto.

1.4.2.2 Normativa in Ambito Energetico

La pubblicazione del D. Lgs. 387/2003, testo base in materia di FER, è stato un vero punto di riferimento per la Legislazione in campo energetico in Italia ed ha introdotto numerose innovazioni; tra tutte, quelle relative alle procedure autorizzative, istituendo in particolare il titolo dell’Autorizzazione Unica anche per gli impianti


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 13/130

di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e, soprattutto, un procedimento autorizzatorio unico nel quale convergono tutti gli atti di assenso, autorizzativi, nulla osta, pareri o altri atti comunque denominati; il rilascio dell'autorizzazione unica, per gli effetti dell'art. 12, c. 5 del Decreto Legislativo citato, costituisce titolo per la costruzione dell'impianto e per il suo esercizio.

Un secondo importante passaggio normativo si registra con l'emanazione del D.M. 10 settembre 2010 che disciplina nel dettaglio, all'art. 13, anche le Autorizzazioni Uniche e le relative procedure, dettando disposizione per la compilazione dei progetti, per le autorità competenti ad esprimersi con un proprio parere e infine, per l'inserimento paesaggistico degli impianti medesimi.

Inoltre, con la pubblicazione in Gazzetta ufficiale, il 31 luglio scorso è entrata in vigore la legge 29 luglio 2021, n. 108, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 (meglio noto come decreto "Semplificazioni-bis"), il cui titolo completo è proprio "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", il quale prevede un drastico taglio dei tempi e snellimento degli iter procedurali per la Valutazione Ambientale e l'autorizzazione per gli impianti di produzione di energie rinnovabili.

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (P.N.I.E.C.), presentato alla Commissione Europea nel 2018, approvato dalla stessa nel giugno del 2019 e recepito con parere positivo il 18/12/2019 dalle Regioni e dagli enti locali, è uno strumento che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività.

Nel 2018 a livello europeo sono venuti a compimento i lavori per l'aggiornamento al 2030 ("Framework 2030") degli obiettivi energetico-climatici previsti per il 2020 (cosiddetto pacchetto 20 – 20 - 20). Si sono così stabiliti nuovi obiettivi di efficienza energetica, riduzione delle emissioni di CO₂ e diffusione delle fonti rinnovabili.

Gli obiettivi chiave del Framework 2030 sono:

- Una diminuzione delle emissioni di gas serra del 40% (rispetto al 1990);
- L'aumento al 32% della quota di fonti rinnovabili sul totale;
- Il miglioramento dell'efficienza energetica del 32,5 %.

Un importante esito dei lavori del "Framework 2030" è stata l'approvazione del REGOLAMENTO (UE) 2018/1999 sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



Il Regolamento - che modifica ben 12 atti legislativi europei fra regolamenti e direttive - inaugura un sistema di governance trasparente e dinamico di gestione degli obiettivi energetico-climatici al 2030 e prevede, fra l'altro, per tutti gli Stati membri l'obbligo di redazione ed invio alla Commissione europea di un Piano Nazionale Integrato Per L'energia e Il Clima da aggiornare biennialmente.

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. L'evoluzione della quota fonti rinnovabili rispetta la traiettoria indicativa di minimo delineata nell'articolo 4, lettera a, punto 2 del Regolamento Governance.

Si prevede che il contributo delle rinnovabili al soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 (30%) sia così differenziato tra i diversi settori:

- 55,0% di quota rinnovabili nel settore elettrico;
- 33,9% di quota rinnovabili nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento);
- 22,0% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti (calcolato con i criteri di contabilizzazione dell'obbligo previsti dalla RED II).

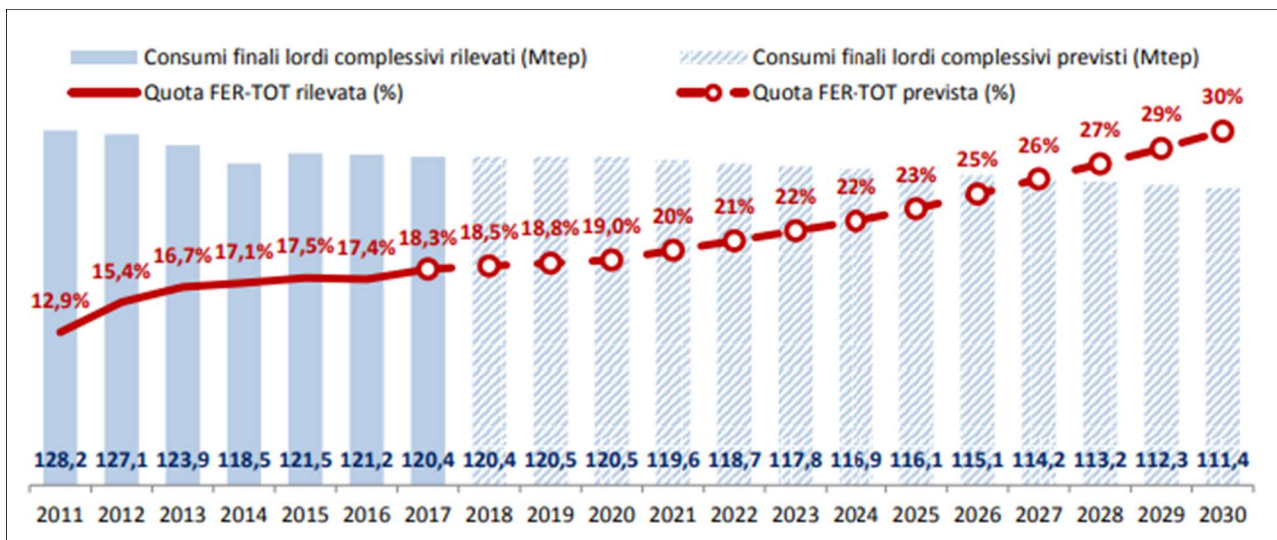


Figura 4- Traiettorie della quota FER - Fonte GSE e RSE

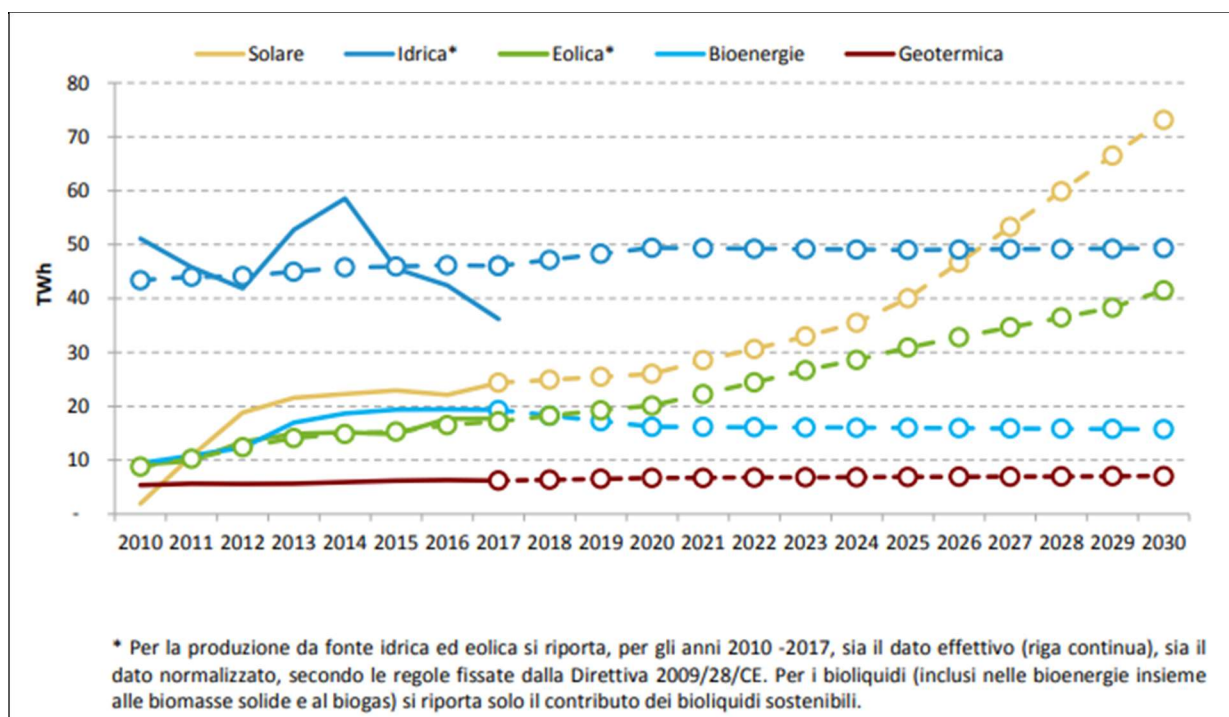


Figura 5- Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 - Fonte GSE e RSE

1.4.3 Normativa Regionale

- **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 gennaio 2007, n. 35**


Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio;

- **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 30 dicembre 2010, n. 3029**

Approvazione della Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica;

- **REGOLAMENTO REGIONALE 30 dicembre 2010, n. 24**

Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{Dc} 31,56 MW (PN_{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{Ac} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 16/130

siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia" (dichiarato successivamente illegittimo dalla sentenza del TAR di Lecce n. 2156/2011, laddove prevede un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee);

- **LEGGE REGIONALE 16/2011 art. 3.1**

Localizzazione di impianti fotovoltaici in zona agricola.

Comma 1. La programmazione della produzione di energia da fonti rinnovabili e del risparmio energetico in agricoltura per le zone omogenee "E" di cui al decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444 (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della L. 6 agosto 1967, n. 765) è prevista dal Piano Energetico Regionale (PER) ed è effettuata in coordinamento con il Piano Agricolo Regionale (PAR) di cui all'articolo 52 della legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 (Norme sul governo del territorio) e successive modifiche.

Nel contesto del quadro normativo su specificato si precisa che:

1. Viene richiesta la procedura PAS con competenza Comunale poiché l'impianto ha potenza in immissione di 982,8 kW nettamente inferiore alle potenze previste per legge richiamate per tale procedura;
2. Non è soggetto a VIA poiché non rientra nell'ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano D. lgs 152/06 e s.m.i. non rientra nei casi indicati dal DECRETO 30 marzo 2015;
3. Il terreno non è utilizzato per attività agricola da aziende e/o coltivatori diretti iscritti alle specifiche camere di commercio. Per tanto non sono presenti PUA o colture di pregio;
4. Tutte le strutture ed i locali tecnici saranno oggetto di deposito sismico presso l'autorità competente prima dell'inizio effettivo della posa in opera;
5. La connessione elettrica dell'impianto alla RTN, con tutte le autorizzazioni necessarie, verrà gestita in fase di progettazione della linea in approvazione dal distributore elettrico e-distribuzione SPA.

Comma 3. I comuni, nelle more dell'entrata in vigore del PER, che comunque deve essere operativo entro centottanta giorni dall'approvazione della presente disposizione, al fine di garantire uno sviluppo sostenibile del territorio, la tutela dell'ecosistema e delle attività agricole, nel rispetto dei principi e dei valori costituzionali ed eurounitari, individuano, entro il 30 giugno 2022, considerate le disposizioni del decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili), le aree non idonee per l'installazione degli impianti fotovoltaici a terra.

- **LEGGE REGIONALE 24 settembre 2012, n. 25**

Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{Dc} 31,56 MW (PN_{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{Ac} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 17/130

- **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 ottobre 2012, n. 2122**

Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale;

- **LEGGE REGIONALE 16 luglio 2018, n. 38**

Modifiche e integrazioni alla legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 (Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili);

- **LEGGE REGIONALE 10 agosto 2018, n. 44**

Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2018 e pluriennale 2018-2020 (Art. 18 - Modifiche all'articolo 6 della legge regionale 24 settembre 2012, n. 25).

- **LEGGE REGIONALE 11 agosto 2021, n. 14**

Disposizioni collegate alla legge di stabilità regionale 2021 e modifiche di leggi regionali.

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (P.E.A.R.)

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni, successivamente con la Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 è stata disposta la revisione del PEAR che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Il presente documento è un aggiornamento del vigente PEAR ed è riferito specificatamente alle fonti energetiche rinnovabili (FER) ed alle strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi regionali del Burden Sharing, di cui al DM 15/3/2012.

I principali contenuti del documento di aggiornamento del Piano sono volti a:

- a) favorire l'aggiornamento del quadro di riferimento analitico relativo a produzione e consumi energetici, verifica di sostenibilità dell'attuale bilancio e mix energetico;
- b) B. indicare le modalità di monitoraggio e le strategie di sviluppo delle fonti rinnovabili in termini anche di potenza installabile ai fini del perseguimento degli obiettivi intermedi e finali previsti dal Burden Sharing;

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 18/130

- c) verificare la coerenza esterna tra la pianificazione energetica regionale e la capacità della rete elettrica di trasmissione/distribuzione di accogliere ulteriori contributi da fonti rinnovabili, anche sulla scorta del potenziale autorizzato non ancora in esercizio;
- d) introdurre driver di sviluppo in chiave energetica orientati a nuovi modelli di sostenibilità ambientale e socioeconomica, per la creazione di smart community e distretti.

Coerentemente, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- a) Disincentivare le nuove installazioni di fotovoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici limitatamente a siti industriali dismessi localizzati in aree produttive come definite all'art. 5 del DM n.1444 del 2 aprile 1968;
- b) Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate ma non ancora diffuse sul territorio regionale (geotermia a bassa entalpia, mini-idroelettrico, solare termodinamico, idrogeno, ecc.);
- c) Promuovere la realizzazione, sulle coperture degli edifici, di impianti fotovoltaici e solari termici di piccola taglia e favorire l'installazione di mini-turbine eoliche sugli edifici in aree industriali, o nelle loro prossimità, o in aree marginali, siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'articolo 5 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444;
- d) Promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse secondo un modello di tipo distribuito valorizzando principalmente il recupero della matrice diffusa non utilmente impiegata e/o quella residuale, altrimenti destinata diversamente e in modo improduttivo;
- e) Promuovere l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici;
- f) Promuovere il completamento delle filiere produttive e favorire la ricaduta occupazionale sul territorio;
- g) Promuovere ricerca in ambito energetico;
- h) Promuovere la divulgazione e sensibilizzazione in materia di energia e risparmio energetico.

Tali obiettivi possono articolarsi in indirizzi e azioni suddivisi in base alla modalità di impiego delle varie fonti energetiche rinnovabili.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 19/130

2 PARTE SECONDA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE

2.1.1 Il Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Squinzano

Con deliberazione n°2 del Consiglio Comunale del 27/01/2006 sul Burp n°21 del 16/02/2006 è stato approvato in via definitiva il “Piano Urbanistico Generale” del Comune di Squinzano.

Lo stesso nel corso degli anni ha subito delle variazioni previsionali e programmatiche:

- DELIBERA G.R. N. 2008 DEL 30.12.2005 (CONTROLLO DI COMPATIBILITA’);
- DELIBERA C.C. N. 2 DEL 27.01.2006 (APPROVAZIONE DEFINITIVA);
- DELIBERA C.C. N. 44 DEL 24.10.2006 (1^ VARIAZIONE PREVISIONI PROGRAMM.);
- DELIBERA C.C. N. 27 DEL 17.05.2007 (2^ VARIAZIONE PREVISIONI PROGRAMM.);
- DELIBERA C.C. N. 76 DEL 22.12.2007 (3^ VARIAZIONE PREVISIONI PROGRAMM.);
- DELIBERA C.C. N. 9 DEL 04.02.2009 (4^ VARIAZIONE PREVISIONI PROGRAMM.);
- DELIBERA C.C. N. 8 DEL 29.01.2010 (ADEGUAMENTO SENTENZE T.A.R. LECCE).

Facendo riferimento alle NTA (Art.31 - Suddivisione in zone del territorio comunale), il P.U.G. suddivide il territorio comunale, ai sensi dell'art.2 del D.M. n.1444/1968 e in applicazione dell'art.17 della Legge n.765/1967, in zone omogenee, allo scopo di individuare per ciascuna di esse le destinazioni, di disciplinarne gli interventi e le trasformazioni e di stabilirne i vincoli, in base alla L.R. n.56/1980 ed alle altre disposizioni legislative vigenti in materia di uso e tutela del territorio.

Le zone omogenee sono classificate come segue:

ZONE A - Residenziali degli insediamenti storici e di interesse ambientale (Art.33 delle NTA)

Comprendono le parti del territorio comunale costituite da nuclei e tessuti urbani, complessi edilizi o edifici isolati con caratteristiche specifiche relative all'impianto urbanistico, che presentano interesse storico-artistico o ambientale.

ZONE B - Residenziali esistenti e di completamento (Art.46 delle NTA)

Comprendono le parti del territorio comunale urbano, edificate o parzialmente edificate, con esclusione di quelle rientranti nella precedente zona A e le case o fabbricati sparsi. Inserite in un contesto prevalentemente urbanizzato, sono destinate quasi esclusivamente alla residenza per il completamento mediante interventi diretti.

ZONE C - Residenziali e miste di espansione (Art.53 delle NTA)

Comprendono le parti del territorio comunale, destinate ai nuovi insediamenti residenziali, residenziali miste ad attività terziarie e direzionali e ricettivo-alberghiere, da attuarsi mediante gli strumenti esecutivi preventivi.

ZONE D - Insediamenti industriali, artigianali e commerciali (Art.58 delle NTA)

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 20/130

Comprendono le parti del territorio comunale interessate o destinate agli insediamenti industriali, artigianali, commerciali.

ZONE E - Destinate ad uso agricolo e di tutela ambientale (Art. 63 delle NTA)

Comprendono le parti del territorio interessate o destinate alla produzione agricola, differenziate in rapporto alla presenza o meno di colture arboree od in relazione ai loro caratteri morfologici o ambientali, che diano luogo ad interventi di tutela e salvaguardia paesaggistica, naturalistica o ecologica.

ZONE F1 - Attrezzature e servizi per standards urbanistici (Art.67 delle NTA)

Comprendono gli edifici pubblici esistenti e le zone già interessate o destinate ad attrezzature o servizi pubblici di quartiere, in applicazione degli standards stabiliti del P.U.G. Per l'attuazione delle previsioni del PUG in tali zone è prevista la perequazione urbanistica. I proprietari che cederanno le aree con tale destinazione all'Amministrazione Comunale si vedranno assegnata la volumetria espressa, secondo il "rapporto di conversione", in occasione dell'approvazione dei PUE delle zone C.

ZONE F2 - Attrezzature e servizi di interesse generale (Art.74 delle NTA)

Comprendono gli edifici, gli impianti pubblici e le zone esistenti o destinate ad attrezzature di interesse generale, determinate dal P.U.G., in rapporto alle esigenze funzionali dell'insediamento urbano ed in relazione alle integrazioni comprensoriali. Tra queste sono inclusi anche i parchi attrezzati e territoriali, le attrezzature per il tempo libero. Le previsioni di piano possono essere oggetto di realizzazione da parte dei privati che attraverso il convenzionamento garantiscono la effettiva utilizzazione a fini generali degli immobili ed impianti realizzati.

Come è possibile valutare dal C.D.U. (Art.30 D.P.R. 06.06.2001 n.380) della Città di Squinzano, l'area nella disponibilità del proponente (più ampia di quella occupata realmente dall'impianto fotovoltaico) è interessata dai seguenti vincoli:

- Le particelle 100-99-97-105-104-93-96 del foglio di mappa 9, ricadono in quota parte in **zona "E3/A": Agricole di interesse ambientale – Parco intercomunale- regionale (Serre di S.Elia)** e in quota parte in zona **"Fasce ed aree di rispetto della sede viaria"**;
- Le particelle 4-92-94-98-106-110-111-129 del foglio di mappa 9, ricadono in **zona "E3/A": Agricole di interesse ambientale – Parco intercomunale- regionale (Serre di S.Elia)**.

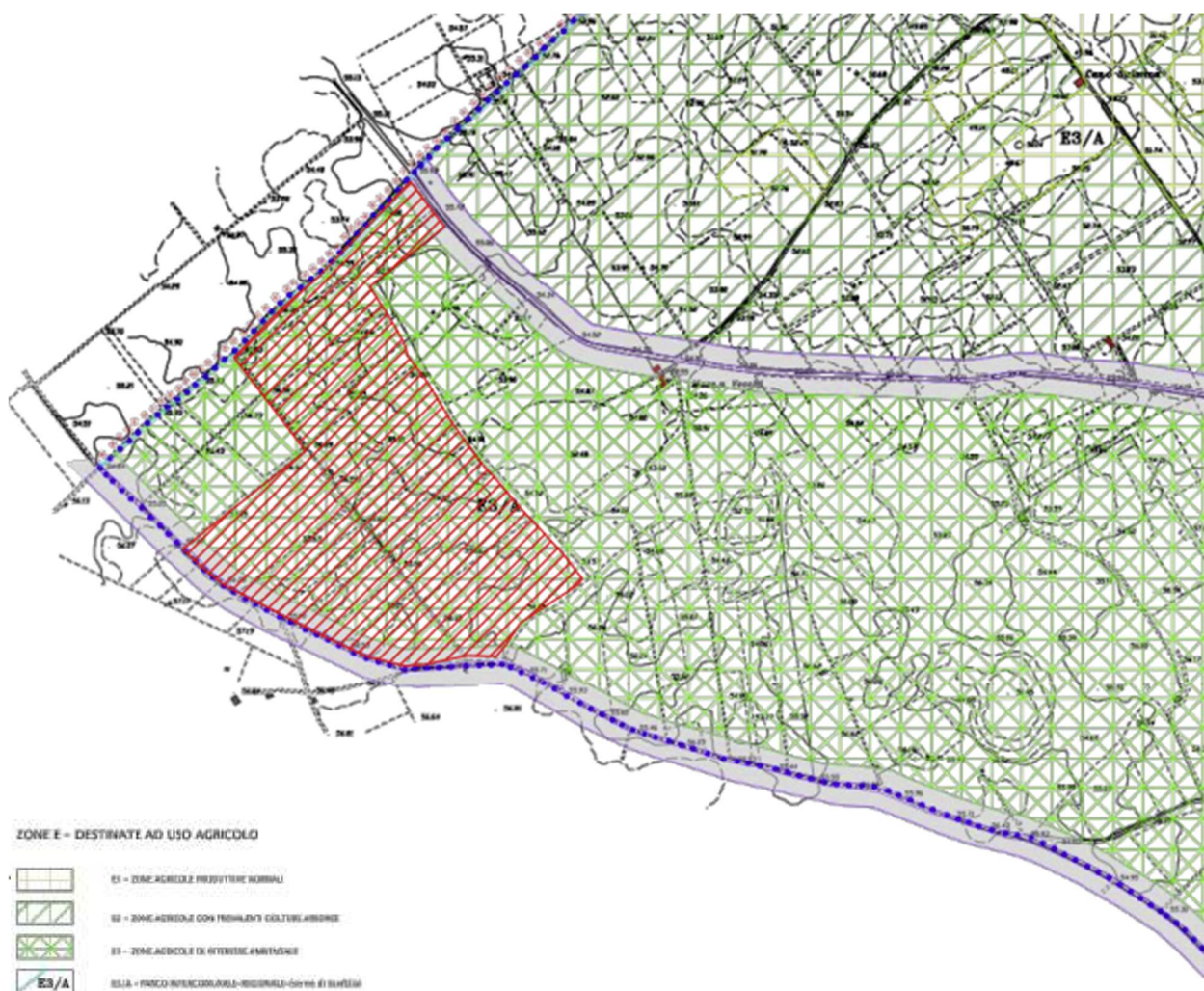


Figura 6- Localizzazione impianto su PUG vigente Comune di Squinzano

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 22/130

2.1.2 Il Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Campi Salentina

Il PUG (PIANO URBANISTICO GENERALE), approvato in via definitiva con Delibera C.C. n° 72 del 30/11/2010 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Puglia n. 187 del 16.12.2010, ha acquistato efficacia dal giorno 17.12.2010.

In riferimento alle NTA (Art.10 Contesti Territoriali), il territorio comunale di Campi Salentina è articolato in contesti territoriali intesi come parti del territorio che presentano uno o più specifici caratteri dominanti comuni sotto il profilo ambientale, paesistico, storico-culturale, urbanistico e infrastrutturale, e sono interessate da un sistema di relazioni territoriali e di tendenze evolutive in atto e potenziali che ne giustificano una disciplina distinta e specifica.

I contesti territoriali identificati e perimetrali in Tav. B.2a e Tav. B.2b del PUG sono:

Contesti Extraurbani (CE):

CE1: rurale con funzione prevalentemente agricola e limitata frammentazione;

CE2: rurale con funzione agricola, limitata frammentazione e potenziale ambientale e/o paesaggistico;

CE3: rurale con funzione agricola ed elevata frammentazione;

CE4: rurale di tutela e salvaguardia ambientale (Versante delle Serre);

CE5: aree periurbane in evoluzione;

CE6: attività estrattive;

CE7: aree di compensazione ambientale.

Contesti urbani (CU):

CU1: nucleo antico;

CU2: insediamento di interesse storico;

CU3: insediamento regolare compatto;

CU4: insediamento regolare poroso (“Sud via Taranto” e “Cupa”);

CU5: insediamento regolare “Corea”;

CU6: frange urbane;

CU7: insediamento di archeologia industriale;

CU8: insediamento irregolare poroso “Sognazzi”;

CU9: attività industriali e artigianali.

Come è possibile valutare dal C.D.U. della Città di Campi Salentina, l’area nella disponibilità del proponente (più ampia di quella occupata realmente dall’impianto fotovoltaico) è interessata dai seguenti vincoli:

- Le particelle 40-61-62-63-65-67-68-69-72-73-75-76-78-79-80-81-82-86-87-88-94-95-99-244-279-283-305-306-311-385-387-389-391-397-398-399 del foglio 2, ricadono nel Contesto Extraurbano: **“CE4 Rurale di Tutela e Salvaguardia Ambientale (Versante delle Serre)”**; ogni attività è regolamentata e disciplinata oltre che dal nuovo regolamento edilizio dagli art.56,57,58,59,60,61,74,75,76,77 delle NTA PUG PARTE STRUTTURALE e art.t. 141,142 e 146 delle NTA PUG PARTE PROGRAMMATICA;

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 23/130

- Le particelle 40-61-62-63-65-67-68-69-72-73-75-76-78-79-80-81-82-86-87-88-94-95-99-244-279-283-305-306-311-385-387-389-391-397-398-399 del foglio 2, rientrano **nell' AMBITO TERRITORIALE ESTESO DI VALORE RELATIVO B (ART.21 DELLE NTA)**;
- Le particelle 4-92-94-98-106-110-111-129 del foglio di mappa 9, ricadono in **zona "E3/A": Agricole di interesse ambientale – Parco intercomunale- regionale (Serre di S.Elia)**;
- Le particelle 305-398-397 per intero e la particella 99 per circa il 23% e la particella 95 per circa il 45% ricadono in aree di valorizzazione **A: VALORIZZAZIONE SITO MADONNA DEL'ALTO**;
- Le particelle 385-387-389-391-99-244-305-306-397-398-399-95 del Foglio 2 rientrano in un'area individuata nell'Ambito Territoriale Distinto "Emergenze geologiche e idrogeologiche" Vincolo 1497/39- (Art.26 delle NTA);
- La particella 40 (in parte) e la 61-62-63-65-67-68-69-72-73-75-76-78-79-80-311-86-88-87-283-279-94-307 del Foglio 2 rientrano in parte in un'area individuata nell'Ambito Territoriale Distinto "Emergenze geologiche e idrogeologiche": Dorsale delle – (Art.22 delle NTA);
- Le particelle 99-305-95 del Foglio 2 rientrano in parte nell'Ambito Territoriale Distinto "Vincoli e Segnalazioni Archeologiche ed Architettoniche: - Vincolo Architettonico: - area annessa (Art.39-40 delle NTA)";
- Le particelle 398-399 del Foglio 2 rientrano nell'Ambito Territoriale Distinto "Vincoli e Segnalazioni Archeologiche ed Architettoniche: - Segnalazione architettonica: -area di pertinenza- (Art.39-40 delle NTA);
- Le particelle 40-306-95-244-399-99-305 (in parte) e la 397 (per intero) del Foglio 2 rientrano nell'Ambito Territoriale Distinto "Vincoli e Segnalazioni Archeologiche ed Architettoniche: - Segnalazione Architettonica: - area annessa – (Art.39-40 delle NTA);
- Le particelle ricadono in un'area sottoposta ad invariante strutturale paesaggistico ambientale. Aree in condizioni di rischio: "Area ad elevata vulnerabilità degli acquiferi" ed è regolata dall'art.32 delle NTA;
- Le particelle in oggetto **non ricadono in Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Idraulico (PSAI-Ri)** approvato, ai sensi dell'art.66 del D.lgs. 152/06, con DPCM del 19/06/2019 e pubblicato su GU n.194 del 20/08/2019.

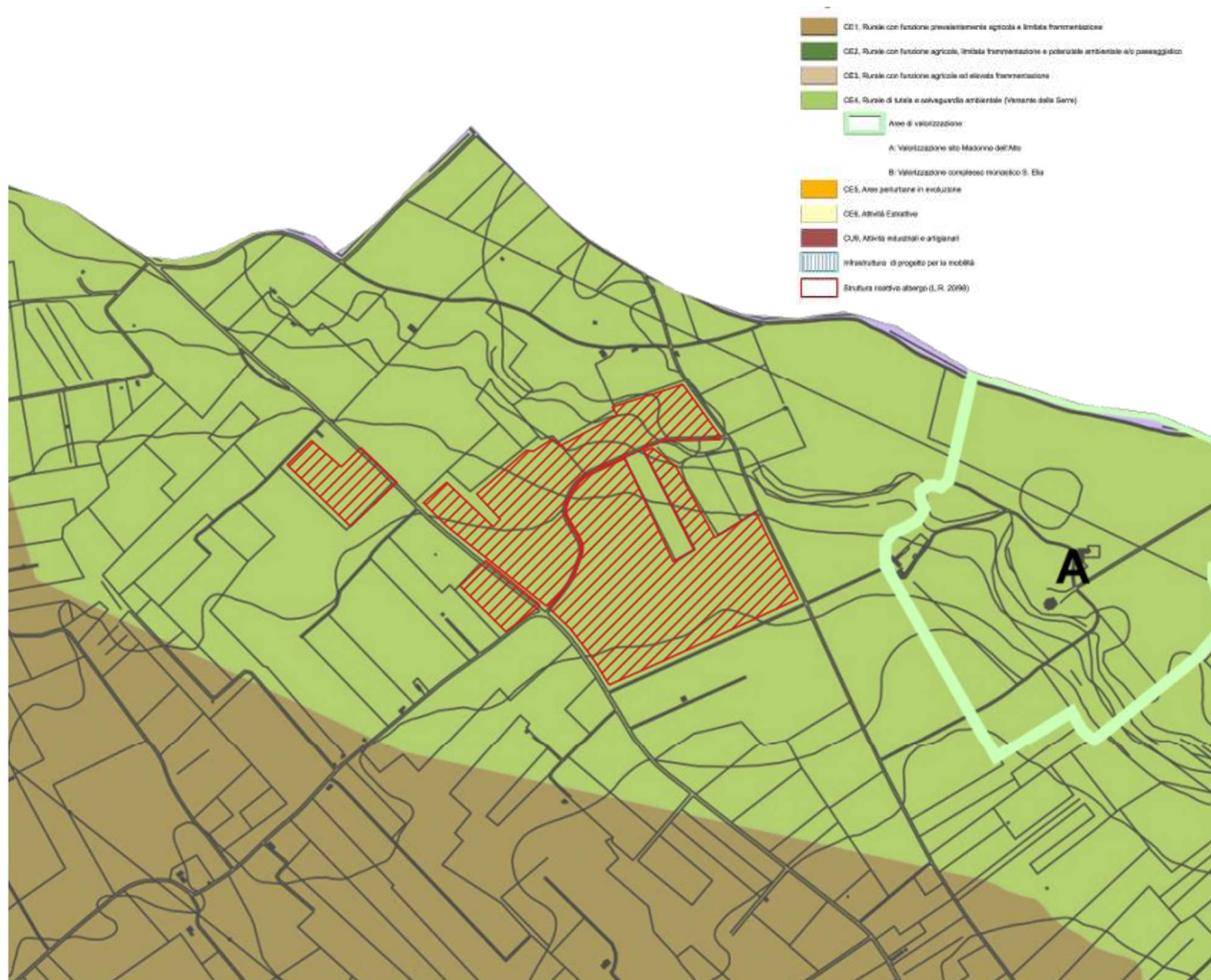


Figura 7- Localizzazione impianto su PUG vigente Comune di Campi Salentina

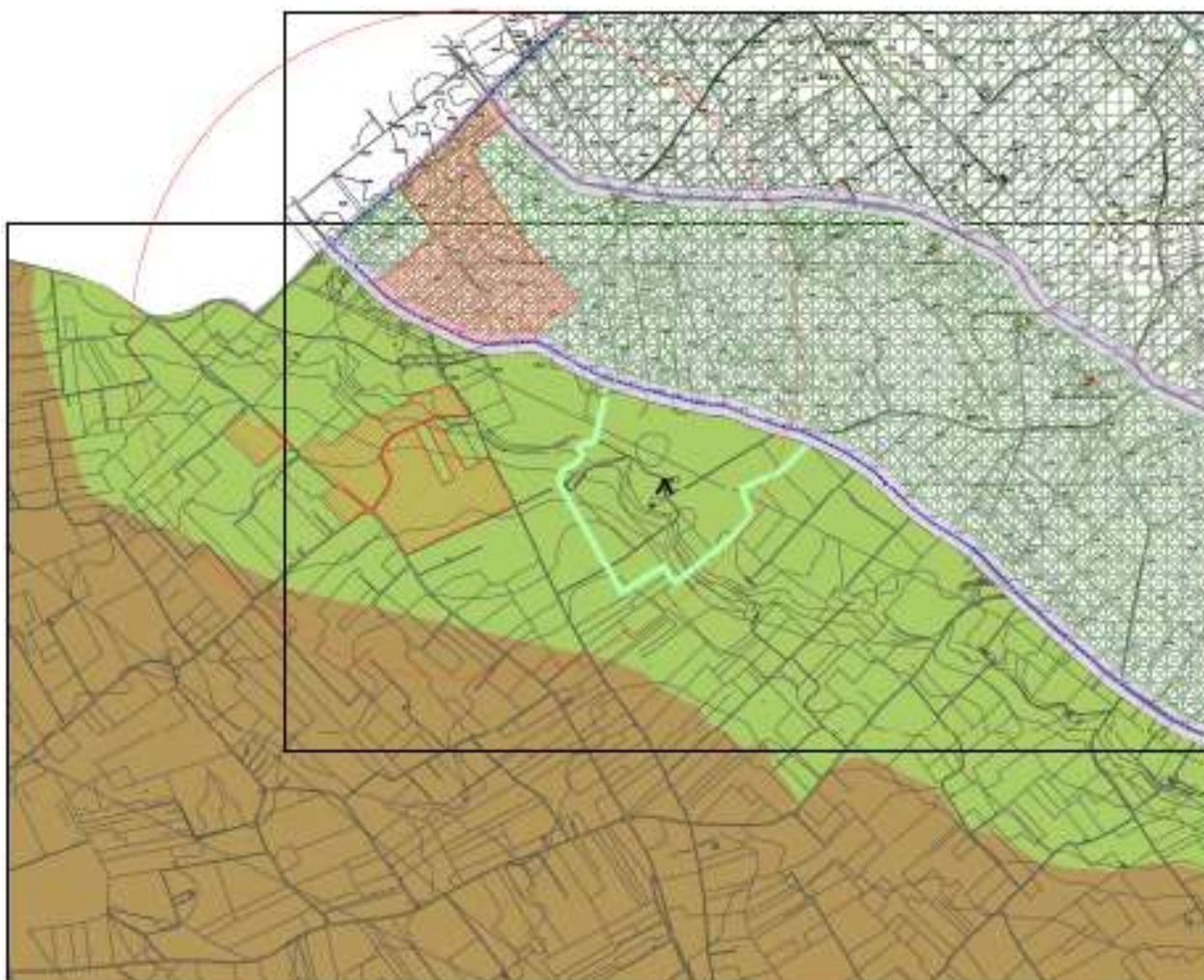
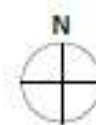


Figura 8- Localizzazione impianto su PUG vigente



Figura 9- Perimetrazione area oggetto dell'intervento su planimetria catastale

2.1.3 Analisi Usi Civici

Analizzando i dati presenti sul portale puglia.com e *come si evince nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_19.*, i Comuni di Squinzano e Campi Salentina risultino essere esclusi dalle aree soggette ad usi civici,

- Comune di Squinzano - Dichiarazione di revoca a tutti gli effetti di legge del decreto dichiarativo di usi del 20 marzo 1928 n. 300 sulle terre del Comune di Squinzano - Bari, 22 maggio 1933;
- Comune di Campi Salentina - Dichiarazione di revoca ad ogni effetto di legge del decreto dichiarativo 2 marzo 1928 n. 9 con il quale, nell'interesse della cittadinanza, il Commissariato per la liquidazione degli Usi Civici disponeva l'istruttoria demaniale sul territorio del Comune di Campi Salentina - Bari, 9 febbraio 1933.

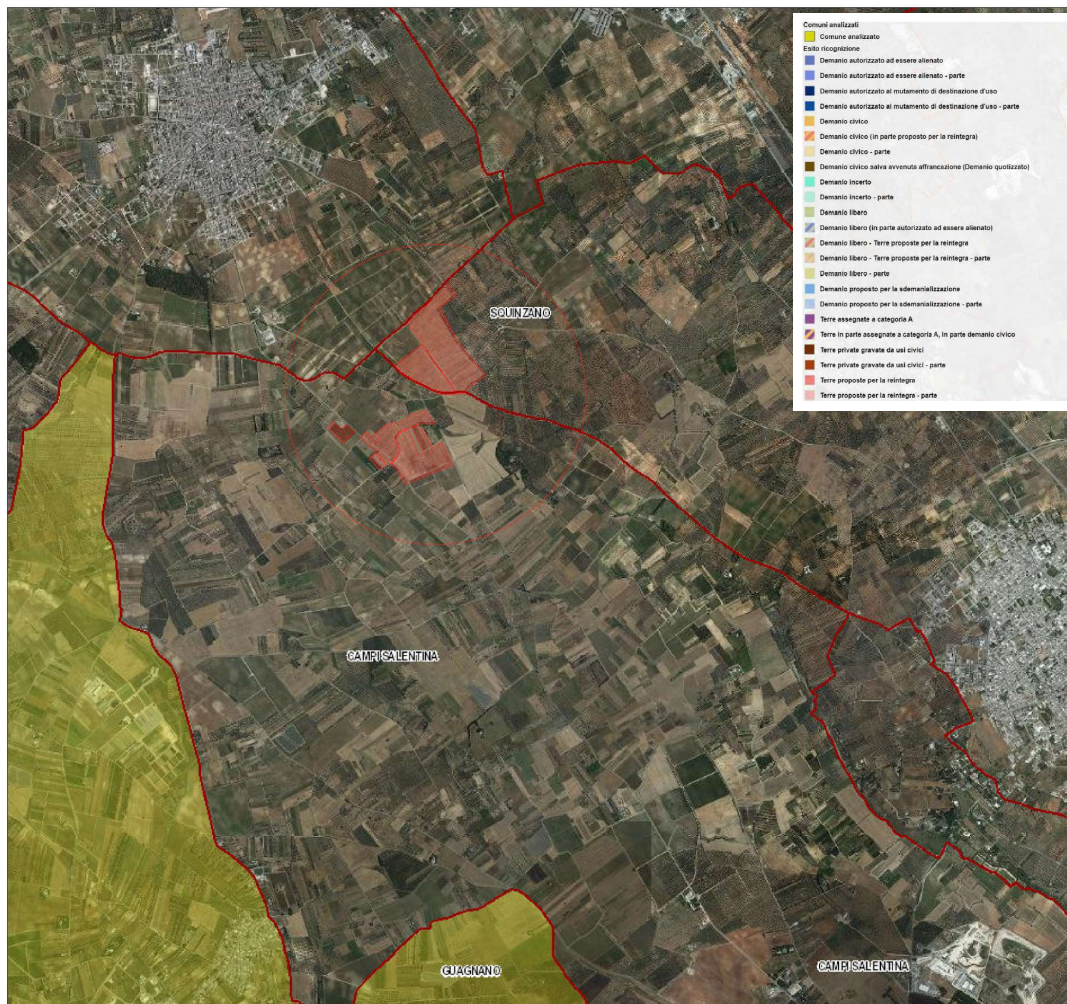


Figura 10- Individuazione su ricognizione demaniale e analisi usi civici

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{Dc} 31,56 MW (PN_{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{Ac} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 28/130

2.1.4 Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio (PUTT/p)

Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/p), in adempimento di quanto disposto dall'art. 149 del D.Lgs. n.490/29.10.99 e dalla Legge Regionale 31.05.80 n.56, disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale; rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti e il suo uso sociale; promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.

Il Piano si articola seguendo specifiche elaborazioni che si basano su:

- La suddivisione e perimetrazione del territorio regionale nei sistemi delle aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche quali:
 - Sistema delle aree omogenee per l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
 - Sistema delle aree omogenee per la copertura botanico/vegetazionale e culturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
 - Sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.
- La individuazione e classificazione delle componenti paesistiche costitutive della struttura territoriale con riguardo alla specificità del contesto regionale, e ordinate in riferimento ai sottosistemi definiti nel punto precedente;
- La definizione e regolamentazione degli interventi e opere aventi carattere di rilevante trasformazione territoriale interessanti una o più aree definite nel primo punto.

2.1.4.1 Ambiti Territoriali Estesi

Come specificato nelle NTA del Piano art. 2.01, all'interno del territorio regionale vengono individuate e perimetrate le aree con riferimento al livello dei valori paesaggistici evidenziati, ovvero:

- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- valore normale ("E"), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Dal momento che non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativamente alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili nelle suddette aree, occorre fare riferimento al Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010 - *Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti*

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 29/130

rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia , gli ambiti “A” e “B” risultano incompatibili con la realizzazione di impianti fotovoltaici mentre non viene espresso parere ostativo riguardo gli ambiti “C” e “D” (si vedano le tabelle a seguire).

AMBITO A (PUTT)		
Principale riferimento normativo, istitutivo e regolamentare:	N. aree regionali: (se conosciuta e calcolabile):	Superficie regionale (se conosciuta e calcolabile):
Individuazione effettuata attraverso il PUTT/P.	Non calcolabile	circa 36.402 ha
Aspetti normativi relativi all'installazione:	Problematiche che evidenziano una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni - incompatibilità con gli obiettivi di protezione	
Eolico: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Eolico: Negli ambiti di valore eccezionale “A” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori. In attuazione degli indirizzi di tutela va evitato ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti individuate e/o presenti; va mantenuto l’insieme dei fattori naturalistici connotanti il sito. L’installazione di impianti eolici risulta non compatibile con i valori paesaggistici del luogo.	
Fotovoltaico: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Fotovoltaico: Negli ambiti di valore eccezionale “A” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori. In attuazione degli indirizzi di tutela va evitato ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti individuate e/o presenti; va mantenuto l’insieme dei fattori naturalistici connotanti del sito. Pertanto l’utilizzo di FER deve essere limitato ad interventi di impianti fotovoltaici integrati in manufatti edilizi eventualmente esistenti e legittimamente costruiti.	
Biomasse: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Biomasse: Negli ambiti di valore eccezionale “A” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori. In attuazione degli indirizzi di tutela va evitato ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti individuate e/o presenti; va mantenuto l’insieme dei fattori naturalistici connotanti del sito. Per tale motivo l’installazione di impianti di biomassa risulta difficilmente compatibile con i valori paesaggistici del luogo.	

Tabella 1 - Ambito A (PUTT) - Allegato 1 del Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010

AMBITO B (PUTT)		
Principale riferimento normativo, istitutivo e regolamentare:	N. aree regionali: (se conosciuta e calcolabile):	Superficie regionale (se conosciuta e calcolabile):
Individuazione effettuata attraverso il PUTT/P;	Non calcolabile	circa 221.712 ha
Aspetti normativi relativi all'installazione:	Problematiche che evidenziano una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni - incompatibilità con gli obiettivi di protezione	
Eolico: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Eolico: Negli ambiti di valore eccezionale “B” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi. Deve essere posta massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio. In attuazione degli indirizzi di tutela va mantenuto l’assetto geomorfologico d’insieme e vanno individuati i modi per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale, per la riduzione delle condizioni di rischio, per la difesa dall’inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee. Per tale motivo l’installazione di impianti eolici risulta difficilmente compatibile con i valori paesaggistici del luogo.	
Fotovoltaico: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Fotovoltaico: Negli ambiti di valore eccezionale “B” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi. Deve essere posta massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio. In attuazione degli indirizzi di tutela va mantenuto l’assetto geomorfologico d’insieme e vanno individuati i modi per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale, per la riduzione delle condizioni di rischio, per la difesa dall’inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee. Per tale motivo l’installazione di impianti fotovoltaici risulta difficilmente compatibile con i valori paesaggistici del luogo. Pertanto l’utilizzo di FER deve essere limitato ad interventi di impianti fotovoltaici integrati in manufatti edilizi eventualmente esistenti e legittimamente costruiti.	
Biomasse: Non esistono nel PUTT indicazioni specifiche relativi alle FER.	Biomasse: Negli ambiti di valore eccezionale “B” valgono gli indirizzi di tutela di conservazione e valorizzazione dell’assetto attuale e di recupero delle situazioni compromesse attraverso l’eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi. Deve essere posta massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio. In attuazione degli indirizzi di tutela va mantenuto l’assetto geomorfologico d’insieme e vanno individuati i modi per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale, per la riduzione delle condizioni di rischio, per la difesa dall’inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee. Per tale motivo l’installazione di impianti di biomasse risulta difficilmente compatibile con i valori paesaggistici del luogo.	

Tabella 2 - Ambito B (PUTT) - Allegato 1 del Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



Analizzando la cartografia relativa alla carta "Ambiti territoriali estesi" si evince che, le particelle oggetto d'intervento non rientrano nella classificazione di ambiti territoriali estesi, evidenziato meglio nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_06A.

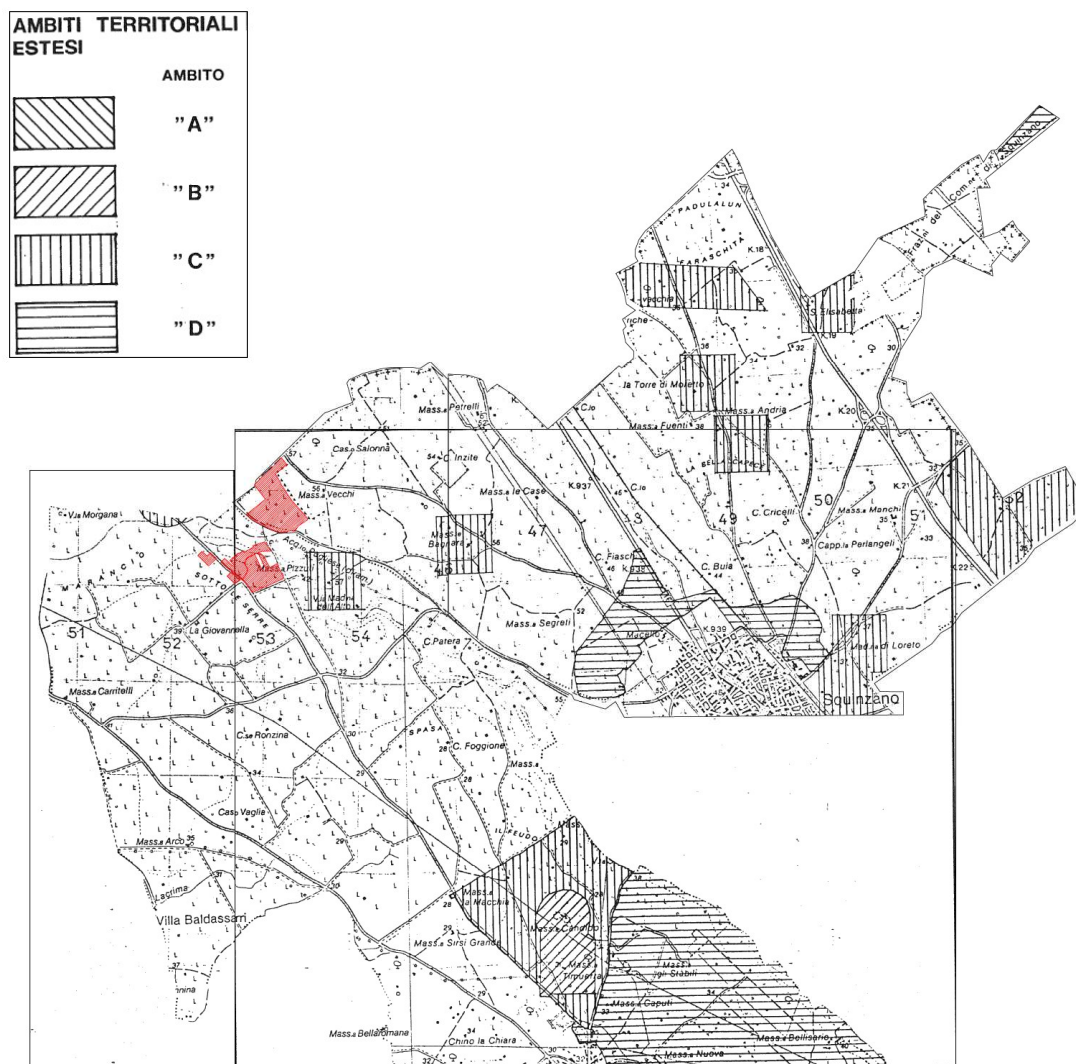



Figura 11- Individuazione su carta "Ambiti Territoriali estesi" del PUTT/p

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020 19 FV R 02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 31/130

2.1.4.2 Ambiti Territoriali Distinti

Come riportato al titolo III, capo I, punto 1 e 2 art. 3.01 del Piano, in riferimento al punto 2.1 dell'art. 1.02, gli elementi strutturanti il territorio si articolano nei sottosistemi:

1. assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
2. copertura botanico vegetazionale, colturale e potenzialità faunistica;
3. stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Per ciascuno dei sottosistemi e delle relative componenti, le norme relative agli ambiti territoriali distinti specificano:

- la definizione che individua, con o senza riferimenti cartografici, l'ambito nelle sue caratteristiche e nella sua entità minima strutturante;
- la individuazione dell'area di pertinenza (spazio fisico di presenza) e dell'area annessa spazio fisico di contesto);
- i regimi di tutela;
- le prescrizioni di base.

Analizzando la cartografia relativa alla carta “Componenti della struttura geomorfologica” si evince che, nell’area oggetto d’intervento non è stato riscontrato alcun sito definito come emergenza geologica, geomorfologica o idrogeologica, evidenziato meglio nell’ elaborato grafico 2020_19_FV_E_06B.

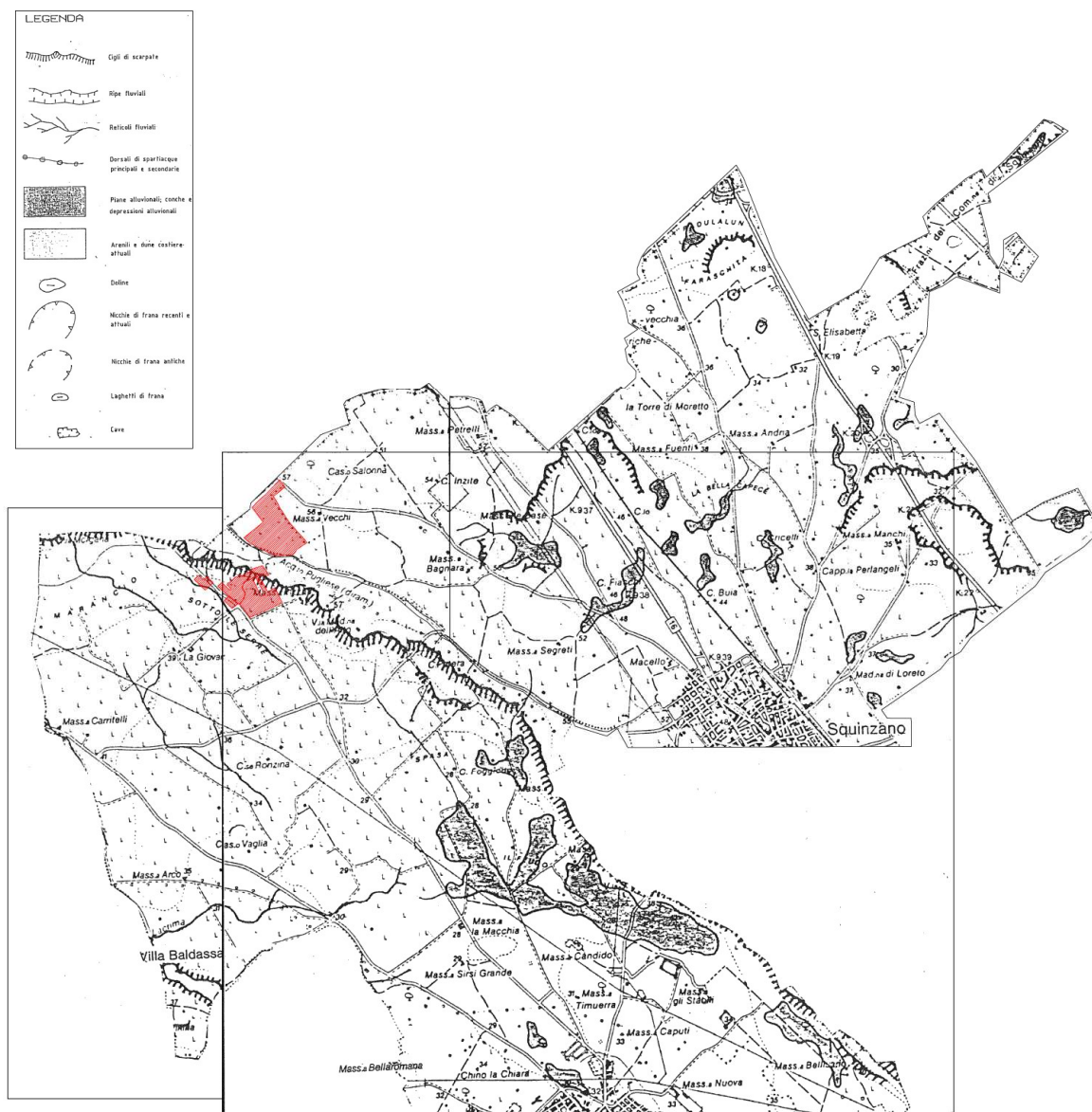


Figura 12- Individuazione su carta “Componenti della struttura geomorfologica” del PUTT/p

Analizzando la cartografia relativa alla carta "Beni naturalistici" si evince che, nell'area oggetto d'intervento non è stato riscontrato alcun sito definito come sistema di copertura botanico vegetazionale, colturale e potenzialità faunistica, evidenziato meglio nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_06C.

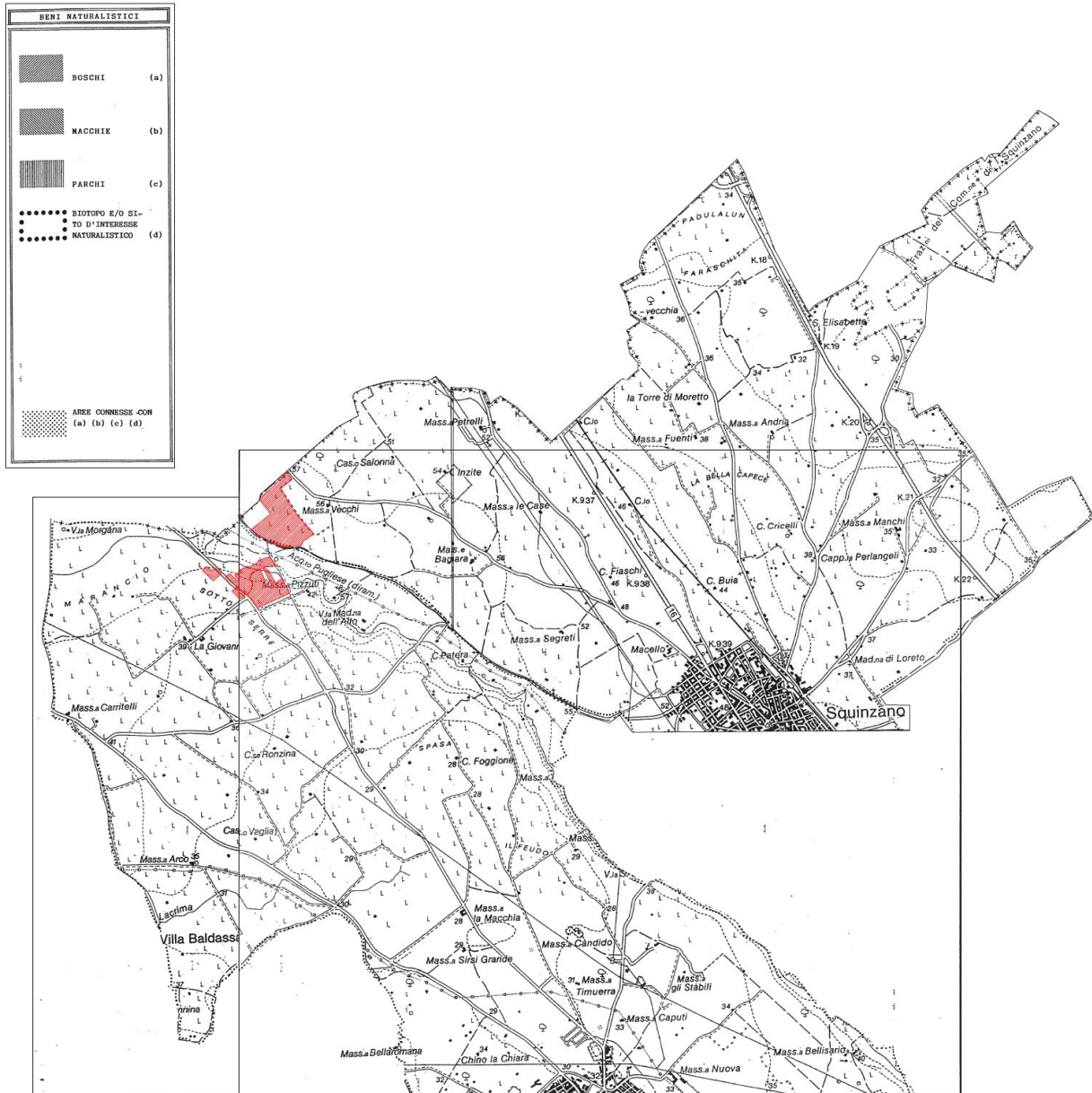


Figura 13- Individuazione su carta "Beni naturalistici" del PUTT/p

Analizzando la cartografia relativa alla carta "Beni culturali" si evince che, nell'area oggetto d'intervento non è stato riscontrato alcun sito definito come componente storico culturale, evidenziato meglio nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_06D.

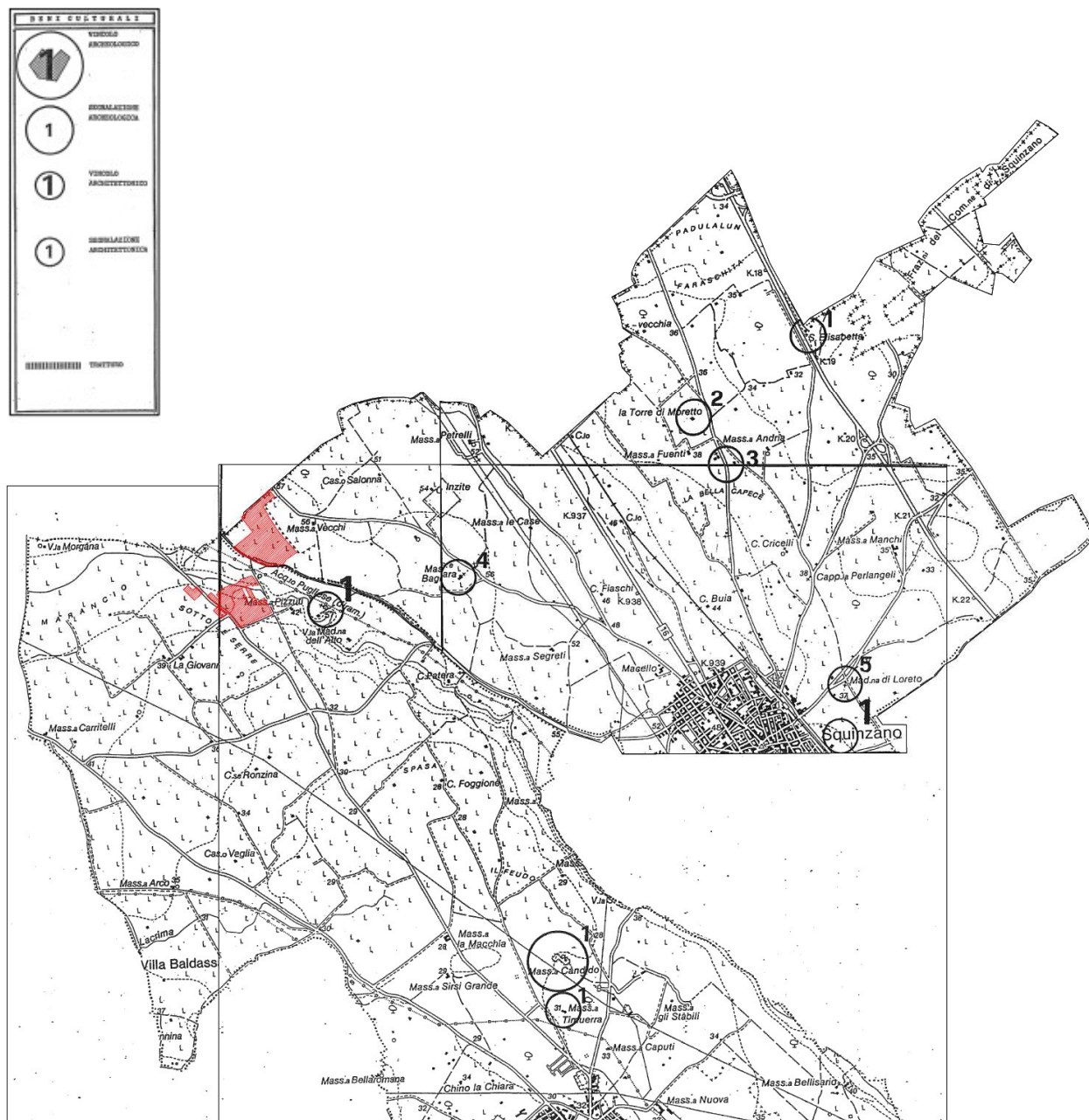



Figura 14- Individuazione su carta "Beni culturali" del PUTT/p

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{ac} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{dc} 31,56 MW (PN_{ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{ac} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 35/130

2.1.5 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

Fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, avvenuta con D.G.R. n. 176 del 26 gennaio 2015 e ss.mm.ii., la Regione Puglia era dotata di un Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio (PUTT/p) sopra descritto, successivamente superato dallo stesso PPTR.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

In particolare, il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- 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, da ora in poi denominati ulteriori contesti, 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;

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 36/130

- la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- 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.

Il Piano Paesaggistico previsto dal Codice si configura quindi 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 Codice non si limita peraltro a indicare le finalità del Piano, ma ne dettaglia altresì le fasi e i relativi compiti conoscitivi e previsionali (al già richiamato art.143), prevedendo nel caso di elaborazione congiunta con il Ministero, una ridefinizione delle procedure di autorizzazione paesaggistica con trasformazione del parere delle Soprintendenze da vincolante a consultivo.

Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso:

- Ambito Gargano;
- Ambito Monti Dauni;
- Ambito Tavoliere;
- Ambito Ofanto;
- Ambito Puglia Centrale;
- Ambito Alta Murgia;
- Ambito Murgia dei Trulli;
- Ambito Arco Ionico Tarantino;
- Ambito Piana Brindisina;
- Ambito Tavoliere Salentino;
- Ambito Salento delle Serre.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



Dalla cartografia sottostante (figura 15) si deduce che l'area interessata dal progetto ricade nella regione geografica storica "Puglia Grande (Piana di Lecce 2° liv)", ambito di paesaggio "10. Tavoliere salentino" e figura territoriale "10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema delle ville suburbane".

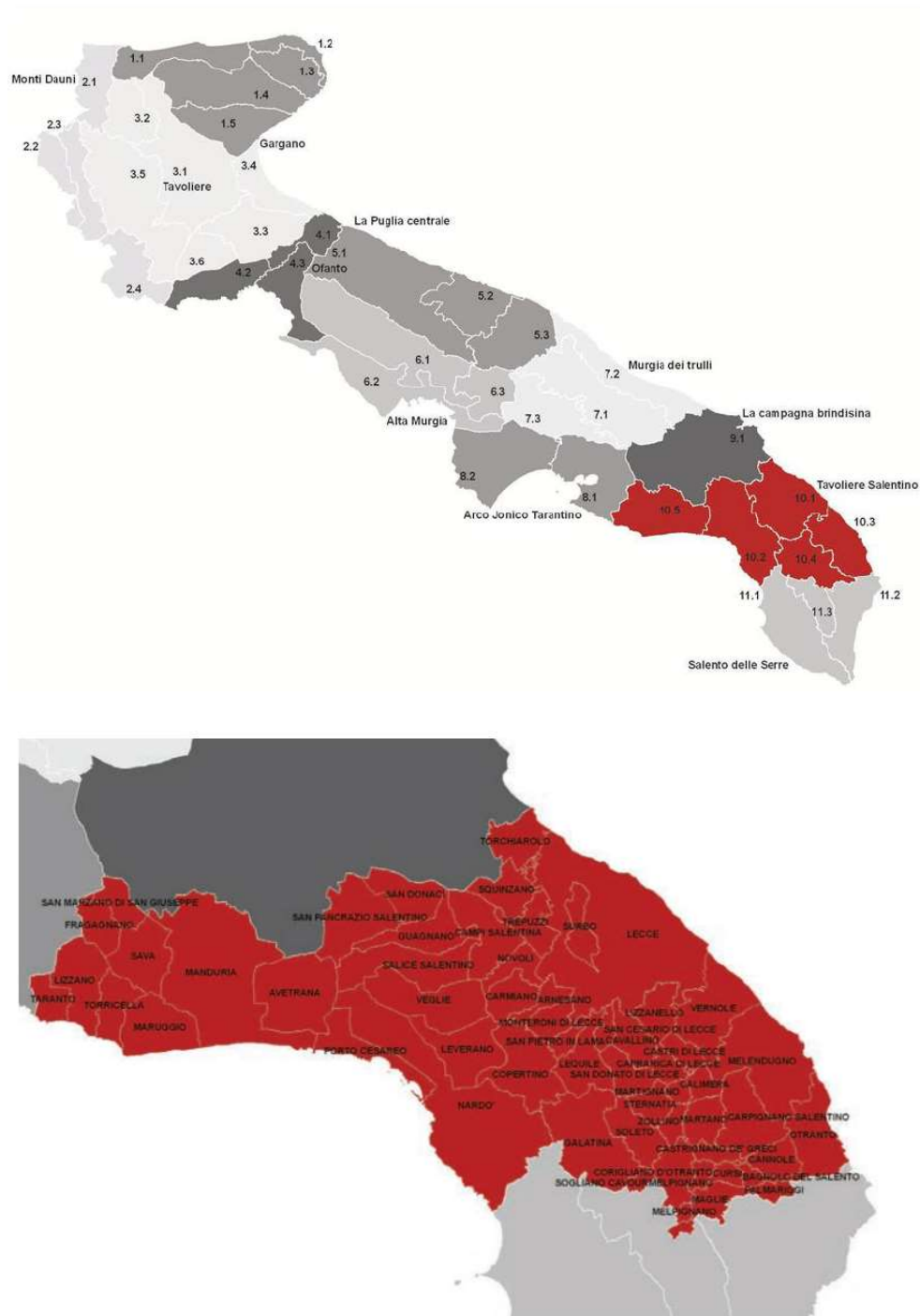



Figura 15- Ambiti di paesaggio individuati dal PPTR

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 38/130

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere.

Ambito che interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio.

L'Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso. Circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerose aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti ben:

- 4 aree protette regionali:
 - Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002
 - Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006
 - Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006
 - Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002
- una Riserva naturale dello stato "Le Cesine";
- una Zona Ramsar "Le Cesine"
- una ZPS Le Cesine IT9150014
- un'area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo";
- ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:
 - Torre Colimena IT9130001
 - Duna di Campomarino IT9130003
 - Aquatina di Frigole IT9150003
 - Rauccio IT9150006
 - Torre Uluzzo IT9150007
 - Alimini IT915001
 - Palude del Capitano IT9150013












- Palude dei Tamari IT9150022
- Torre Inserraglio IT9150024
- Torre Veneri IT9150025
- Porto Cesareo IT9150028
- Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto IT9150027
- Masseria Zanzara IT9150031
- Le Cesine IT9150032
- Specchia dell'Alto IT9150033

Analizzando la Carta della Struttura idrogeomorfologica - Componenti geomorfologiche - si evince che, l'area oggetto d'intervento non interferisce con le zone tutelate, evidenziato meglio nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_03A.

Legenda

6.1.1 Componenti geomorfologiche

Ulteriori contesti paesaggistici

-  00_grotte_punti
-  00_Inghiottoi
-  00_Geositi
-  UCP - Inghiottoi (50m)
-  UCP - Geositi (100m)
-  UCP - Cordoni dunari
-  UCP - Doline
-  00_Grotte_catasto_grotte
-  UCP - Grotte (100m)
-  UCP - Lame e gravine
-  UCP - Versanti

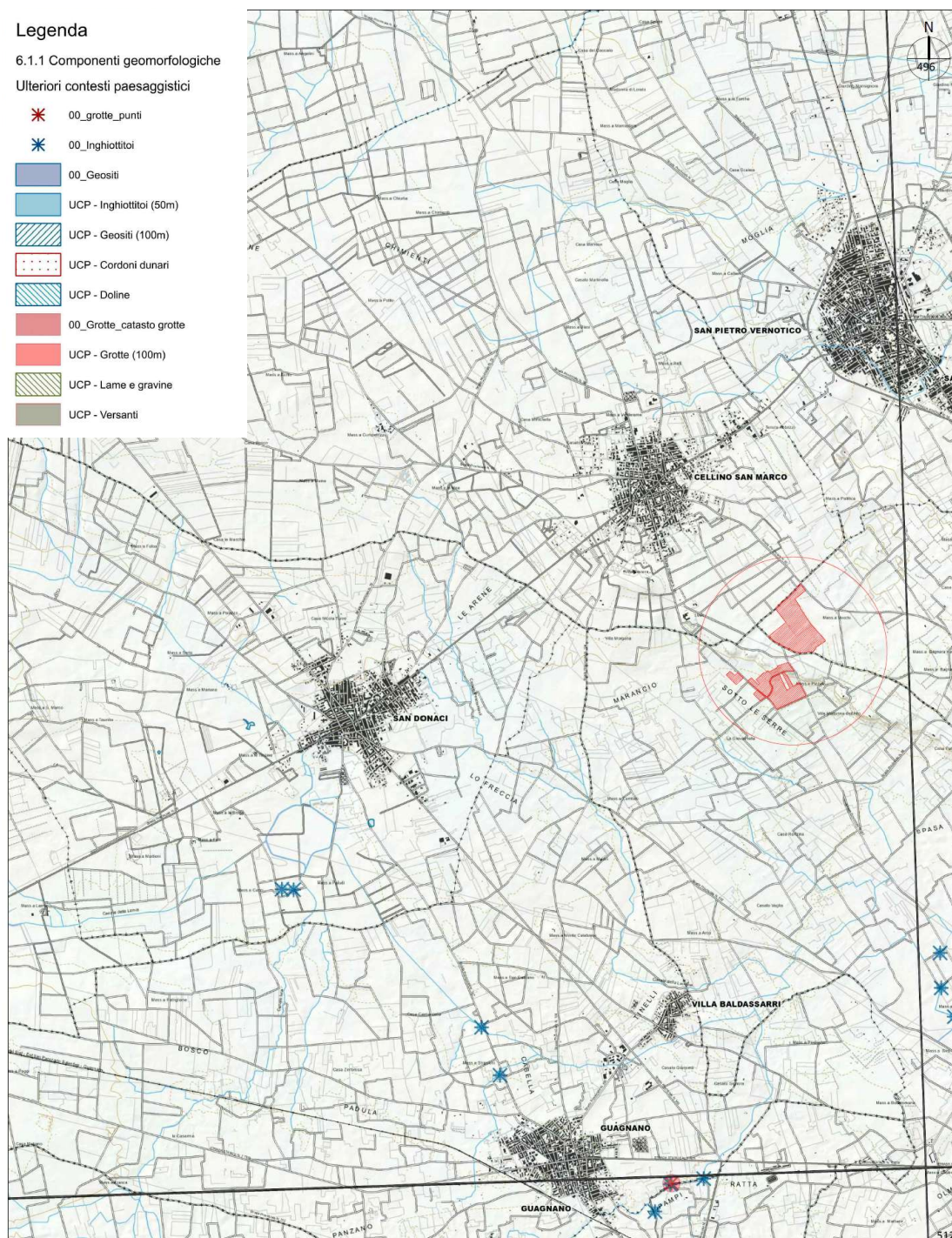


Figura 16- Individuazione su PPTR- Carta della struttura idrogeomorfologica – Componenti geomorfologiche

Analizzando la Carta della Struttura idrogeomorfologica - Componenti idrologiche - si evince che, l'area oggetto d'intervento non presenta alcuna interferenza con le zone tutelate, evidenziato meglio nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_03B.

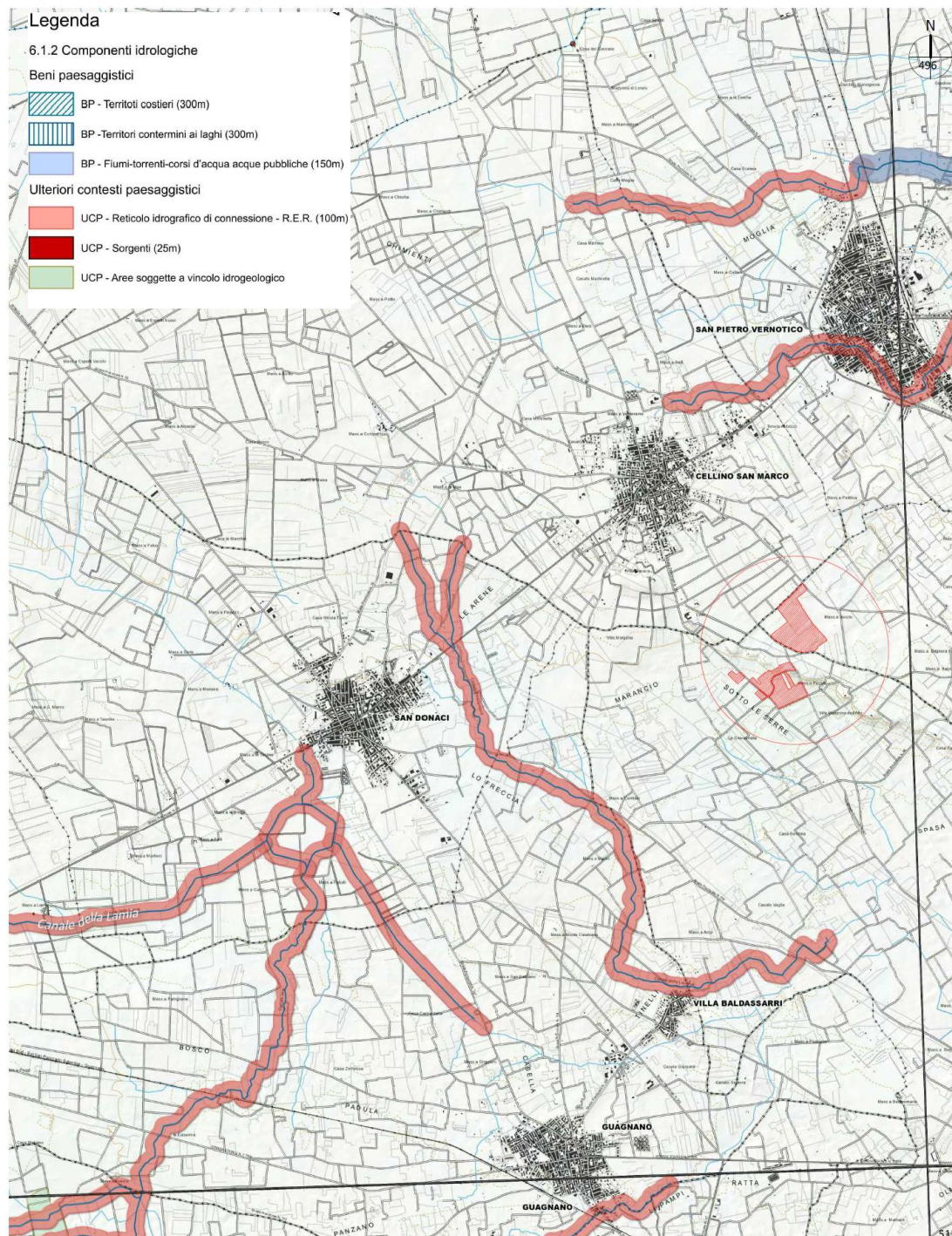


Figura 17- Individuazione su PPTR- Carta della struttura idrogeomorfologica – Componenti idrologiche

Analizzando la Carta della Struttura ecosistemica - ambientale - Componenti botanico - vegetazionali - si evince che, l'area oggetto d'intervento non presenta vincoli, evidenziato meglio nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_03C.

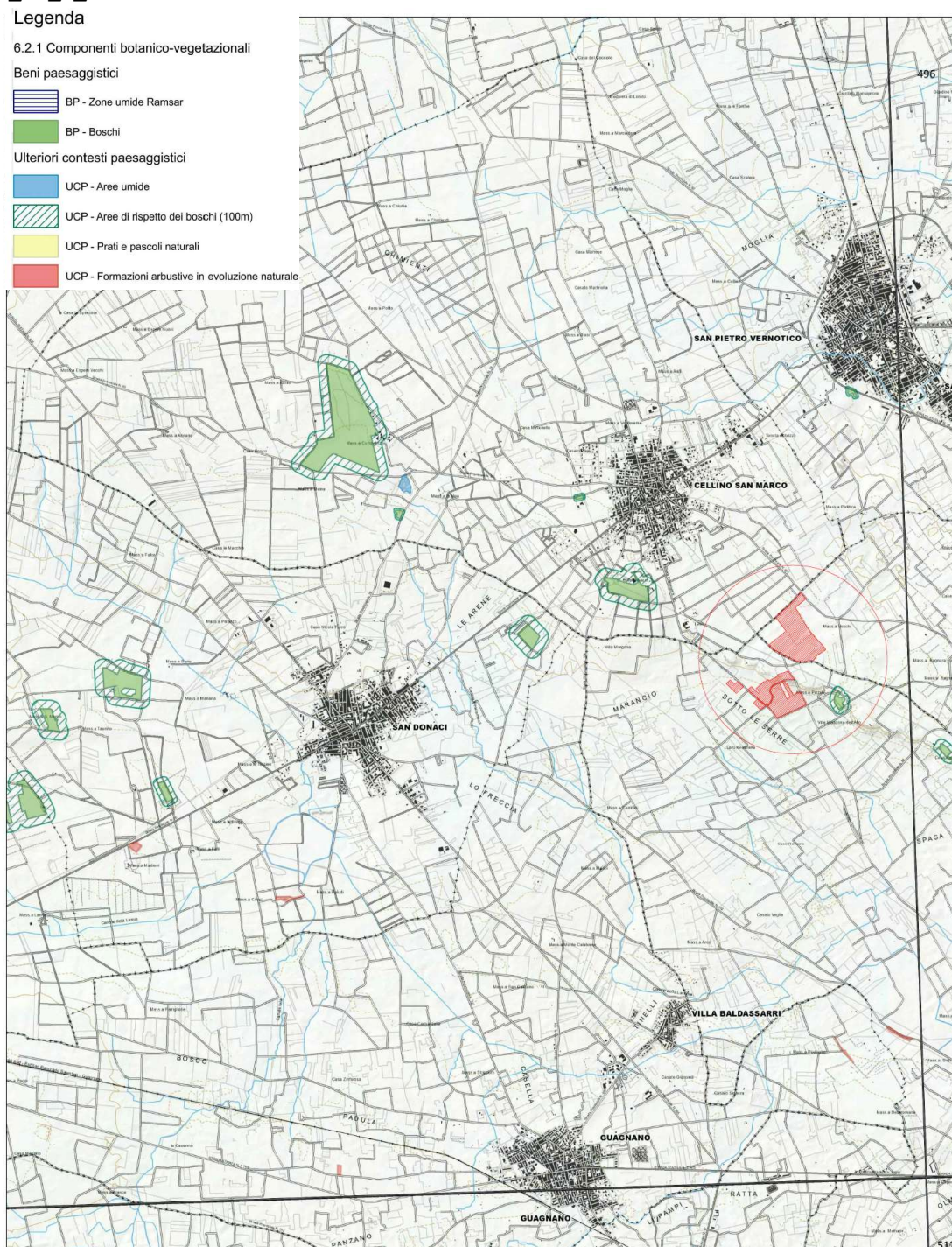


Figura 18- Individuazione su PPTR- Carta della struttura ecosistemica- ambientale – Componenti botanico - vegetazionali

Analizzando la Carta della Struttura ecosistemica - ambientale - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici - si evince che, l'area oggetto d'intervento non ricade in area vincolata, evidenziato meglio nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_03D.

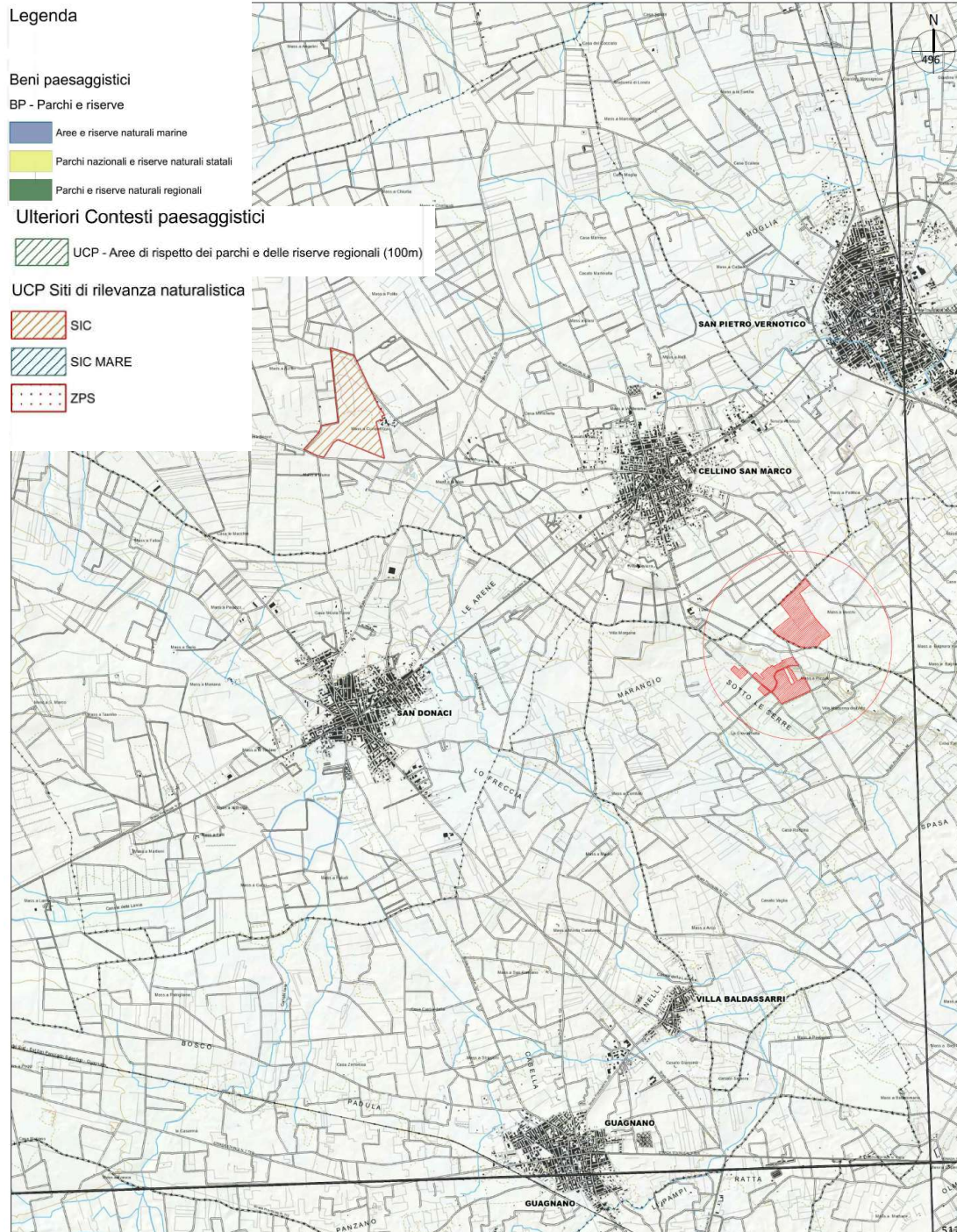


Figura 19- Individuazione su PPTR- Carta della struttura ecosistemica- ambientale – Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Analizzando la Carta della Struttura antropica e storico - culturale - Componenti culturali e insediative - si evince che, l'area oggetto d'intervento non ricade in zona soggetta a vincolo, evidenziato meglio nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_03E.

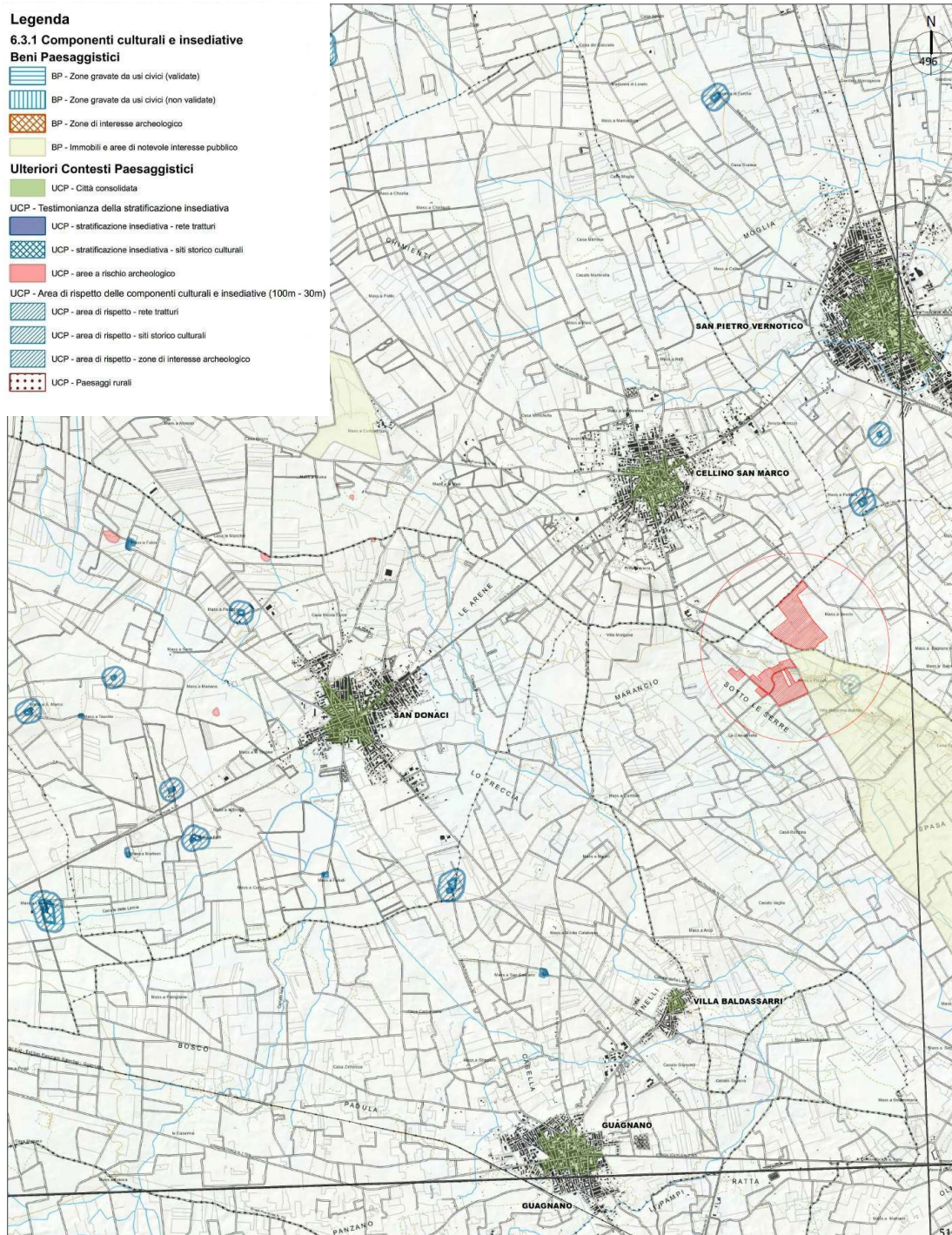


Figura 20- Individuazione su PPTR- Carta della struttura antropica e storico-culturale – Componenti culturali e insediative

Analizzando la Carta della Struttura antropica e storico - culturale - Componenti dei valori percettivi - si evince che, nell'area oggetto d'intervento non ricade in area vincolata, evidenziato meglio nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_03F.

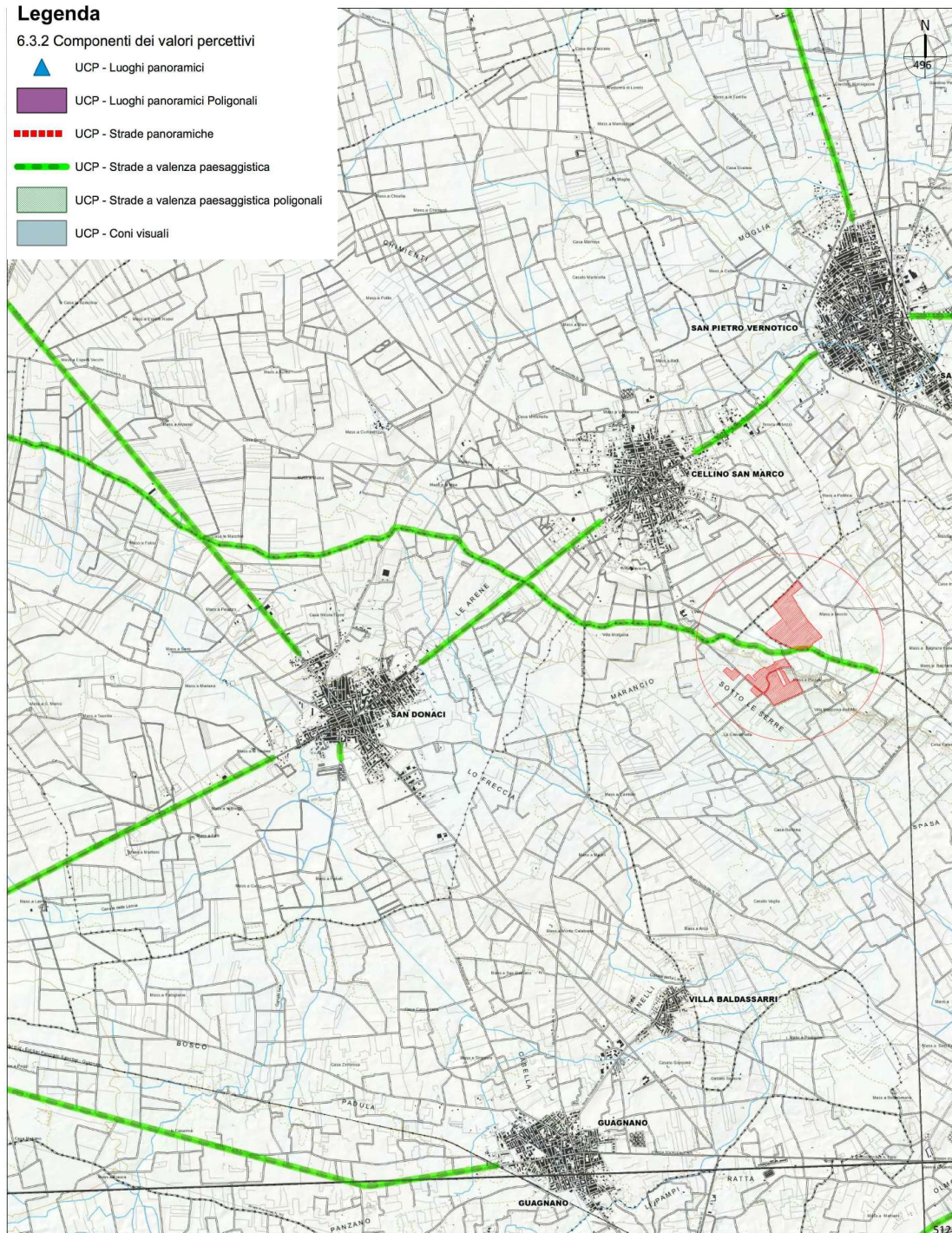


Figura 21- Individuazione su PPTR- Carta della struttura antropica e storico-culturale – Componenti dei valori percettivi

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 46/130

2.1.6 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lecce (P.T.C.P)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è strumento di governo del territorio per la Provincia di Lecce ai sensi dell'articolo 20 del D. Lgs. n.267/2000, dell'articolo 17, comma 10 della L. 135/2012 e degli articoli 6e7 della LR n.20/2001.

Il PTCP determina l'orientamento generale dell'assetto territoriale della Provincia di Lecce e ha le finalità, i contenuti e l'efficacia stabiliti dalla legislazione nazionale e regionale in materia.

Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socioeconomica della Provincia.

Esso si articola in Contenuti di Conoscenza e Contenuti di Assetto.

I Contenuti di Conoscenza, in attuazione del DRAG/PTCP (DGR n. 1759/2009) rappresentano lo strumento fondamentale di ricognizione del territorio provinciale e sono finalizzati:

- Alla comprensione, descrizione e rappresentazione del patrimonio territoriale provinciale nelle diverse parti, urbane ed extraurbane e dimensioni ambientali, agricole, paesaggistiche, infrastrutturali, socioeconomiche, con particolare attenzione alle reciproche relazioni sistemiche, alle loro criticità d'uso e potenziale valorizzazione in forme sostenibili e alla comprensione dello stato delle risorse che per natura, forma e rilevanza, abbiano una dimensione sovralocale;
- alla comprensione, descrizione e rappresentazione delle peculiarità identitarie locali e alla individuazione dei caratteri emergenti degli ambiti territoriali e paesistici sub provinciali riconoscibili all'interno del territorio provinciale, in funzione della definizione dei caratteri invariati e delle regole trasformative relative agli assetti territoriali, ambientali, agricoli, culturali e socioeconomici;
- alla ricognizione delle relazioni tra il proprio territorio provinciale e i territori contermini, valutando sia le continuità spaziali, morfologiche, ambientali e infrastrutturali, che gli specifici caratteri socioeconomici e identitari dei territori di frontiera provinciale;
- alla ricognizione sistematica degli atti di pianificazione, dei programmi e dei progetti che insistono nel territorio provinciale e del relativo stato di attuazione;
- alla individuazione, comprensione, descrizione e rappresentazione delle criticità derivanti dalle pressioni e dagli impatti esercitati da insediamenti e infrastrutture esistenti sull'ambiente e sul paesaggio, nonché da quelle derivanti dall'attuazione delle previsioni degli atti di pianificazione, dei programmi e dei progetti che insistono nel territorio provinciale.

I Contenuti di Assetto, in attuazione del DRAG/PTCP, a partire dal sistema delle conoscenze e delle relative valutazioni e interpretazioni, in conformità con gli indirizzi e le previsioni dei piani di livello sovraordinato sono finalizzati alla:

- definizione di uno schema di assetto del territorio provinciale e all'individuazione delle trasformazioni territoriali necessarie per conseguirlo, definendone la compatibilità con le esigenze di tutela e valorizzazione delle risorse;
- indicazione delle diverse destinazioni del territorio in relazione all'assetto prefigurato nello schema di assetto, con particolare riferimento alle risorse di rilevanza provinciale o sovralocale;

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 47/130

- individuazione della localizzazione di massima delle principali infrastrutture, ovvero all'individuazione degli ambiti del territorio entro i quali, in relazione ai rilevati caratteri ambientali, paesaggistici e insediativi, collocare le infrastrutture di livello e uso sovralocale, la cui effettiva localizzazione va definita di concerto con i comuni interessati e/o con le amministrazioni competenti;
- definizione del sistema della mobilità di interesse provinciale in coerenza con lo schema di assetto prefigurato, anche attraverso eventuali nuove linee di comunicazione, indicandone la localizzazione di massima;
- individuazione delle linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- individuazione delle aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali, all'interno della specificazione a livello provinciale della Rete Ecologica Regionale (RER);
- definizione delle specificazioni a livello del territorio provinciale degli ambiti paesaggistici così come definiti dal PPTR in base al Codice dei beni culturali e paesaggistici;
- stabilire concreti riferimenti, anche territoriali, per coordinare le scelte e gli indirizzi degli atti di programmazione e pianificazione dei Comuni, articolando territorialmente i criteri e gli indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale definiti a livello regionale nel DRAG/PUG.

Il PTCP concorre al conseguimento degli obiettivi generali e specifici del Piano attraverso l'individuazione di una strategia generale e strategie specifiche riferite ai tre sistemi: ambientale e paesaggistico; insediativo e degli usi del territorio; dell'armatura infrastrutturale.

Il sito oggetto dell'intervento, come da P.T.C.P., rientra in parte in "diffusione della naturalità – versanti delle serre" e in parte "diffusione della naturalità – parchi urbani ed extraurbani" come evidenziato meglio nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_07.

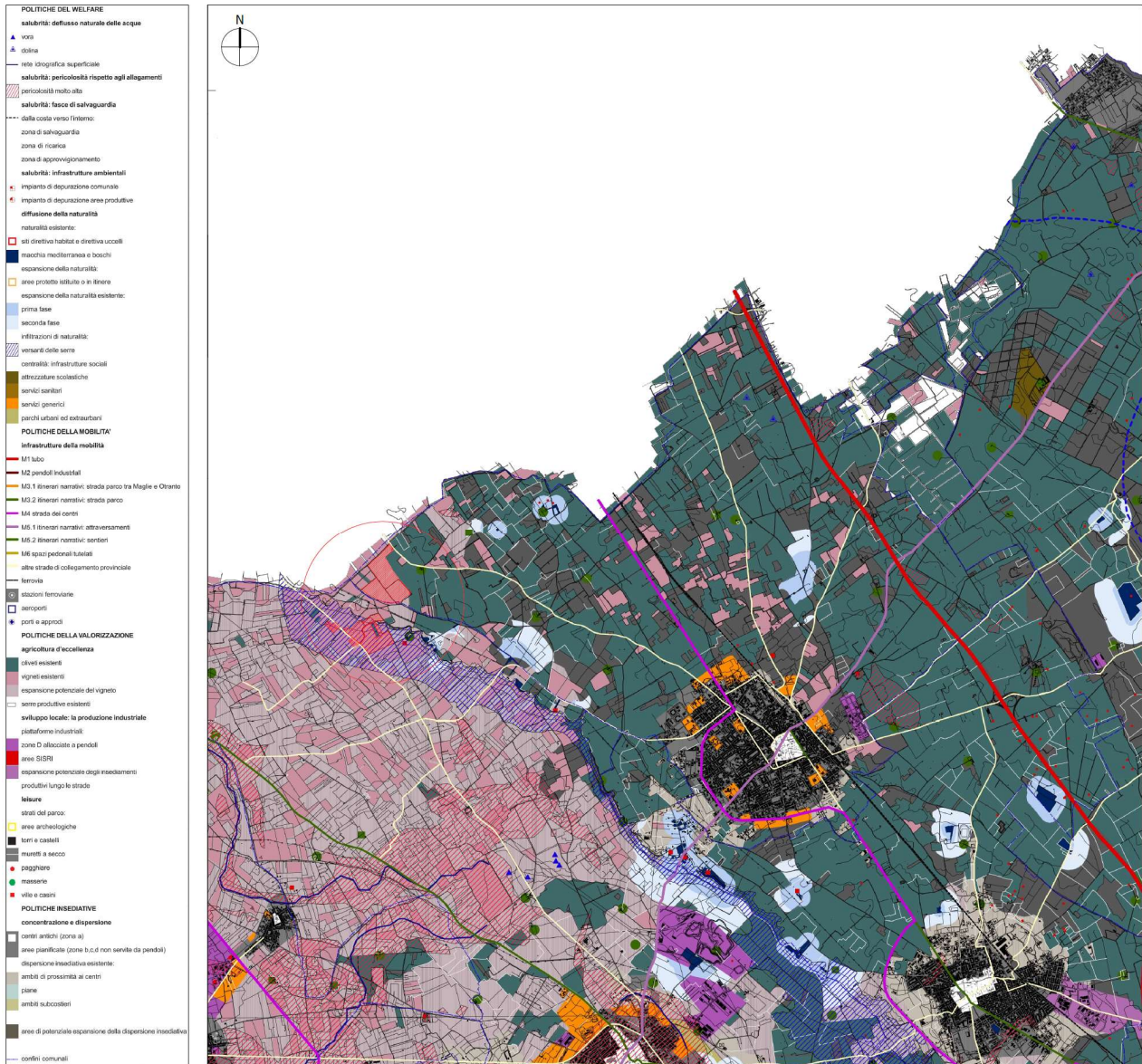


Figura 22- Individuazione su PTCP

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 49/130

2.1.7 Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è stato approvato con deliberazione del comitato istituzionale n°25 del registro delle deliberazioni seduta del 15.12.2004 ed approvato con deliberazione del comitato istituzionale n°39 del registro delle deliberazioni seduta del 30.11.2005. È stata approvata, con Decreto n. 373 del 12 Marzo 2021, la proposta di modifica di perimetrazione e/o classificazione della pericolosità geomorfologica del “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico – Assetto geomorfologico” dell’ex Autorità di Bacino interregionale della Puglia.

Il Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall’articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell’Autorità di Bacino della Puglia.

Il PAI trova applicazione nei territori su cui ha competenza l’Autorità di Bacino della Puglia, definiti secondo le indicazioni contenute nella Legge 183/89 e nelle delibere del Consiglio regionale n. 109 del 18 dicembre 1991 e n. 110 del 18 dicembre 1991 in cui si stabilisce apposita intesa con le Regioni Basilicata e Campania per il governo sul bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto e dalla Legge Regionale n. 12 del 20/04/2001 riguardante l’intesa raggiunta tra le Regioni Abruzzo, Campania, Molise e Puglia per l’istituzione dell’Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.

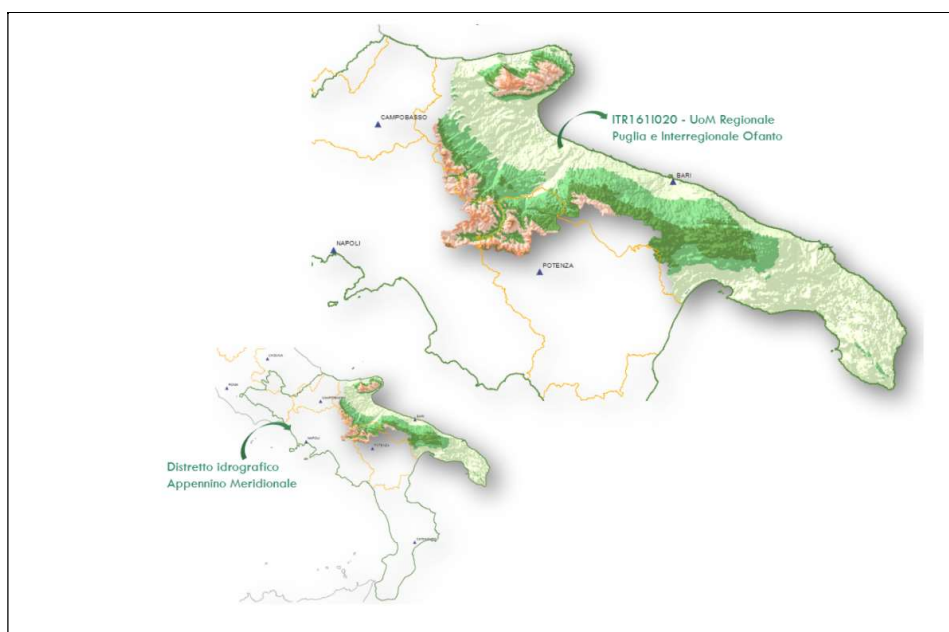


Figura 23- Unit of Management Regionale Puglia e interregionale Ofanto - euUoMCode ITR1611020

Il PAI consente, dunque, di individuare il livello di pericolosità idraulica, geomorfologica e livello di rischio individuando:

- le aree soggette a pericolosità idraulica bassa (BP), media (MP) e alta (AP);
- le aree soggette a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1), elevata (PG2) e molto elevata (PG3);
- le aree caratterizzate da rischio idraulico basso (R1), medio (R2), elevato (R3) e molto elevato (R4).

Analizzando l'elaborato 2020_19_FV_E_13A, "Carta della pericolosità idraulica", si evidenzia che le Particelle interessate dal progetto, ricadono in parte all'interno dell'area interessata da pericolosità media (MP) e limitatamente in area a pericolosità alta (AP).

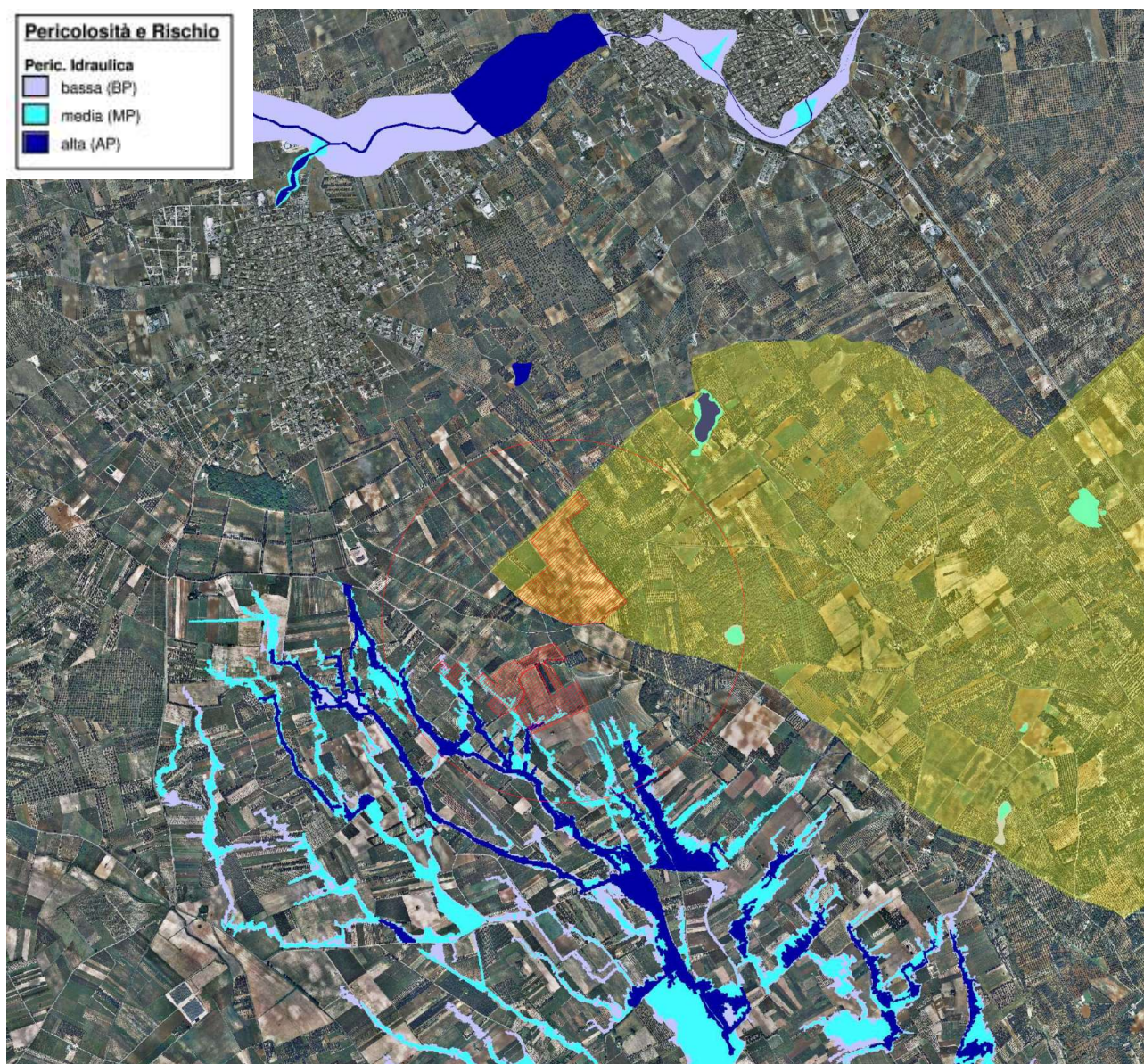


Figura 24-Individuazione su PAI – Carta della pericolosità idraulica

Analizzando l'elaborato 2020_19_FV_E_13B, "Carta del rischio idraulico", si evidenzia che le Particelle interessate dal progetto, non ricadono all'interno dell'area interessata da rischio idraulico.

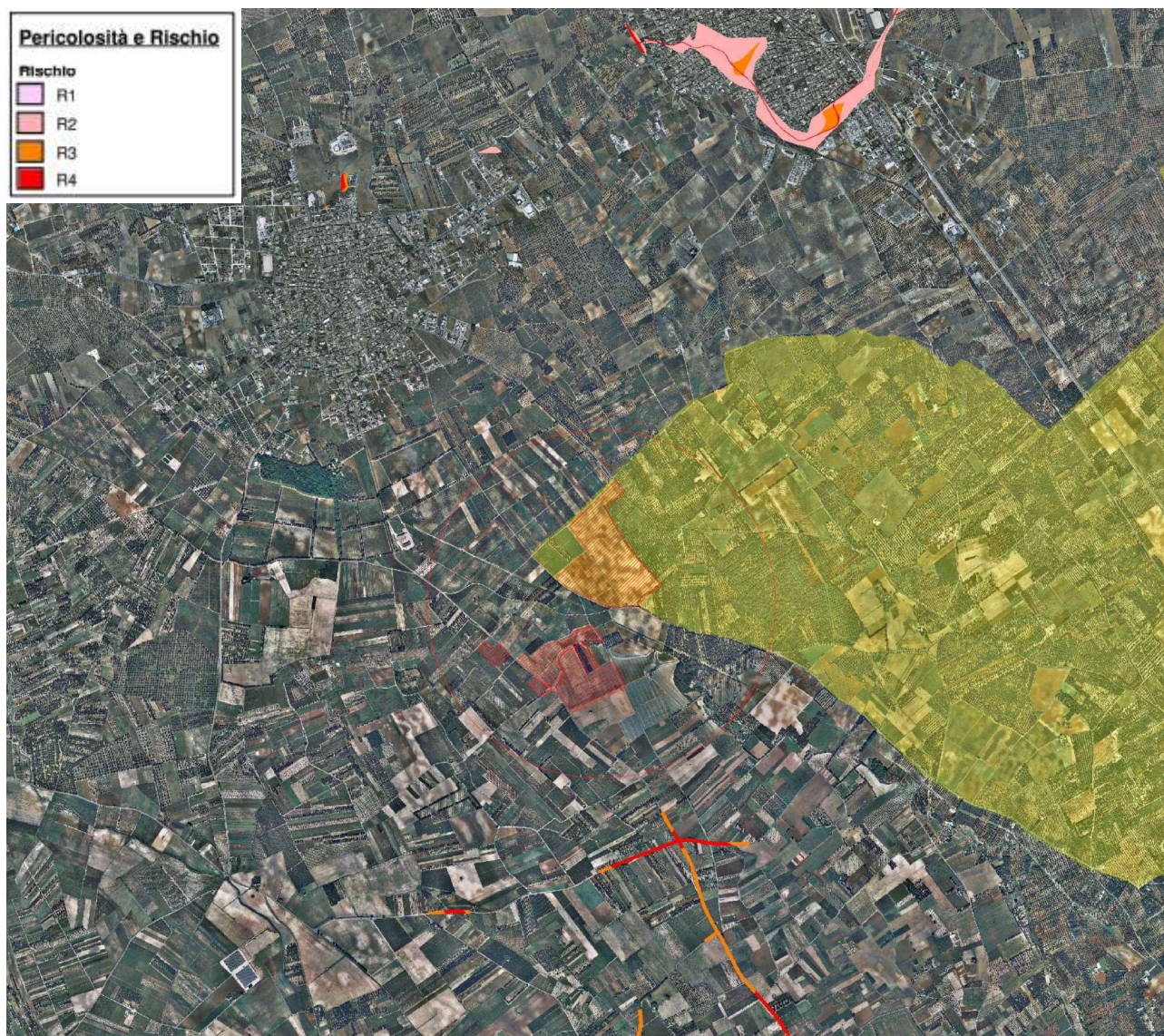


Figura 25- Individuazione su PAI – Carta del rischio idraulico

Analizzando l'elaborato 2020_19_FV_E_13C, "Carta della pericolosità geomorfologica", si evidenzia che le Particelle non ricadono all'interno dell'area interessata da pericolosità geomorfologica.

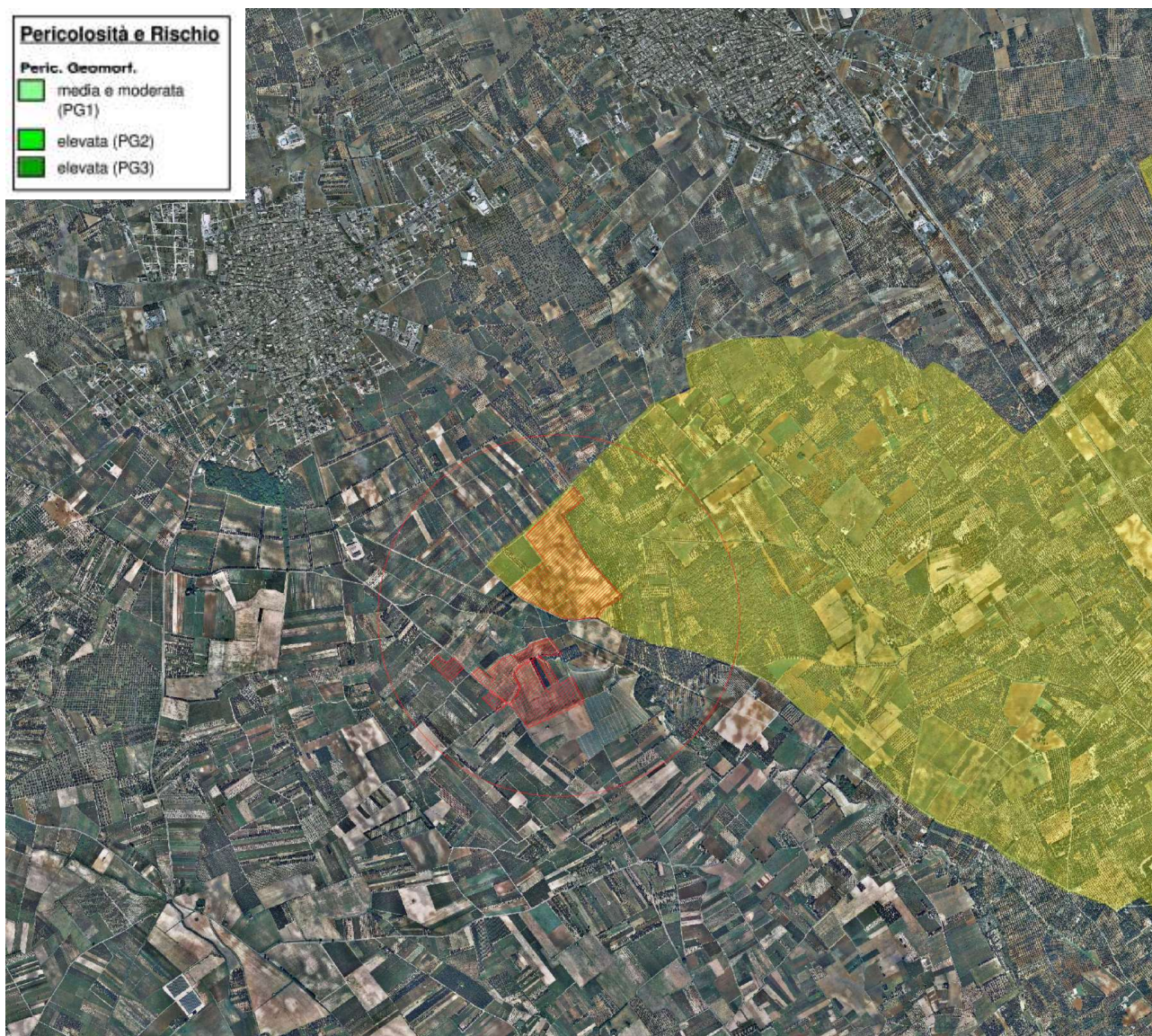


Figura 26- Individuazione su PAI – Carta della pericolosità geomorfologica

2.1.8 Vincolo Idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n. 3267)

Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni. Il R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il successivo regolamento di applicazione (R.D.L. n. 1126 del 16 maggio 1926) sottopongono a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione. In seguito all'adozione deliberata dalla Giunta Regionale in data 03/03/2015, la Regione Puglia si è dotata del REGOLAMENTO REGIONALE n.9 dell'11 marzo 2015 recante "Norme per i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico", pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 38 suppl. del 18-03-2015.

Nello specifico, analizzando la cartografia specifica, non si individua per l'area di intervento la presenza di vincolo idrogeologico (elaborato 2020_19_FV_E_15).

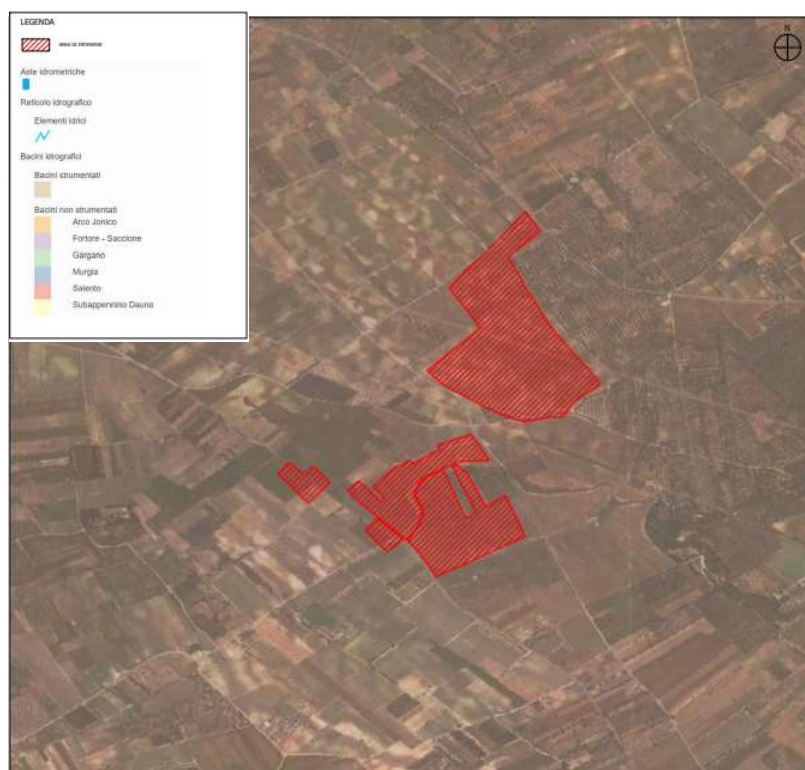


Figura 27- Individuazione su carta del Vincolo Idrogeologico

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{Dc} 31,56 MW (PN_{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{Ac} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 55/130

2.1.9 Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (Piano o PTA) ha la finalità di tutelare le acque superficiali e sotterranee della Regione Puglia che costituiscono una risorsa da salvaguardare ed utilizzare secondo criteri di solidarietà.

Il Piano è redatto in osservanza del D.Lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale) e mira alla promozione dei livelli di qualità della vita umana, alla salvaguardia ed al miglioramento delle condizioni dell'ambiente, nonché all'utilizzazione attenta e razionale delle risorse naturali.


Il Piano costituisce un necessario strumento di governo che, sviluppando i principi ispiratori di conservazione e valorizzazione, risparmio e riutilizzo della risorsa idrica, persegue la protezione e la valorizzazione del sistema idrico regionale, nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità, nell'ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Piano di Tutela delle Acque, previsto all'art.121 della Parte Terza, Sezione II del D.Lgs.152/2006 recante norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, è specifico piano di settore che, a livello regionale, costituisce strumento di pianificazione della tutela e salvaguardia delle risorse idriche, prioritario per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano, partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

Il Piano di Tutela delle Acque, come indicato dall'art.121 comma 4 del D.Lgs. 152/2006, comprende:

- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- i dati in possesso delle autorità e agenzie competenti relativi ai programmi di monitoraggio dei corpi idrici regionali e delle acque potabili dei comuni interessati, rilevati, periodicamente aggiornati e pubblicati in modo da renderli disponibili per i cittadini;
- l'analisi economica e le concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici, al fine di dare attuazione alle disposizioni di cui all'Allegato 10 e all'art. 119 del D.Lgs. 152/2006;
- l'indicazione delle risorse finanziarie previste dalla legislazione vigente.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 56/130

Il Piano di Tutela delle Acque, inoltre, sulla base dei contenuti di cui alla parte B, all.4 della parte terza del D.Lgs. 152/2006, è così articolato:

- l'individuazione dei corpi idrici;
- la sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- l'elenco e rappresentazione cartografica delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, di cui alla parte terza, titolo III, capo I, del D.Lgs. 152/2006;
- la mappa delle reti di monitoraggio e la rappresentazione cartografica dei risultati dei programmi di monitoraggio per la definizione dello stato delle acque superficiali (stato ecologico e chimico), delle acque sotterranee (stato chimico e quantitativo), delle aree a specifica tutela;
- l'elenco degli obiettivi di qualità per le acque superficiali e sotterranee;
- la sintesi dei programmi di misure adottati per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, per la tutela e il miglioramento delle acque a specifica destinazione, delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, per la tutela quantitativa della risorsa e il risparmio idrico, per la tutela qualitativa della risorsa e la disciplina degli scarichi, per ridurre l'inquinamento delle acque marine, per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici;
- la sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, per una valutazione del rapporto costi benefici delle misure previste.

Il primo aggiornamento del Piano di Tutela e tutti i successivi aggiornamenti includono, ai sensi dell'All.4, Parte B punto b) del D.Lgs. 152/2006:

- la sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di Tutela delle Acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare;
- la valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali;
- la sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano non realizzate;
- la sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano.

Per il raggiungimento delle finalità del Piano le misure sono distinte in:

- misure di carattere generale, definite ai Titoli IV e V;
- specifiche misure, definite al Titolo VI.

Le misure per il raggiungimento delle finalità del Piano si rapportano alle classificazioni dei corpi idrici e alle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela, nonché all'analisi dell'impatto esercitato dalla attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



Le misure definiscono il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e dell'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e misure per la tutela quantitativa sia delle acque superficiali sia delle acque sotterranee.

Analizzando l'elaborato 2020_19_FV_E_08, "Localizzazione intervento su PTA", si evidenzia che il sito ricade all'interno dell'area di tutela quali quantitativa.

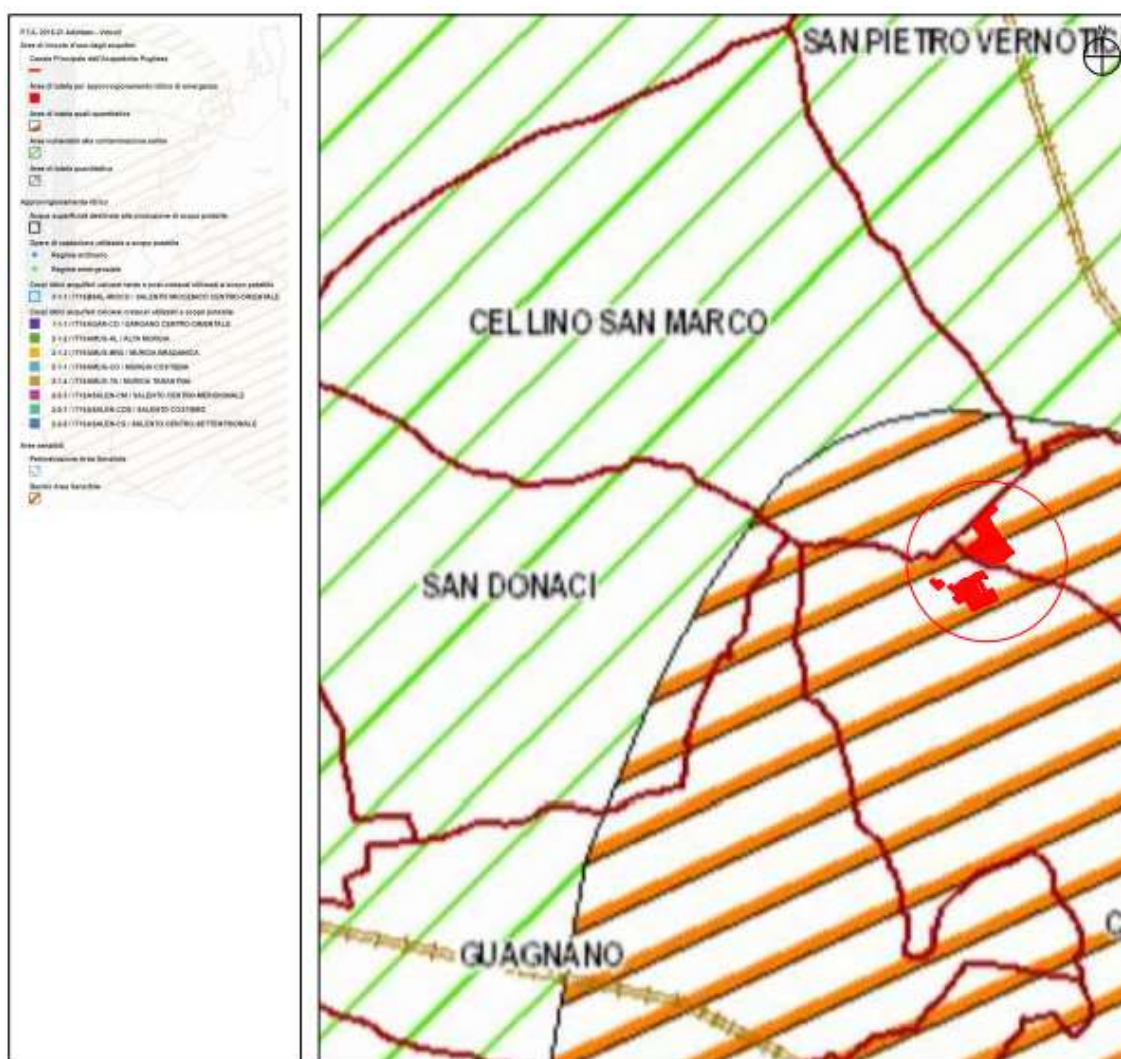


Figura 28- Individuazione su P.T.A

Come definito dall'Articolo 23 delle NTA del P.T.A. le aree di tutela quantitativa le aree di tutela quali-quantitativa, sono rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 58/130

2.1.10 Aree Naturali Protette

Il 13,8% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di:

- 2 parchi nazionali
- 3 aree marine protette
- 16 riserve statali
- 18 aree protette regionali

Sul totale delle quasi 6.000 specie vegetali note in Italia, ben 2.500 (oltre il 41%) sono presenti in Puglia, che tra l'altro ospita dieci diverse specie di querce. Mentre sono 47 gli habitat naturali presenti, su un totale dei 142 censiti in Europa.

La normativa di riferimento delle aree naturali protette risulta essere nel seguito elencata:

1. Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE"
2. Legge n. 19 del 24/07/1997 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia"

Le Leggi regionali istitutive delle aree protette risultano essere le seguenti:

- L.R. 23 dicembre 2002, n.28 "Istituzione del Parco naturale regionale "Salina di Punta della Contessa""
- L.R. 23 dicembre 2002, n.27 "Istituzione della Riserva naturale regionale orientata "Bosco delle Pianelle""
- L.R. 23 dicembre 2002, n. 26 "Istituzione della Riserva naturale regionale orientata "Bosco di Cerano""
- L.R. 23 dicembre 2002, n. 25 "Istituzione del Parco naturale regionale "Bosco e paludi di Raucio""
- L.R. 23 dicembre 2002, n. 24 "Istituzione delle Riserve naturali regionali orientate del litorale tarantino orientale"
- L.R. 23 dicembre 2002, n. 23 "Istituzione della Riserva naturale regionale orientata "Boschi di S. Teresa e dei Lucci"
- L.R. 14 dicembre 2007, n. 37 "Istituzione del parco naturale regionale "Fiume Ofanto""
- L.R. 5 giugno 2007, n. 15 "Istituzione del parco naturale regionale "Lama Balice""
- L.R. 28 maggio 2007, n. 13 "Istituzione del parco naturale regionale "Litorale di Ugento"
- L.R. 27 ottobre 2006, n. 31 "Istituzione del Parco naturale regionale "Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo""
- L.R. 26 ottobre 2006, n. 30 "Istituzione del Parco naturale regionale 'Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase""

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 59/130

- L.R. 10 luglio 2006, n. 20 “Istituzione del Parco naturale regionale “Isola di S. Andrea e litorale di Punta Pizzo””
- L.R. 13 giugno 2006, n. 16 “Istituzione della Riserva naturale regionale orientata dei Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore”
- L.R. 15 maggio 2006, n. 11 “Istituzione della Riserva naturale regionale orientata “Palude La Vela””
- L.R. 15 maggio 2006, n. 10 “Istituzione del Parco naturale regionale “Bosco Incoronata”” modificata con L.R. 41 del 20/12/2013 “Modifiche e integrazioni alla legge regionale 15 maggio 2006, n. 10 (Istituzione del parco naturale regionale “Bosco Incoronata”)
- L.R. 15 marzo 2006, n. 6 “Istituzione del parco naturale regionale “Porto Selvaggio e Palude del Capitano””
- L.R. 15 marzo 2006, n. 5 “Istituzione della riserva naturale orientata regionale “Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo””
- L.R. 20 dicembre 2005, n.18 “Istituzione del Parco naturale regionale “Terra delle gravine”” modificata con l.r. n.6 del 17/05/2011 “Modifiche e integrazioni alla legge regionale 20 dicembre 2005, n. 18 (Istituzione del Parco naturale regionale “Terra delle gravine”)”
- DGR 3 agosto 2007 n. 1366 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione in Puglia della Legge regionale n.19/1997 e delle Leggi istitutive delle aree naturali protette regionali”.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



Nello specifico, analizzando la cartografia online presente nel portale puglia.con, "Parchi, Aree Protette e Ulivi Monumentali" - "Parchi e Aree Protette" si evince che, l'area oggetto d'intervento non ricade all'interno di aree naturali protette, come evidenziato nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_11.

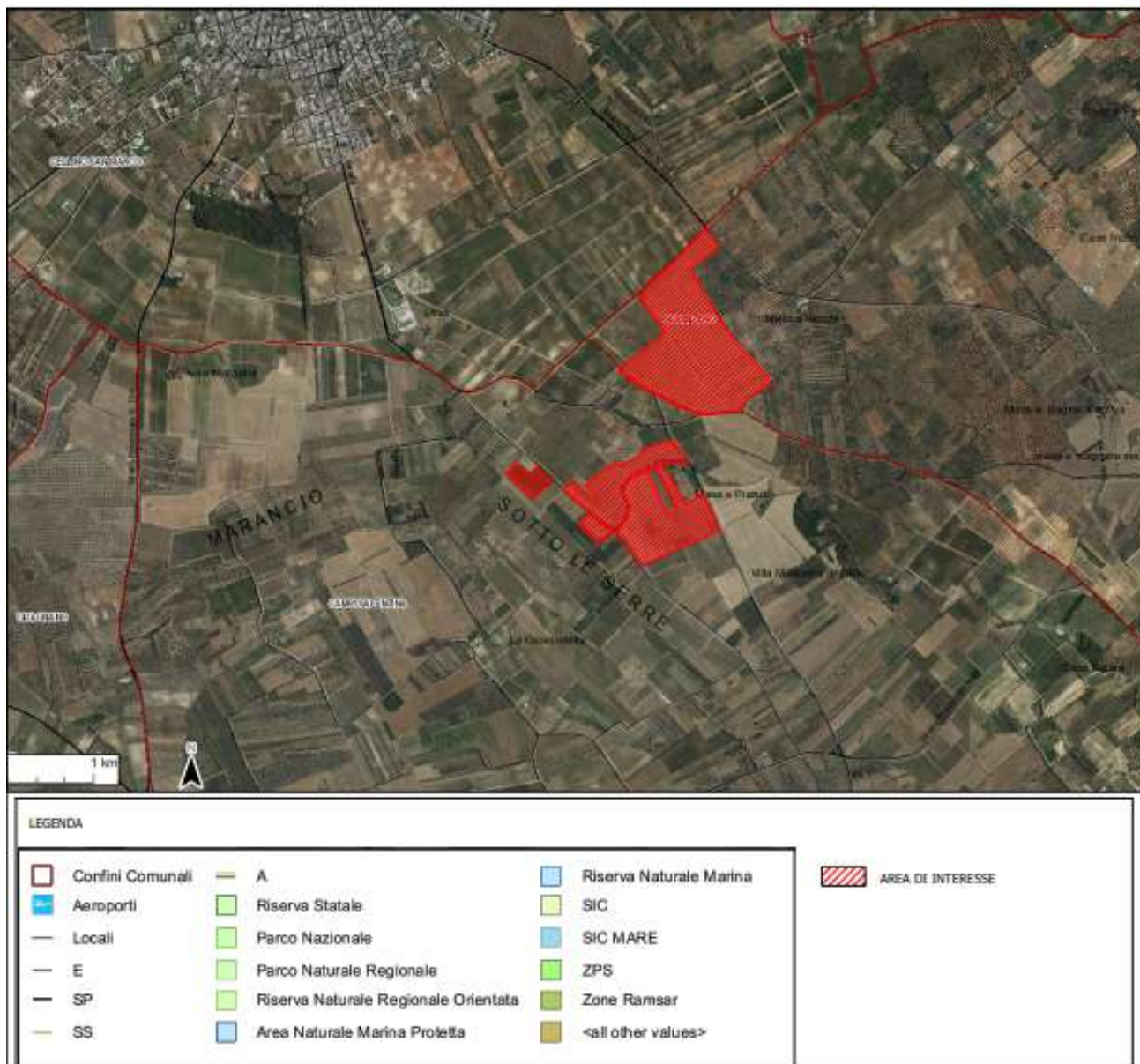



Figura 29- Individuazione su carta Parchi e Aree Protette

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 61/130

2.1.11 Ulivi Monumentali

La Regione Puglia con la legge regionale 14/2007, tutela e valorizza gli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale. Il carattere di monumentalità può essere attribuito quando l'ulivo abbia un accertato valore storico-antropologico o un tronco con determinate dimensioni e/o particolari caratteristiche della forma e per la vicinanza a beni di interesse storico-artistico, architettonico, archeologico riconosciuti. La legge regionale vieta il danneggiamento, l'abbattimento, l'espianto e il commercio degli alberi di ulivo monumentale. Per motivi di pubblica utilità o per piani attuativi di strumenti urbanistici ubicati nelle zone omogenee B e C e con destinazioni miste alla residenza, nonché per aree di completamento (zona B) ricadenti nei centri abitati delimitati ai sensi del Codice della strada sono previste deroghe a tali divieti, previa acquisizione del parere della Commissione tecnica per la tutela degli alberi monumentali. È in ogni caso vietato destinare e trasportare le piante per scopi vivaistici e/o ornamentali. La tutela degli ulivi non aventi carattere di monumentalità resta disciplinata dalla L. 144/1951, (Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo 27 luglio 1945, n. 475, luogotenenziale concernente il divieto di abbattimento di alberi di ulivo), la cui competenza è del Servizio Territoriale competente della Regione Puglia.

La Regione Puglia promuove l'immagine del paesaggio uliveto della Puglia, in particolare degli ulivi e uliveti monumentali e delle loro produzioni, attraverso le seguenti D.G.R. e L.R.:

- D.G.R. 1227/2011 - L.R. 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" - Iniziativa di promozione degli oliveti secolari di Puglia e dell'olio da essi prodotti.
- D.G.R. 501/2016 - L.R. n. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". Art. 5 - Approvazione definitiva e aggiornamento elenco ulivi monumentali anni 2012- 2015. Primo aggiornamento provvisorio anno 2016.
- D.G.R. 1413/2017 - L.R. n. 14/2007 e ss.mm.ii recante "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" - Approvazione provvisoria e aggiornamento elenco ulivi monumentali anno 2017.
- D.G.R. 2225/2017 - L.R. n. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". Art. 5 - Approvazione definitiva e aggiornamento elenco ulivi monumentali anno 2017.
- D.G.R. 1491/2020 - L.R. n. 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". Approvazione definitiva n. 23.658 e n. 635 ulivi monumentali di cui rispettivamente alle DGR n. 501/2016 e 2225/2017 ed Approvazione provvisoria di ulteriori 1751 esemplari ricadenti nei comuni di Barletta, Carovigno, Cisternino, Fasano, Francavilla Fontana, Manduria, Melendugno, Molfetta, Monopoli, Oria, Ostuni, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis e Sternatia. Aggiornamento elenco ulivi monumentali.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



- D.G.R. 1193/2021 - L.R. n° 14/2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". Aggiornamento della scheda di segnalazione degli ulivi monumentali e dell'elenco regionale degli ulivi monumentali.
- L.R. 14/2007 - Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia, e ss.mm.ii D.G.R. 1044/2012 - L.R. 4 giugno 2007, n. 14 "tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia". Circolare metodologica in merito all'applicazione dell'art. 2 comma 2 della legge regionale 4 giugno 2007, n. 14 - Approvazione.
- D.G.R. 1576/2013 - Legge regionale 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del Paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia. Linee guida relative alle modalità di espianto, trasporto e reimpianto di ulivi monumentali.

Nello specifico, analizzando la cartografia online presente nel portale puglia.con, "Parchi, Aree Protette e Ulivi Monumentali" - "Ulivi Monumentali" si evince che, l'area oggetto d'intervento non ricade all'interno di aree naturali protette, come evidenziato nell' elaborato grafico 2020_19_FV_E_12.

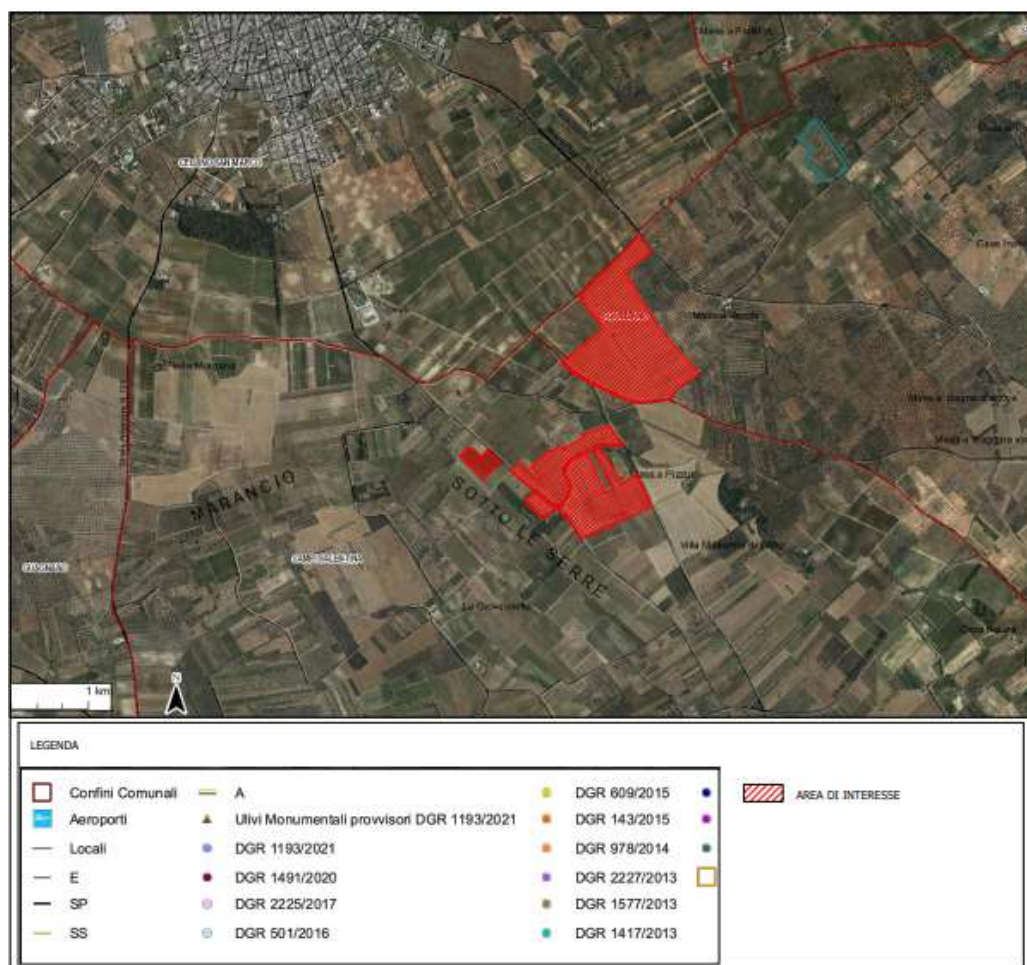


Figura 30- Individuazione su carta Ulivi Monumentali

2.1.12 IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

2.1.12.1 Linea interrata

In relazione al progetto è stata rilasciato dal distributore Terna S.p.A. il preventivo per le opere di connessione Codice Pratica n. 202002075 nel quale si prevede la connessione in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV “Brindisi Sud-Galatina”.

Si evidenzia di seguito l’inquadramento sulle relative cartografie e si fa riferimento in maniera specifica alla tavola tecnica specifica 2020_19_FV_E_37 per l’analisi della linea di connessione interrata.

Nello specifico, analizzando il Piano per l’assetto idrogeologico, P.A.I., si individua che il cavidotto attraversa categorie indicate nella legenda.

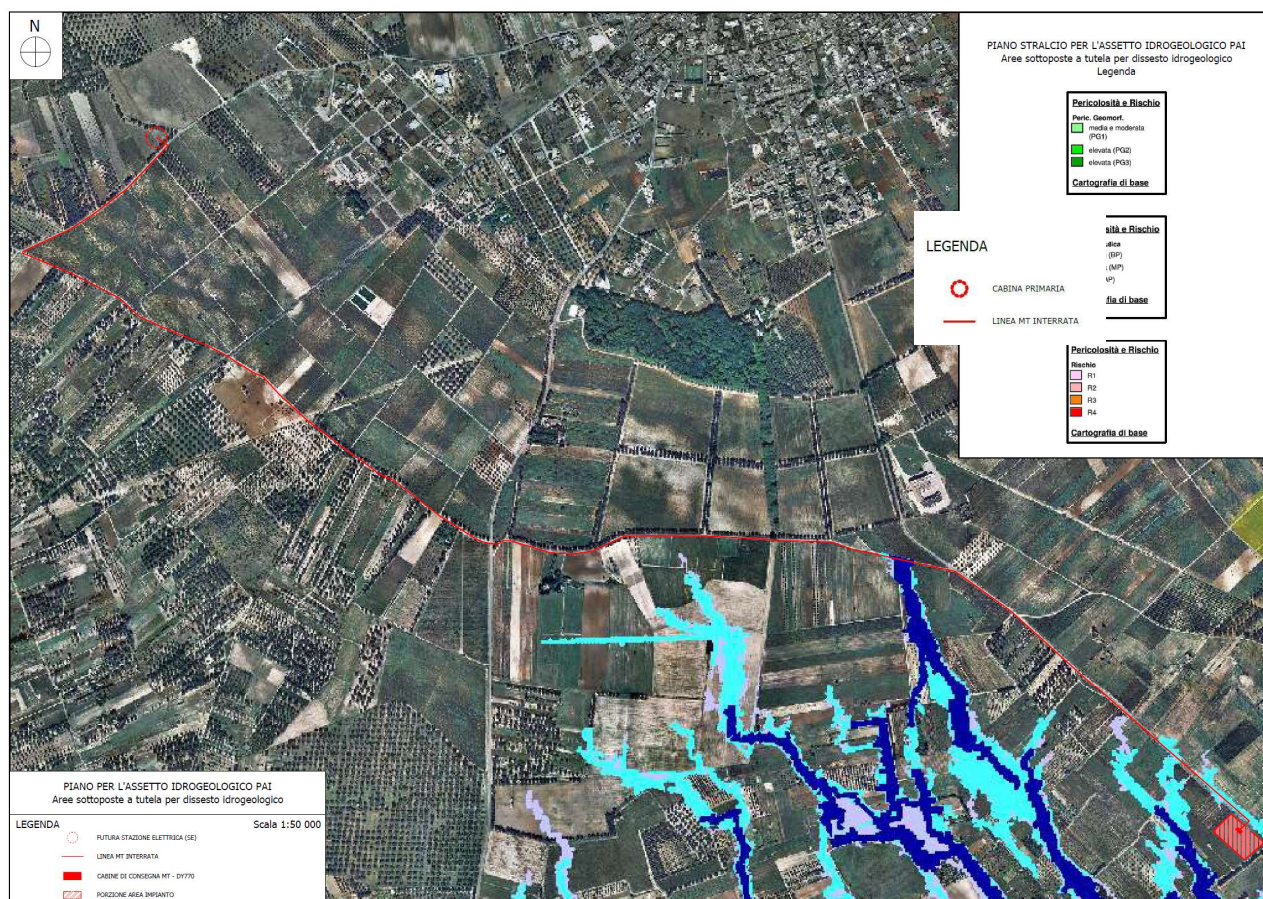


Figura 32- Localizzazione passaggio del cavidotto su P.A.I

Nello specifico, analizzando il P.P.T.R. Piano paesaggistico territoriale regionale, si individua che il cavidotto non attraversa categorie indicate nella legenda.

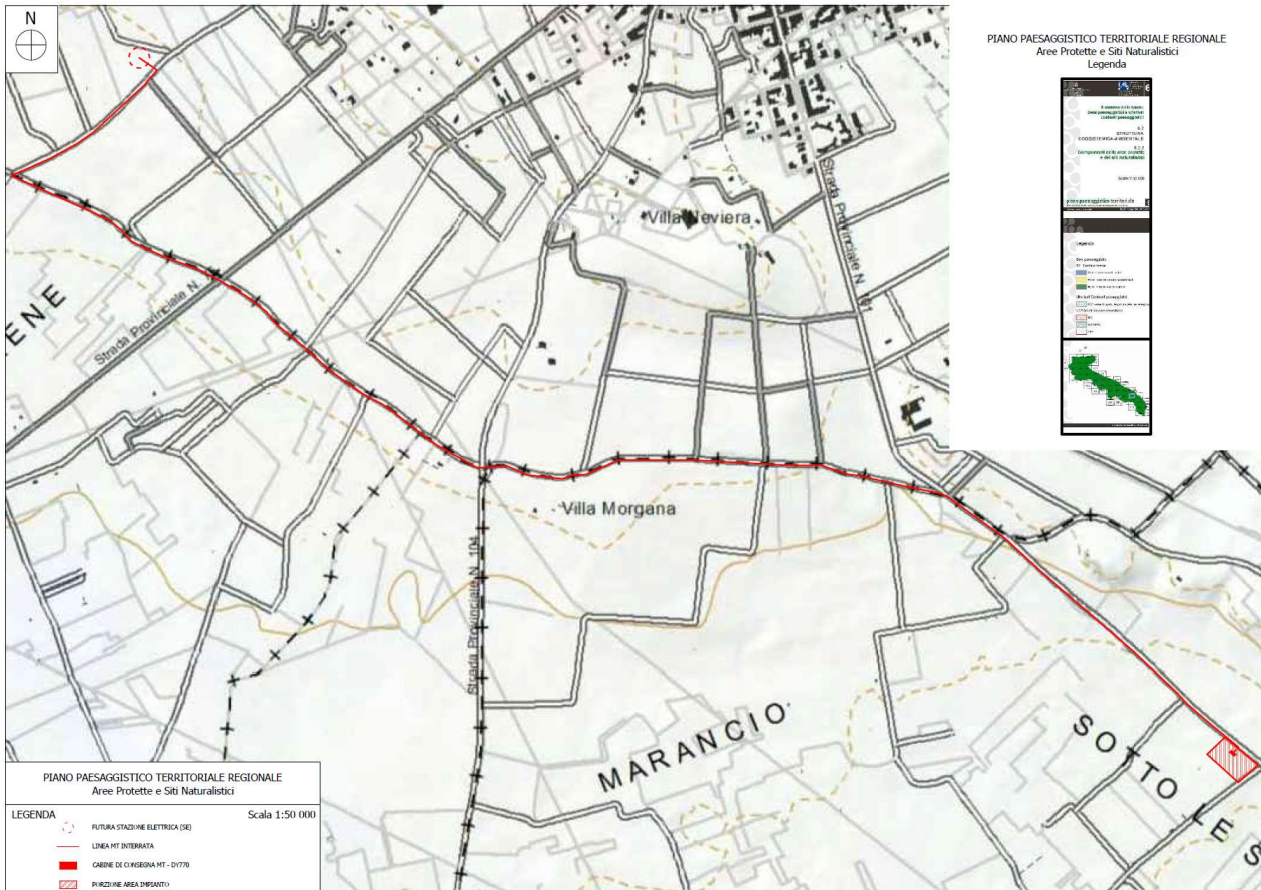


Figura 34 - Localizzazione cavidotto su P.P.T.R.

Nello specifico, analizzando il P.U.G. Piano urbanistico generale dei comuni di Cellino San Marco e di Campi Salentina, si individua che il cavidotto attraversa categorie indicate nella legenda

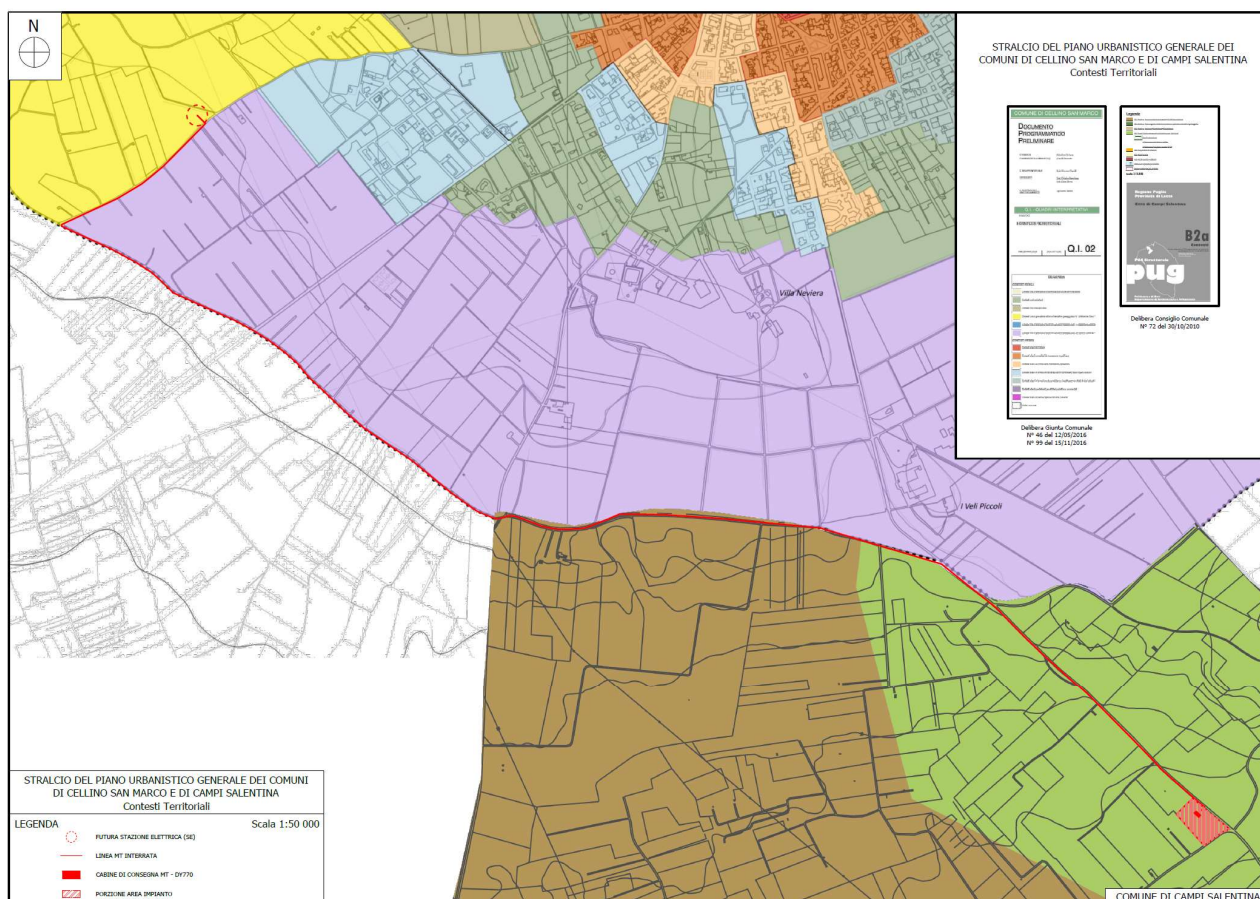


Figura 35 - Localizzazione cavidotto su P.U.G.

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 67/ 130

2.1.13 Quadro riassuntivo dei vincoli

TIPOLOGIA DI VINCOLO	INTERESSAMENTO DELL'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO	INTERESSAMENTO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE CON CAVO INTERRATO
Vincoli		
Aree di Interesse Archeologico (Art.80-NTA del P.P.T.R.)	Non Interessata	Non Interessata
Aree interessate da vincolo paesaggistico	Non Interessata	Non Interessata
Corsi delle acque pubbliche (art.46 –NTA del P.P.T.R)	Non Interessata	Non Interessata
Aree Boscate (Art. 63 – NTA del P.P.T.R)	Non Interessata	Non Interessata
Aree Urbanizzate	Non Interessata	Non Interessata
Altri Vincoli		
Vincoli Piano di Assetto Idrogeologico	Parzialmente Interessata	Parzialmente Interessata
Vincolo Idrogeologico	Non Interessata	Non Interessata
Rete Natura 2000, Aree SIC, ZPS, EUAP, IBA, RAMSAR	Non Interessata	Non Interessata
Usi Civici	Non Interessata	N. A.
Servitù Elettrodotto 60 e 150kV come da D.P.C.M. del 23/04/1992	Non interessata	N. A.
Area di rispetto Stradale	Non Interessata	N. A.
Servitù Militare	Non Interessata	Non Interessata
Rischi Connessi		
Rischio sismico	Verrà depositato progetto presso il competente Genio Civile	N. A.
Rischio Frane	Non Interessata	Non Interessata
Rischio Inondazione	Non Interessata	Non Interessata

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 68/130

3 PARTE TERZA - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1.1 Area di Progetto: caratteristiche e accessi

L'area oggetto dell'intervento è ubicata nei Comuni di Squinzano e Campi Salentina (LE); l'area è situata a ovest dei centri abitati di Squinzano e di Campi Salentina.

L'impianto sarà disposto a terra ed avrà superficie netta (generatore fotovoltaico e cabinati) di 166.597 mq e superficie fondiaria pari 500.075 mq.

Il lotto di terreno sul quale stiamo inserendo l'intervento è individuato in Catasto Terreni del Comune di Squinzano al Foglio **2** sul seguente mappale:

Foglio	Mappale	Consistenza
9	4	16.290 mq
9	92	27.700 mq
9	93	9.480 mq
9	94	14.340 mq
9	95	30.633 mq
9	96	47.190 mq
9	97	19.478 mq
9	98	25.950 mq
9	99	15.700 mq
9	100	11.540 mq
9	104	4.900 mq
9	105	5.470 mq
9	106	930 mq
9	110	7.040 mq
9	111	12.080 mq
9	129	60 mq

Il lotto di terreno sul quale stiamo inserendo l'intervento è individuato in Catasto Terreni del Comune di Campi Salentina al Foglio **2** sul seguente mappale:

Foglio	Mappale	Consistenza
2	40	1.543 mq
2	56	4.414 mq
2	61	1.752 mq
2	62	2.695 mq
2	63	1.299 mq
2	65	3.903 mq
2	67	197 mq
2	68	230 mq
2	69	696 mq

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 69/130

2	72	6.855 mq
2	73	1.805 mq
2	75	2.035 mq
2	76	3.160 mq
2	78	1.479 mq
2	79	2.583 mq
2	80	2.159 mq
2	81	26 mq
2	82	4.453 mq
2	86	2.259 mq
2	87	3.950 mq
2	88	2.145 mq
2	94	46.105 mq
2	124	7.302 mq
2	244	34.242 mq
2	279	9.020 mq
2	283	47.070 mq
2	307	10.332 mq
2	385	6.532 mq
2	387	7.148 mq
2	389	18.109 mq
2	391	15.796 mq

Nell'Area oggetto dell'intervento non sono presenti manufatti di rilievo.


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 70/130

3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO	525Wp	P type Mono-crystalline
NUMERO MODULI	60116	
STRUTTURE A SOSTEGNO DEI MODULI FOTOVOLTAICI	1014- 2x28 119 – 2x14	
SUPERFICIE CAPTANTE (generatore fotovoltaico)	~ 152.093,48 m ²	
SUPERFICIE CABINATI	~ 276,8 m ²	
VOLUMETRIE SVILUPPATE (cabinati)	~ 738,91 m ³	
SUPERFICIE FONDIARIA	~ 500.075 m ²	
SUPERFICIE OCCUPATA (generatori fotovoltaico + cabinati)	~ 152.370,28 m ²	
ORIENTAMENTO/INCLINAZIONE TRACKERS	Nord-Sud	-55°/+55°
CONNESSIONE	AT – CEI 016	
CONFIGURAZIONE ELETTRICA	stringhe da 28 moduli stringhe da 14 moduli	

N.B. I componenti e le configurazioni potrebbero subire variazioni non sostanziali durante la redazione del progetto esecutivo.

L'impianto in oggetto sarà costituito da 8 sottocampi, di cui 6 da 4,0 MVA, 1 da 1,5 MVA e 1 da 1,0 MVA più 4 sistemi di accumulo ciascuno da 3,5 MVA, per un totale di circa 40 MVA in alternata; pertanto, si rende necessario realizzare dei cavidotti interrati a 20 kV per collegare i SOTTOCAMPI ad una stazione di smistamento, per, successivamente, convogliare l'energia prodotta alla stazione terminale di allaccio alla tensione di 36 kV.

Per la conversione CC/CA si prevede l'impiego di inverter centralizzati con potenza in uscita pari a 998 kVA, posizionati all'interno delle cabine che costituiscono le Solar Power Station (SPS), ad ognuno dei quali sono connessi 7 quadri di parallelo "String Box" (SB), a cui afferiscono le stringhe, come meglio illustrato nelle tavole tecniche allegate ed in particolare nello schema elettrico unifilare di impianto (elaborato grafico 2020_19_FV_E_33). La parte di impianto che afferisce a ciascuna cabina di trasformazione definisce un sottocampo.

Ciascun sottocampo è costituito pertanto dai seguenti elementi:

- generatore fotovoltaico (moduli fotovoltaici e sistemi di conversione DC/AC);
- strutture di supporto del tipo ad inseguimento mono assiale;
- opere elettriche;
- cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta;
- quadri di parallelo stringhe String Box (SB);
- Solar Power Station (SPS);
- opere edili per la realizzazione dei locali tecnologici contenenti le apparecchiature elettriche.


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 71/130

L'impianto è costituito, inoltre, da:

- sistema di accumulo elettrochimico.

Per l'impianto fotovoltaico nel suo complesso si considerano i seguenti elementi:

- opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta ed alla connessione alla rete elettrica nazionale;
- impianti meccanici di illuminazione dell'area, impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione;
- recinzione perimetrale dell'area.

L'impianto è di tipo "grid-connected" in modalità trifase, collegato alla Rete di Trasmissione Nazionale a 36 kV mediante una nuova linea ed immette in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale.

Si rimanda alle relazioni Tecnico-descrittiva (2020_19_FV_R_04), alla relazione Tecnica generale (2020_19_FV_R_05) e alla Relazione impianto elettrico (2020_19_FV_R_07), per gli aspetti più dettagliati.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche dei principali componenti di impianto. Per quello che attiene la progettazione civile ed impiantistica, i criteri guida a base delle scelte progettuali sono stati quelli di:

- rendere il campo Agrivoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto;
- utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere;
- massimizzare la conversione energetica mediante applicazione di strutture di supporto ad inseguimento mono-assiale (tracker) ancorate al terreno, con asse di rotazione Est-Ovest;
- utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppano esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato;
- installare le strutture di supporto ed i locali tecnologici sufficientemente rialzati dal suolo, in modo da prevenire danni in caso di presenza di ristagni d'acqua all'interno delle aree di impianto.

3.3 COMPATIBILITA' DELL' IMPIANTO AGRIVOLTAICO ALLE LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI EMESSE DEL MITE

Caratteristiche generali del sistema agrivoltaico

I sistemi agrivoltaici possono essere caratterizzati da diverse configurazioni spaziali (più o meno dense) e gradi di integrazione ed innovazione differenti, al fine di massimizzare le sinergie produttive tra i due sottosistemi (Agrivoltaico e colturale), e garantire funzioni aggiuntive alla sola produzione energetica e agricola, finalizzate al miglioramento delle qualità ecosistemiche dei siti.

DATI SISTEMA AGRIVOLTAICO IN PROGETTO

Superficie terreno disponibile	Stot	50,00 ha
Superficie impianto		15,23 ha

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 72/ 130

Superficie Agricola	Sagricola	41,34	ha
n. moduli fotovoltaici		60.116	
Superficie modulo Agrivoltaico		2,53	mq
Superficie coperta complessiva moduli fotovoltaici		15,20	ha
LOAR (Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli)		36,76%	

Caratteristiche e requisiti dell'impianto agrivoltaico

Nella presente sezione sono trattati con maggior dettaglio gli aspetti e i requisiti che i sistemi agrivoltaici in progetto al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

REQUISITO A			
<i>Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;</i>			
A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;			
<i>Sagricola</i> $\geq 0,7 \cdot Stot.$ criterio rispettato	41,34	SUP SI	35,00
A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola			
LOAR MINORE 40% criterio rispettato	36,76%	SI	
REQUISITO RISPETTATO			SI

REQUISITO B			
<i>Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale</i>			
B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento			
<i>Valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha o €/UBA (Unità di Bestiame Adulto)</i>			
<i>Valore della produzione agricola prevista Prima</i>		€/ha	0
<i>Valore della produzione agricola prevista dopo</i>		€/ha	35000
criterio rispettato		SI	

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

Valore della produzione elettrica Agrivoltaico standard	GWh/ha/anno	1,14
Valore della produzione elettrica Agrivoltaico agrivoltaico	GWh/ha/anno	1,14
critério rispettato	SI	

REQUISITO RISPETTATO

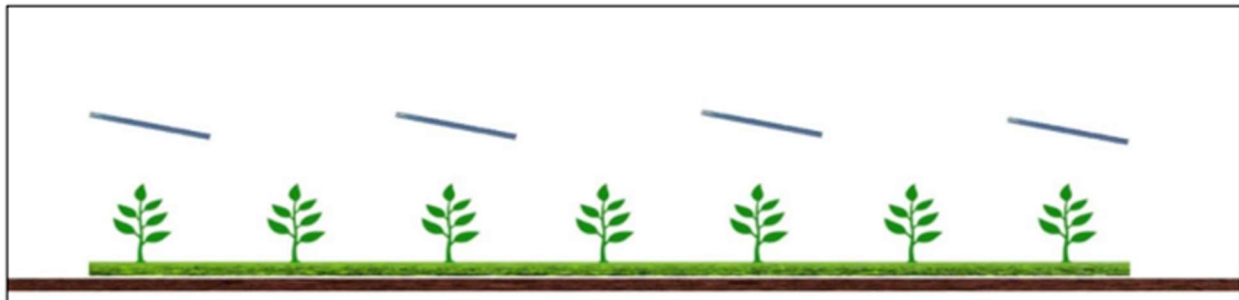
SI

REQUISITO C

L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;

La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico

TIPO 1) il pianto in progetto rientra nella tipologia spaziale 1



TIPO 2)

TIPO 3)


REQUISITO RISPETTATO

SI

REQUISITO D

Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;

D.1) il risparmio idrico

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 74/130

I sistemi agrivoltaici possono rappresentare importanti soluzioni per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica, in quanto il fabbisogno di acqua può essere talvolta ridotto per effetto del maggior ombreggiamento del suolo.

L'impianto agrivoltaico, inoltre, può costituire un efficace infrastruttura di recupero delle acque meteoriche che, se opportunamente dotato di sistemi di raccolta, possono essere riutilizzate immediatamente o successivamente a scopo irriguo, anche ad integrazione del sistema presente. È pertanto importante tenere in considerazione se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento)

TIPO DI APPRIVVIGIONAMENTO:

auto-provvigionamento

servizio di irrigazione

misto

PREVISTO IN PROGETTO

criterio rispettato

SI

D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari)

L'esistenza e la resa della coltivazione

VEDERE RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

VEDERE RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

** allo scopo di raccogliere i dati di monitoraggio necessari a valutare i risultati tecnici ed economici della coltivazione e dell'azienda agricola che realizza sistemi agrivoltaici, con la conseguente costruzione di strumenti di benchmark, le aziende agricole che realizzano impianti agrivoltaici dovrebbero aderire alla rilevazione con metodologia RICA, dando la loro disponibilità alla rilevazione dei dati sulla base della metodologia comunitaria consolidata. Le elaborazioni e le analisi dei dati potrebbero essere svolte dal CREA, in qualità di Agenzia di collegamento dell'Indagine comunitaria RICA*

criterio rispettato

SI

REQUISITO RISPETTATO

SI

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



REQUISITO E

Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

E.1 Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo

Importante aspetto riguarda il recupero dei terreni non coltivati, che sono restituiti all'attività agricola grazie alla incrementata redditività garantita dai sistemi agrivoltaici. Il proponente monitora la ripresa l'attività agricola su superfici agricole non utilizzate negli ultimi 5 anni.

Il monitoraggio di tale aspetto è effettuato nell'ambito della relazione da parte di un agronomo.

criterio rispettato

SI

E.2 Monitoraggio del microclima

Il microclima presente nella zona ove viene svolta l'attività agricola è importante ai fini della sua conduzione efficace.

Infatti, l'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica: la sua presenza diminuisce la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria.

L'insieme di questi elementi può causare una variazione del microclima locale che può alterare il normale sviluppo della pianta, favorire l'insorgere ed il diffondersi di fitopatie così come può mitigare gli effetti di eccessi termici estivi associati ad elevata radiazione solare determinando un beneficio per la pianta (effetto adattamento).

L'impatto cambia da coltura a coltura e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

Tali aspetti saranno monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto. In particolare, il monitoraggio riguarda:

- la temperatura ambiente esterno (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore (preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;

- la temperatura retro-modulo (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore

(preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;

- l'umidità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con igrometri/psicrometri (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti);

- la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con anemometri.

I risultati di tale monitoraggio saranno registrati, tramite una relazione triennale redatta da parte del proponente.

criterio rispettato

SI

NO

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 76/130

E.3 Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da moduli fotovoltaici deve essere realizzata in condizioni che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri. Come stabilito nella circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 recante " Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)", dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, neviccate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea. Dunque:

- **in fase di progettazione:** *il progettista dovrebbe produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento;*
- **in fase di monitoraggio:** *il soggetto erogatore degli eventuali incentivi verificherà l'attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate nella relazione di cui al punto precedente (ad esempio tramite la richiesta di documentazione, anche fotografica, della fase di cantiere e del manufatto finale)*

criterio rispettato

SI

REQUISITO RIPETTATO

SI

ERMES s.p.a.


Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO AI FINI DEGLI INCENTIVI					
IMPIANTO AGRIVOLTAICO	SI				
<i>Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto Agrivoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.</i>					
REQUISITO A RISPETTATO	SI				
REQUISITO A1 RISPETTATO	SI				
REQUISITO A2 RISPETTATO	SI				
REQUISITO B RISPETTATO	SI				
REQUISITO B1 RISPETTATO	SI				
REQUISITO B2 RISPETTATO	SI				
REQUISITO C RISPETTATO	SI				
IMPIANTO TIPO 1 RISPETTATO	SI				
IMPIANTO TIPO 2 RISPETTATO	SI				
IMPIANTO TIPO 3 RISPETTATO	SI				
REQUISITO D RISPETTATO	SI				
REQUISITO D1 RISPETTATO	SI				
REQUISITO D2 RISPETTATO	SI				
REQUISITO E RISPETTATO	SI				
REQUISITO E1 RISPETTATO	SI				
REQUISITO E2 RISPETTATO	SI				
REQUISITO E3 RISPETTATO	SI				
IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO	SI	accesso agli incentivi fer			
<i>Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di "impianto agrivoltaico avanzato" e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.</i>					
IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO	SI	accesso ai contributi PNRR			
<i>Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR, fermo restando che, nell'ambito dell'attuazione della misura Missione 2, Componente 2, Investimento 1.1 "Sviluppo del sistema agrivoltaico", come previsto dall'articolo 12, comma 1, lettera f) del decreto legislativo n. 199 del 2021, potranno essere definiti ulteriori criteri in termini di requisiti soggettivi o tecnici, fattori premiali o criteri di priorità (cfr. Capitolo 4).</i>					

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 78/ 130

3.4 ALTERNATIVE AL PROGETTO

Nel presente paragrafo vengono valutate le possibili alternative alla soluzione progettuale individuata, compresa l'alternativa zero, in particolare saranno oggetto di valutazione:

- Varianti di tipo progettuale;
- Alternative possibili in merito alla posizione del sito e alla tecnologia da utilizzare;
- Alternativa Zero (nessuna realizzazione dell'impianto).

3.4.1 Varianti di Tipo Progettuale

In fase di Progettazione definitiva sono state valutate diverse opportunità per il miglioramento del Progetto. In particolar modo sono stati valutati i seguenti campi:

- Scelta dei moduli fotovoltaici;
- Scelta strutture di sostegno;
- Scelta di inverter e trasformatori;
- Scelta recinzione.

Le valutazioni tecniche in merito all'impianto fotovoltaico riguardano:

- Utilizzo di moduli con migliore efficienza attualmente sul mercato, ovvero alta efficienza; ciò significa maggiore potenza installata a parità di superficie e, quindi, minore consumo di superficie utile;
- utilizzo di strutture a supporto dei moduli fotovoltaici con limitate altezze, grazie alle innovazioni tecnologiche e l'utilizzo di tracker mono assiali;
- infissione diretta nel suolo dei pali di sostegno senza realizzare fondazioni o plinti in cemento;
- posizionamento dei moduli – si è fatta particolare attenzione al posizionamento dei moduli al fine di limitare la visuale dalla strada;
- recinzioni con altezze contenute, del tipo rete metallica a maglia romboidale;
- piantumazioni perimetrali attentamente selezionate (con idonea vegetazione locale), che nascondano alla vista le strutture ed i moduli.

In conclusione, si può affermare che le scelte tecnologiche, di progettazione e relative alle apparecchiature utilizzate sono le migliori e non sussistono ad oggi varianti migliorative che possano essere adottate.

3.4.2 Alternative possibili in merito alla posizione del sito e alla tecnologia da utilizzare

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 79/130

Nella scelta del sito, come da CDU la zona ricade in parte nella zona E3/A": Agricole di interesse ambientale – Parco intercomunale- regionale (Serre di S.Elia)" del PUG vigente del Comune di Squinzano e in "CE4 Rurale di Tutela e Salvaguardia Ambientale (Versante delle Serre)" del PUG del Comune di Campi Salentina, inoltre, è lontana da aree di pregio dal punto di vista ambientale, paesaggistico e culturale.

La scelta della tecnologia fotovoltaica si è rivelata la più idonea rispetto alle altre tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile, come l'eolico e/o la geotermia, sotto diversi fattori:

- compatibilità con gli obiettivi di programmazione;
- irraggiamento;
- minori trasformazioni del territorio;
- migliore possibilità di mitigazione;
- nessuna emissione in fase di esercizio.

La compatibilità dell'intervento, in funzione degli obiettivi di programmazione, si è già analizzata nel capitolo 2 del presente Studio di Impatto Ambientale.

La scelta della tecnologia fotovoltaica è stata analizzata per la buona sul territorio, in quanto, le latitudini del sud Italia offrono buoni valori di energia solare irradiata, uniformemente distribuita, senza particolari limitazioni, come può invece accadere per la tecnologia eolica e/o geotermica, ovvero, ad esempio, siti o zone a bassa ventosità.

Il territorio occupato da un impianto fotovoltaico rimane, nell'arco di tutta la sua vita operativa, al suo stato naturale, non subisce alterazioni e/o contaminazioni.

L'unico impatto di magnitudo significativa è legato alla percezione del paesaggio: la tecnologia fotovoltaica presentando tuttavia uno sviluppo di tipo areale e non verticale, permette di mitigare tale impatto con efficaci e naturali opere di schermatura con piantumazione di alberature e colture di tipo autoctono, cosa impossibile da effettuare nel caso della tecnologia eolica. Per i dettagli dell'analisi dell'impatto visivo sul paesaggio si rimandano al paragrafo 4.10 e capitolo 6- studio di intervisibilità.

Infine, un impianto fotovoltaico non ha nessun tipo di emissioni in fase di esercizio, al contrario di un impianto geotermico che richiede l'utilizzo e l'emissione di inquinanti nell'atmosfera, nell'ambiente idrico e nel suolo.

Il posizionamento e la scelta della tecnologia fotovoltaica hanno il duplice obiettivo di massimizzare la produzione, minimizzando l'occupazione del territorio e dell'impatto sul paesaggio.

Infine, rispetto alle sopracitate tecnologie, il fotovoltaico può consentire l'utilizzo del suolo in modo sostenibile grazie ai progetti integrati come l'agrivoltaico.

L'agrivoltaico si presta in maniera ottimale ad essere un mix strategico, che unisce tra loro due elementi dai potenziali benefici per la tutela e la sostenibilità ambientale: l'agricoltura e la produzione di energia solare.

L'obiettivo è quello di tutelare il paesaggio, il contenimento del consumo di suolo e la qualità dell'aria e dei corpi idrici. L'efficienza energetica si può coniugare alla tutela della biodiversità e all'uso sostenibile del


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 80/130

suolo. L'impatto ambientale viene, infatti, attenuato progettando impianti fotovoltaici su superfici già coltivate o comunque non idonee ad altri usi, ma ancora sfruttabili a fini agricoli.

L'agrivoltaico permette di ragionare secondo l'approccio dell'integrazione e non della sostituzione; integrazione dei pannelli fotovoltaici all'interno dei terreni agricoli, trovando un equilibrio tra produzione solare e produzione agricola.

Il progetto già autorizzato con l'introduzione di coltivazioni nelle aree sottostanti i pannelli fotovoltaici realizzando dei terrazzamenti per il suo sviluppo, converte il progetto originario in un agrivoltaico a tutti gli effetti.

3.4.3 Alternativa Zero (Nessuna realizzazione dell'impianto)

Lo scenario proposto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico deve essere confrontato con la cosiddetta "Alternativa Zero", ovvero la valutazione della non realizzazione dell'intervento.

Per la Valutazione dell'Alternativa Zero sono stati analizzati diversi aspetti da considerare come Opportunità e Minacce alla realizzazione.

Le opportunità che si generano, con la realizzazione dell'impianto, sono state valutate con le seguenti componenti ambientali:

- Aria
 - Riduzione delle emissioni CO₂
- Suolo
 - Assenza di contaminazioni legata a terreni incolti usati come discariche
 - Riduzione del degrado e dell'erosione del suolo
 - Aumento dell'ombreggiamento che può incentivare la crescita di specie arboree e favorire la crescita delle colture agricole
- Acqua
 - Assenza di percolazioni causate da discariche di rifiuti pericolosi non controllate
- Fauna
 - Possibile ripopolamento della zona grazie alla presenza delle coltivazioni

Le altre opportunità valutate sono di varia natura:

- Ricadute occupazionali;
- Ricadute Economiche sul territorio (Anche a livello Nazionale).

In relazione alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, tra le minacce sono state considerate:

- Decremento della percezione della qualità del Paesaggio;
- Rischio di incidenti e possibili incendi;

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 81/ 130

- Impatti acustici ed elettromagnetici.

Analizzando le minacce possibili sono state fatte le seguenti valutazioni:

- Decremento della percezione della qualità del paesaggio: la visibilità è influenzata dalla morfologia del terreno e del terreno circostante e il terreno, è caratterizzato da due macroaree pianeggianti poste a due quote diverse collegate da un tratto con moderata pendenza e i punti a visibilità elevata sono quelli localizzati sulla strada provinciale SP95 ben mitigati dalla vegetazione esistente e sulla strada provinciale SP101.
Per maggiori dettagli si rimanda al capitolo 6 - studio di intervisibilità.
- Rischio di incidenti e possibili incendi: le lavorazioni non comportano particolari rischi, vista l'assenza di materiali tossici, infiammabili, inoltre l'impianto pur essendo soggetto ad eventi sismici, inondazioni, trombe d'aria, possiede strutture adatte e installazioni certificate al fine di eliminare tale vulnerabilità;
- Impatti acustici ed elettromagnetici: le emissioni acustiche in fase di realizzazione sono compatibili con l'area e in fase di esercizio sono rilevabili nell'immediato intorno, in aree non accessibili al pubblico; in merito ai campi elettromagnetici, essi sono circoscritti alle aree circostanti e i valori calcolati rientrano nei limiti di legge delle fasce previste. Si rimanda alle relazioni specifiche 2020_19_FV_R_11 e 2020_19_FV_R_09.

L'Alternativa Zero, la non realizzazione dell'impianto comporterebbe:

- Aria
 - Emissioni relative ad attività agricole e/o industriali
- Suolo
 - Presenza di contaminazioni legata a discariche di rifiuti pericolosi non controllate
 - Degrado ed erosione del suolo in caso di terreni incolti
 - Rischio di possibili incendi in caso di terreni incolti
- Acqua
 - Infiltrazioni in falda di percolati derivanti da rifiuti
- Fauna
 - Nessuna presenza e/o possibilità di nidificazione della fauna della zona

Le altre opportunità valutate sono di varia natura:

- Zero ricadute occupazionali
- Zero ricadute economiche
- Assenza di impatti acustici ed elettromagnetici

ERMES S.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 82/130

Come si può notare, la bilancia delle opportunità e delle minacce, anche se mitigate, è sensibilmente superiore rispetto all'Alternativa Zero, si può concludere che l'Alternativa Zero è da escludersi.

4 PARTE QUARTA - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 LE COMPONENTI INTERESSATE

Le componenti ambientali analizzate nel presente studio sono:

- Aria;
- Acqua;
- Suolo e Sottosuolo;
- Flora e Fauna.

Inoltre, sono stati valutati:

- Rumore e vibrazioni;
- Campi elettromagnetici;
- Inquinamento luminoso
- Paesaggio
- Gestione dei rifiuti

4.2 Cenni di valutazione impatto ambientale dei componenti di un impianto

La valutazione dell'impatto ambientale dei diversi componenti di un impianto fotovoltaico (moduli, strutture, inverter, ecc...) deve includere l'intero ciclo di vita di ciascuno di essi:

1. Fase di produzione
2. Fase di esercizio
3. Fase di fine vita del prodotto

1. Fase di Produzione

Nella fase di produzione dei diversi componenti, l'impatto ambientale è assimilabile a quello di qualsiasi industria. Nel processo produttivo possono essere utilizzate sostanze tossiche che richiedono la presenza di sistemi di sicurezza e attrezzature adeguate a tutelare la salute dei lavoratori.

In caso di guasti l'impatto sull'ambiente può essere forte ma pur sempre locale.

L'inquinamento prodotto in caso di malfunzionamento della produzione incide soprattutto sul sito in cui è localizzata la produzione. A seconda della tipologia del componente si avranno differenti rischi.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 83/130

In particolare, la produzione del pannello solare cristallino implica la lavorazione di sostanze chimiche come il triclorosilano, il fosforo ossi cloridrico e l'acido cloridrico.

2. Fase di Esercizio

Si può affermare che gli impianti fotovoltaici hanno bassi impatti per l'inquinamento ambientale. Dal punto di vista termico le temperature massime in gioco raggiungono valori non superiori a 60°C, inoltre non produce inquinamento acustico.

La fonte fotovoltaica è l'unica che non richiede organi in movimento né circolazione di fluidi a temperature elevate o in pressione, e questo è un vantaggio tecnico determinante per la sicurezza dell'ambiente.

3. Fase di Fine Vita

Possiamo considerare una vita media di un generico componente intorno ai 30 anni. Essendo il fotovoltaico un prodotto relativamente nuovo, ci si trova oggi ad affrontare una prima fase di sviluppo dell'industria del riciclo del fotovoltaico, che potrebbe riuscire a trasformare questi rifiuti in una risorsa. È chiaro che un primo passo da fare è a monte della filiera: importante sarebbe utilizzare meno materiali per la realizzazione dei pannelli, grazie ad una progettazione consapevole della necessità di riciclare il prodotto al termine della sua vita.

In particolare, in un pannello fotovoltaico ci sono diversi materiali, nella maggior parte non pericolosi, come vetro, polimeri e alluminio. Le sostanze potenzialmente pericolose per la salute sono in piccola percentuale rispetto al totale e principalmente sono cadmio, selenio e gallio. Non è difficile comprendere che un corretto riciclaggio dei pannelli fotovoltaici potrebbe diventare una ricca risorsa per la produzione di materie da reimmettere nelle filiere produttive, di pannelli e non solo.

4.3 ARIA

4.3.1 Stato attuale

La Regione Puglia, nell'ambito del Piano Regionale della Qualità dell'aria, adottato con Regolamento Regionale n. 6/2008, aveva definito la zonizzazione del proprio territorio ai sensi della previgente normativa sulla base delle informazioni e dei dati a disposizione a partire dall'anno 2005 in merito ai livelli di concentrazione degli inquinanti, con particolare riferimento a PM10 e NO₂, distinguendo i comuni del territorio regionale in funzione della tipologia di emissioni presenti e delle conseguenti misure/interventi di mantenimento/risanamento da applicare.

Il Piano (PRQA), è stato redatto secondo i seguenti principi generali:

- Conformità alla normativa nazionale;
- Principio di precauzione;
- Completezza e accessibilità delle informazioni.

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 84/130

Sulla base dei dati a disposizione è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e sono state individuate "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (Zona D) e "misure di risanamento" per quelle che, invece, presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zona A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zona B) o ad entrambi (Zona C). Le "misure di risanamento" prevedono interventi mirati sulla mobilità da applicare nelle Zone A e C, interventi per il comparto industriale nelle Zone B ed interventi per la conoscenza e per l'educazione ambientale nelle zone A e C.

La nuova normativa in materia di qualità dell'aria, introdotta in attuazione della direttiva 2008/50/CE, tiene conto dell'esame e l'analisi integrate delle caratteristiche demografiche, orografiche e meteorologiche regionali, nonché della distribuzione dei carichi emissivi.

Pertanto, la Regione Puglia in collaborazione con ARPA ha avviato una proposta di modifica ed ha effettuato un progetto preliminare di "Zonizzazione del territorio regionale della Puglia" ai sensi del D.lgs. 155/2010, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale N. 2979 del 29/12/2011.

Tale zonizzazione e classificazione, successivamente integrata con le osservazioni trasmesse nel merito dal Ministero dell'Ambiente con nota DVA 2012-8273 del 05/04/2012, è stata definitivamente approvata da quest'ultimo con nota DVA-2012-0027950 del 19/11/2012.

La Regione Puglia ha individuato 4 zone:

- ZONA IT1611: zona collinare
- ZONA IT1612: zona di pianura
- ZONA IT1613: zona industriale, costituita da Brindisi, Taranto e dai Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco e San Pietro Vernotico, che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;
- ZONA IT1614: agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso e Triggiano.

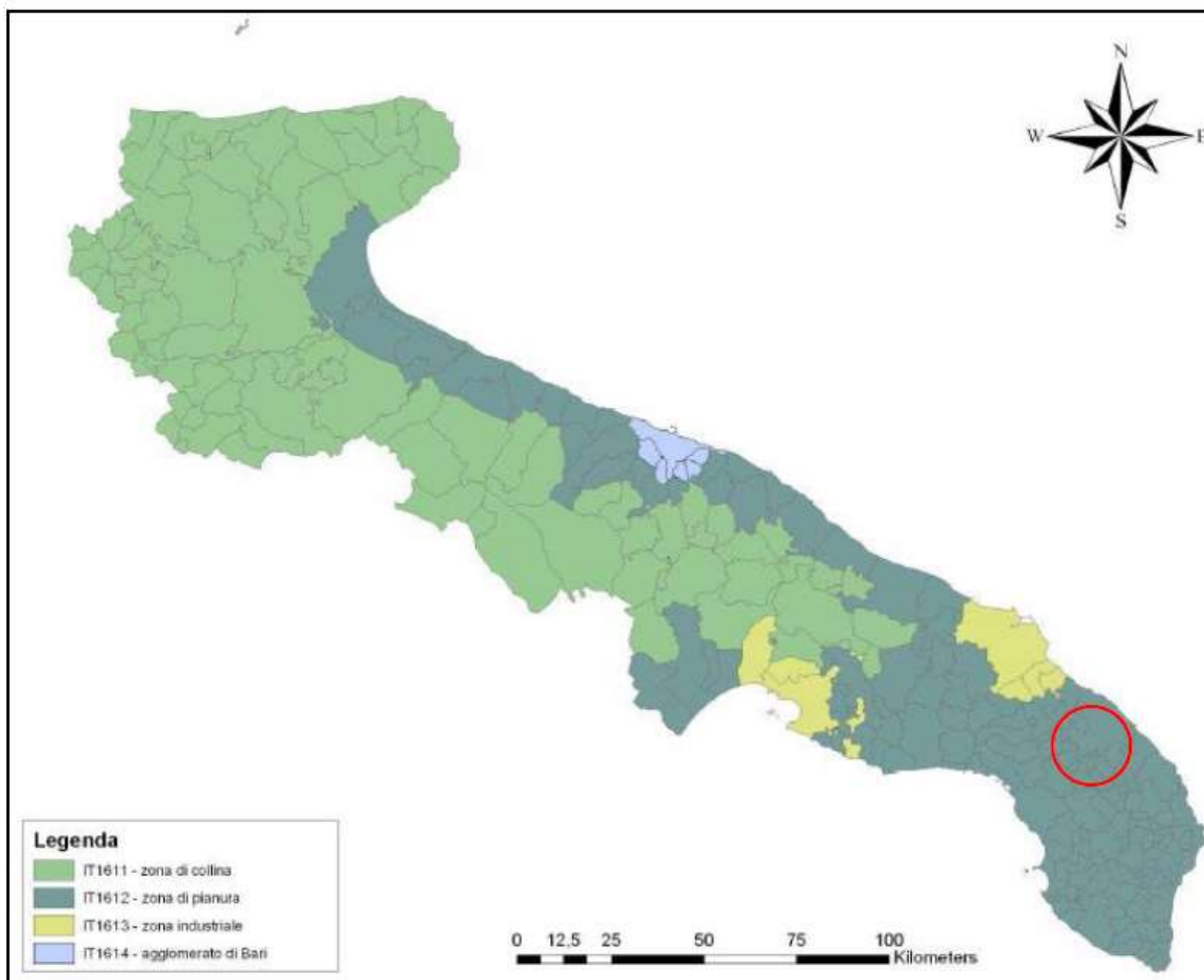


Figura 31- Zonizzazione del territorio regionale – ARPA Puglia

I comuni di Campi Salentina e di Squinzano ricadono entrambi all'interno della ZONA 11612: Zona di pianura.

Nella figura e nella tabella che seguono si riportano, rispettivamente, la mappa delle stazioni di monitoraggio sul territorio regionale zonizzato e le metainformazioni sull'intero sistema di monitoraggio (RRQA e stazioni di interesse locale).

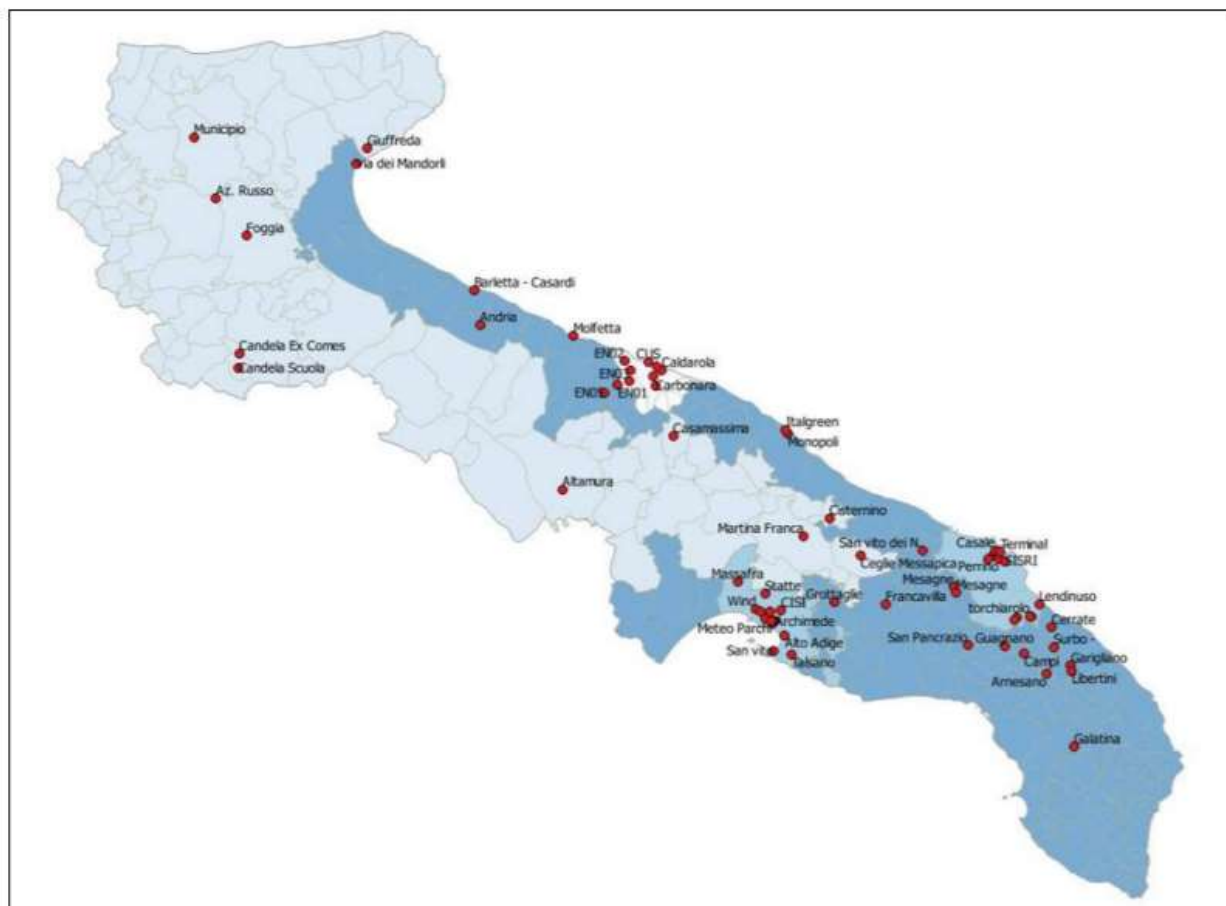


Figura 32- Mappa delle stazioni di monitoraggio – ARPA Puglia

La Regione Puglia ha redatto il suo Programma di Valutazione, revisionato nel giugno 2012. Tale Programma indica le stazioni di misurazione della rete di misura utilizzata per le misurazioni in siti fissi e per le misurazioni indicative, le tecniche di modellizzazione e le tecniche di stima obiettiva da applicare e prevede le stazioni di misurazione - utilizzate insieme a quelle della rete di misura - alle quali fare riferimento nei casi in cui i dati rilevati dalle stazioni della rete di misura (anche a causa di fattori esterni) non risultino conformi alle disposizioni del D.lgs. 155/2010, con particolare riferimento agli obiettivi di qualità dei dati ed ai criteri di ubicazione.

Gli inquinanti monitorati sono:

- PM10, PM2.5
- B(a)P, Benzene, Piombo
- SO₂, NO₂, Nox
- CO, Ozono, Arsenico, Cadmio, Nichel


PROV	COMUNE	STAZIONE	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)	PM10	PM2.5	NO2	O3	C6H6	CO	SO2	
BA	Bari	Bari - Caldorola	traffico	658520	4553079	x	x	x		x	x		
		Bari - Carbonara	Fondo	654377	4598816	x		x					
		Bari - Cavour	traffico	657197	4554020	x	x	x		x	x		
		Bari - CUS	Traffico	654877	4555353	x		x	x				
		Bari - Kennedy	Fondo	656105	4551478	x		x	x				
	Altamura	Altamura	Fondo	631558	4520820	x	x	x	x				
	Casamassima	Casamassima	Fondo	661589	4535223	x	x	x	x				
	Modugno	Modugno - EN01	Industriale	646607	4549012	x	x	x	x			x	
		Modugno - EN02	Industriale	648305	4555516	x	x	x	x			x	
		Modugno - EN03	Industriale	649647	4549969	x		x	x			x	
		Modugno - EN04	Industriale	650120	4553064	x		x				x	
		Modugno - EN05	Industriale	642913	4546965	x		x				x	
	Molfetta	Molfetta Verdì	traffico	634595	4562323	x		x		x			
	Monopoli	Monopoli - Aldo Moro	Traffico	692701	4535752	x	x	x		x	x		
Monopoli - Italgreen		Traffico	692229	4537004	x	x	x		x	x			
BAT	Andria	Andria - via Vaccina	Traffico	609209	4565364	x	x	x		x	x		
	Barletta	Barletta - Casarù	Fondo	607646	4574709	x	x	x	x	x			
BR	Brindisi	Brindisi - Cappuccini	traffico	747098	4501881	x		x			x	x	
		Brindisi - Casale	Fondo	748879	4504259	x	x	x	x				
		Brindisi - Perrino	Fondo	749892	4502036	x		x				x	x
		Brindisi - SSRI	Industriale	751700	4501449	x		x		x	x	x	x
		Brindisi - Terminal Passeggeri	Industriale	750422	4503838	x	x	x	x	x	x	x	x
		Brindisi - Via dei Mille	traffico	748464	4502808	x		x		x			
		Brindisi - via Taranto	Traffico	749277	4503418	x	x	x		x	x		
	Ceglie Messapica	Ceglie Messapica	Fondo	712432	4502847	x	x	x		x	x	x	
	Cisternino	Cisternino	Fondo	703972	4513011	x		x	x				
	Francavilla	Francavilla Fontana	Traffico	719236	4489711			x		x			
	Mesagne	Mesagne	Fondo	737714	4494370	x		x					
San Pancrazio Salentino	San Pancrazio	Fondo	741444	4478597	x		x						
San Pietro V.co	San Pietro V.co	Industriale	754781	4486042	x		x						
Torchiarolo	Torchiarolo - Don Minzoni	Industriale	758842	4486404	x	x	x		x	x	x		
	Torchiarolo - Lendinuso	Industriale	760838	4489753	x		x				x		
	Torchiarolo - via Fanin	Industriale	758263	4486545	x	x	x				x		
FG	Foggia	Foggia - Rosati	Fondo	545819	4589475	x	x	x		x	x		
	Manfredonia	Manfredonia - Mandorli	Traffico	575770	4609022	x		x		x	x		
	Monte S. Angelo	Monte S. Angelo	Fondo	578692	4613137	x		x	x				
	San Severo	San Severo - Az. Russo	Fondo	537644	4599559	x	x	x	x				
	San Severo	San Severo - Municipio	Fondo	532294	4609076	x	x	x	x		x		
	Candela	Scuola	Fondo	543482	4553626	x		x	x	x	x	x	
	Candela	EX Comes	Fondo	544178	4557978	x		x	x	x	x		
LE	Lecce	Lecce - P.zza Libertini	Traffico	769785	4471666	x	x	x		x	x		
		Lecce - S.M. Cerrate	Fondo	764242	4483446	x	x	x	x				
		Lecce - Via Garigliano	Traffico	769536	4473048	x	x	x		x	x		
	Arnesano	Arnesano - Riesci	Fondo	762876	4470790	x			x				
	Campi Sna	Campi Sna	Fondo	756857	4476277	x	x	x					
	Galatina	Galatina	Industriale	770356	4451121	x	x	x	x		x		
	Guagnano	Guagnano - Villa Baldassarre	Fondo	751513	4478431	x		x					
Maglie	Maglie	traffico	780702	4446683		x	x	x		x	x		
	Surbo	Surbo - via Croce	Industriale	764807	4478158	x		x			x	x	
	Taranto	Taranto - Archimede	Industriale	689238	4485033	x	x	x			x	x	
TA	Taranto	Taranto - Machiavelli	Industriale	688642	4484370	x	x	x		x	x	x	
		Taranto - CISI	Industriale	690889	4488018	x	x	x		x	x	x	
		Taranto - San Vito	Fondo	688778	4477122	x		x	x		x	x	
		Taranto - Talsano	Fondo	693783	4475985	x		x	x		x	x	
		Taranto - Via Alto Adige	Traffico	691924	4481337	x	x	x		x	x	x	
	Statte	Statte - Ponte Wind	Industriale	684114	4488423	x		x				x	
		Statte - via delle Sorgenti	Industriale	686530	4492525	x		x				x	x
	Grottaglie	Grottaglie	Fondo	705279	4490271	x		x	x				
	Martina Franca	Martina Franca	Traffico	697012	4508162	x		x		x			
	Massafra	Massafra	Industriale	679111	4495815	x		x		x		x	

stazioni private

stazioni di interesse locale

Legenda parametri rilevati	
PM10	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico <10um) (ug/m ³)
PM2.5	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico <2.5um) (ug/m ³)
NO2	Biossido di azoto (ug/m ³)
O3	Ozono (ug/m ³)
C6H6	Benzene (ug/m ³)
CO	Monossido di carbonio (mg/m ³)
SO2	Biossido di zolfo (ug/m ³)

Figura 33- Parametri rilevati stazioni di monitoraggio – ARPA Puglia

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 88/130

4.3.2 Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità dell'Aria

4.3.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella Fase di Cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: emissioni inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- i mezzi operatori; i macchinari
- i cumuli di materiale di scavo
- i cumuli di materiale da costruzione

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento del terreno e dell'area cabine
- battitura piste viabilità interna al campo
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere

L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori, il materiale particolato sollevato dai lavori può depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto è in ogni caso reversibile.

Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per la costante dispersione e diluizione da parte del vento.

Durante la fase di esercizio, il sistema di accumulo BESS non genera emissioni gassose di inquinanti in atmosfera.

4.3.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Al fine di limitare gli impatti saranno adottati i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico e con regolare revisione;
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario
- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 89/130

- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni

4.3.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

L'impianto agrivoltaico, per sua natura, non comporta emissioni in atmosfera di nessun tipo durante il suo esercizio, e quindi non ha impatti sulla qualità dell'aria locale.

Inoltre, la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera.

Secondo i dati progettuali, la produzione prevista risulta pari a 60.459.871,01 kWh circa.

4.3.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Per quanto concerne la fase di esercizio non sono necessarie mitigazioni, in quanto l'impianto agrivoltaico, non genera nessun tipo di emissioni. In merito alle opere di manutenzione l'accesso dei mezzi sarà vincolato con le seguenti caratteristiche:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico e con regolare revisione
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario


4.3.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Le considerazioni sulle sorgenti di emissione in atmosfera attive nella Fase di Dismissione sono presso che identiche a quelle già fatte per la Fase di Cantiere, con l'unica differenza che queste ultime possono considerarsi estremamente ridotte rispetto alla fase di costruzione.

Si considera infatti, che verranno utilizzati un numero di mezzi notevolmente inferiore e per un tempo minore e che tutti gli impatti relativi alla fase di dismissione sono reversibili e perfettamente assorbibili dall'ambiente circostante.

4.3.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Le mitigazioni proposte durante la fase di dismissione sono analoghe a quelle proposte in Fase di Cantiere.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 90/ 130

4.4 ACQUA

4.4.1 Stato Attuale

Per la caratterizzazione dell'ambiente idrico si è fatto riferimento ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).

Il Piano di Tutela delle Acque (Piano o PTA) ha la finalità di tutelare le acque superficiali e sotterranee della Regione Puglia che costituiscono una risorsa da salvaguardare ed utilizzare secondo criteri di solidarietà. Qualsiasi uso delle acque deve essere effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque devono essere indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.

Facendo riferimento al Titolo II – Stato delle acque e obiettivi di qualità – Capo 1 – Acque superficiali e sotterranee all'articolo 11. Corpi idrici si legge:

1. Ai fini del presente Piano, secondo le definizioni della Direttiva 2000/60/CE e del D.Lgs.152/2006 di recepimento della stessa, le acque regionali si distinguono in:

a) acque superficiali, ovvero le acque interne - ad eccezione delle acque sotterranee – le acque di transizione e le acque marino costiere;

b) acque sotterranee, ovvero tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo.

Per le acque superficiali e sotterranee, l'unità di riferimento del Piano di Tutela delle Acque è costituita dal corpo idrico.

2. I corpi idrici superficiali sono distinti in:

a) corsi d'acqua,

b) laghi, ovvero le raccolte di acque lentiche non temporanee,

c) acque di transizione, ovvero le zone di delta ed estuario e le lagune, i laghi salmastri e gli stagni costieri,

d) acque marino costiere, ovvero le acque superficiali situate all'interno rispetto a una retta immaginaria distante, in ogni suo punto, un miglio nautico sul lato esterno dal punto più vicino della linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali, e che si estendono eventualmente fino al limite esterno delle acque di transizione.

Sono altresì inclusi i relativi corpi idrici artificiali (invasi, canali irrigui o scolanti, industriali, navigabili ecc.) e fortemente modificati.

3. I corpi idrici sotterranei sono individuati da volumi distinti di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, quali gli acquiferi permeabili per fessurazione e/o carsismo e acquiferi permeabili per porosità.

4. I corpi idrici regionali superficiali e sotterranei, individuati in ottemperanza al disposto degli Allegati 1 e 3 alla Parte Terza del D. Lgs.152/2006, sono riportati negli Allegati A1 e C4 del PTA.

All'articolo 12- Monitoraggio e classificazione dello stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee si legge:

1. Le attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee di cui all'articolo precedente, effettuate secondo specifici programmi di monitoraggio, garantiscono l'acquisizione dei dati necessari alla classificazione delle medesime secondo le classi di qualità previste dalla normativa vigente.


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{dc} 31,56 MW (PN _{ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 91/130

2. Le classificazioni dei corpi idrici, valutate secondo l'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs.152/2006 e riportate negli Allegati A4 e C8 del PTA, costituiscono la base di riferimento per l'individuazione delle misure del presente aggiornamento di Piano. La Regione aggiorna periodicamente tali classificazioni in base alle risultanze delle attività di monitoraggio.

3. Il programma di monitoraggio dei corpi idrici superficiali, definito ai sensi dei Decreti Ministeriali n. 56 del 14/04/2009 e n. 260 del 08/11/2010, è articolato in monitoraggio di sorveglianza, operativo e di indagine, come sintetizzato nell'Allegato A6 del PTA

4. Il programma di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, definito ai sensi del D. Lgs. n. 30/2009 è articolato in monitoraggio di sorveglianza e operativo, come riportato nell'Allegato C11 del PTA.

5. La Regione Puglia stanZIA su apposito capitolo del bilancio autonomo le risorse necessarie a sostenere i programmi di monitoraggio di cui al presente articolo.

All' Articolo 13. Obiettivi di qualità ambientale per le acque superficiali e sotterranee si legge:

1. Il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi dell'art. 76 del D.Lgs. 152/2006, è finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla normativa vigente:

- a) mantenimento o raggiungimento, per i corpi idrici superficiali e sotterranei, dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- b) mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato".

2. In deroga a quanto previsto dal comma 1, la Regione può fissare:

- a) tempistiche diverse per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale in caso di condizioni del corpo idrico o di pressioni agenti tali da non consentire il raggiungimento dello stato «buono»;
- b) obiettivi ambientali meno rigorosi se ricorrono le condizioni di cui all'articolo 77, comma 7 del D.Lgs. 152/2006.

3. L'aggiornamento del PTA, al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee, fissa gli obiettivi di qualità ambientale per singolo corpo idrico, come riportato nelle specifiche sezioni degli allegati A e C del Piano.

I piani di monitoraggio regionali dei corpi idrici superficiali sono stati condotti a seguito degli studi finalizzati all'individuazione dei corpi idrici superficiali pugliesi, essendo il corpo idrico l'unità fondamentale su cui condurre il monitoraggio stesso.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato di Qualità (Ecologico e Chimico) delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico contribuendo, inoltre, a validare l'analisi della pressione e di rischio, verificare gli impatti e l'efficacia delle misure adottate.

Il monitoraggio dei corpi idrici superficiali, attuato ai sensi del D.M. 260/2010 e condotto da ARPA Puglia si è articolato in:

- Monitoraggio di sorveglianza (per i corpi idrici "non a rischio" e "probabilmente a rischio");
- Monitoraggio operativo (per i corpi idrici "a rischio");
- Monitoraggio di indagine;
- Monitoraggio delle acque a specifica destinazione funzionale.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



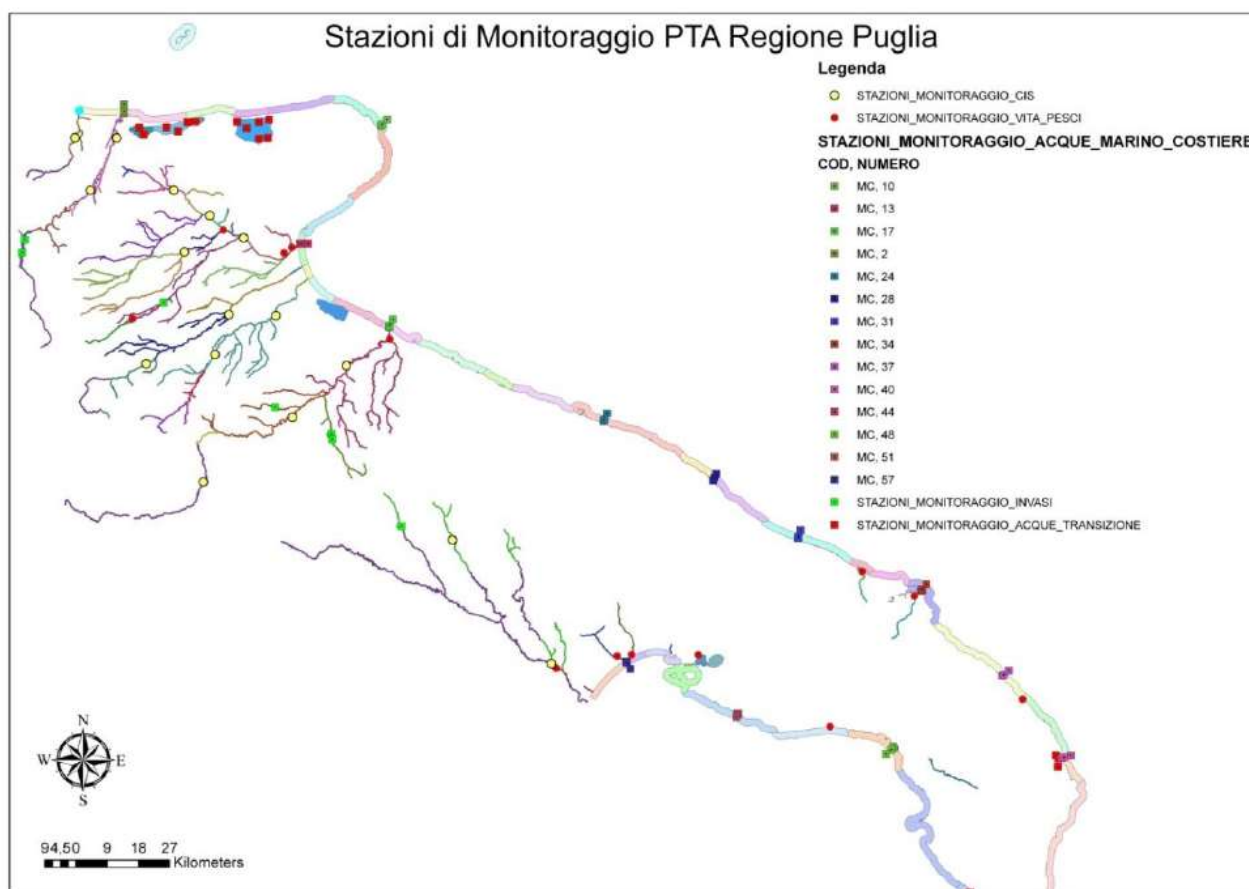


Figura 34- Stazioni di monitoraggio corpi idrici Piano di Tutela delle Acque approvato con DCR

230/2009

ARPA Puglia effettua il monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali ai sensi dei Decreti Ministeriali n. 56 del 14/04/2009 e n. 260 del 08/11/2010.

L'attuazione del piano di monitoraggio per la Regione Puglia è stata formalizzata con DGR n. 1640 del 12 luglio 2010.

Essa prevede tre cicli di Monitoraggio:

- III Ciclo sessennale di Monitoraggio (2022 - 2027)
- II Ciclo sessennale di Monitoraggio (2016 - 2021)
- I Ciclo sessennale di Monitoraggio (2010 - 2015)

Prima classificazione triennale

In esito al primo ciclo triennale di monitoraggio, la Regione Puglia ha approvato la classificazione triennale dello stato di qualità - ecologico e chimico - dei corpi idrici superficiali proposta da ARPA Puglia.

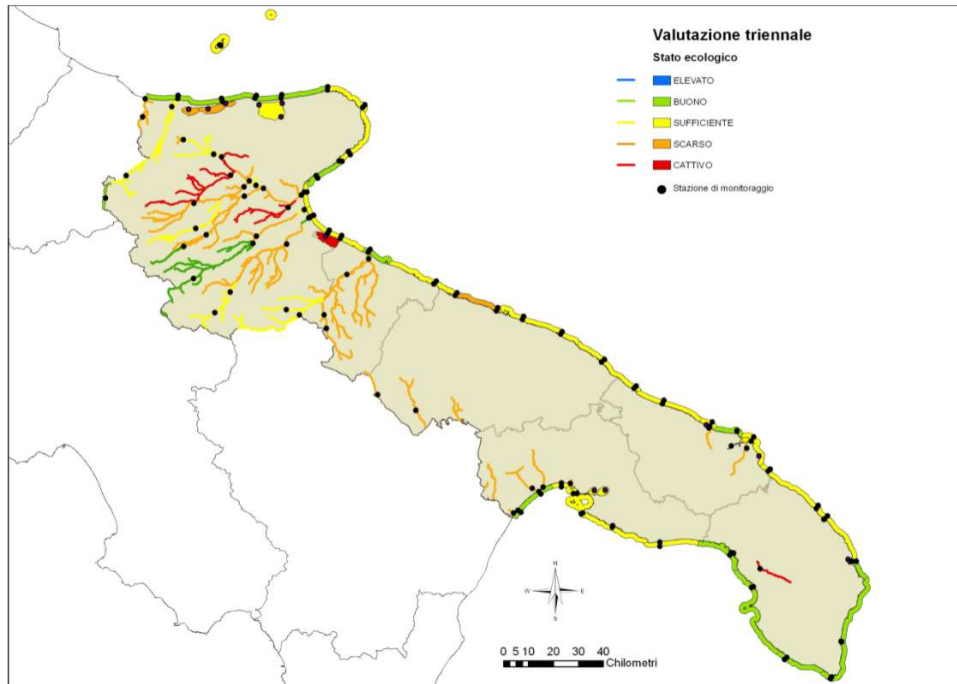


Figura 35-Stato ecologico, valutazione triennale (2016-2018) – Fonte Arpa Puglia

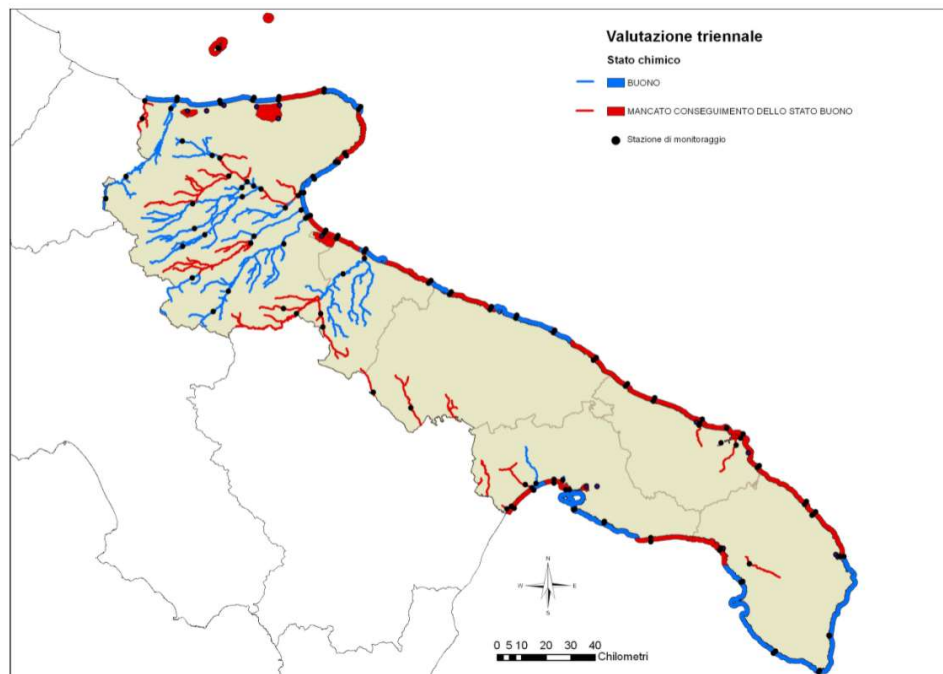



Figura 36 - Stato chimico, valutazione triennale (2016-2018)- Fonte Arpa Puglia

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 94/130

Con il triennio 2016-2018 è stato dato avvio al secondo ciclo dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque.

Nel 2016 è stato realizzato il programma di monitoraggio relativo al 1° anno di Sorveglianza – secondo ciclo. Per i due anni successivi (2017 e 2018) il monitoraggio realizzato è di tipo “Operativo”, in ottemperanza alla norma, nei corpi idrici che sulla scorta dei risultati della fase di sorveglianza svolta nel 2016 non hanno raggiunto lo stato di qualità “Buono”.

Nel 2019 e 2020 è stato realizzato il monitoraggio "Operativo".

Attualmente è in corso di esecuzione il monitoraggio "Operativo" 2021.

Nello stabilire gli obiettivi per i corpi idrici superficiali della Puglia sono stati adottati i seguenti criteri:

- obiettivo di Mantenimento del Buono Stato al 2021 per i corpi idrici che attualmente si trovano in uno stato Buono;
- per gli altri corpi idrici a rischio si applicano l'estensione del termine (2021 o 2027) o la fissazione di obiettivi meno rigorosi, in funzione della estensione e intensità delle alterazioni riscontrate, della valutazione circa la fattibilità tecnico-economica e dei tempi presunti per l'attuazione delle misure necessarie a raggiungere l'obiettivo, delle ripercussioni sulle attività umane;
- per i corpi idrici artificiali o fortemente modificati si applicano le esenzioni previste quali la fissazione di obiettivi meno rigorosi

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 95/130

4.4.2 Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità dell'Ambiente Idrico

4.4.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Durante la Fase di Cantiere non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla qualità della componente acqua.

La tipologia di installazione scelta, ovvero pali infissi, fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche: la morfologia del suolo e la composizione del soprassuolo vegetale non vengono alterati.

Tutte le parti interrate (cavidotti, pali) presentano profondità che non rappresentano nemmeno potenzialmente un rischio di interferenza con l'ambiente idrico del sottosuolo. Tale soluzione, unitamente al fatto che i moduli fotovoltaici e gli impianti utilizzati non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite, esclude ogni tipo di interazione tra il progetto e le acque sotterranee.

4.4.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Nella fase di cantiere non sussistono impatti relativi all'ambiente idrico, legati all'installazione dei componenti dell'impianto, pertanto non sono necessarie mitigazioni.

4.4.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio va considerato che la produzione di energia elettrica attraverso i moduli fotovoltaici non avviene attraverso l'utilizzo di sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite.

Uno dei possibili impatti è costituito dal lavaggio dei moduli, attività che viene svolta due/tre volte all'anno.


4.4.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Il servizio di pulizia periodica dei pannelli dallo sporco accumulatosi nel tempo sarà affidato in appalto a ditte specializzate, al fine di eliminare lo strato superficiale di polvere che si deposita naturalmente sui moduli, diminuendone l'efficienza di captazione.

Le acque saranno fornite dalle ditte esterne a mezzo di autobotti, riempite con acqua demineralizzata/osmotizzata, eliminando la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica.

Le operazioni di pulizia saranno effettuate a mezzo di idropultrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche.

Le acque di lavaggio dei pannelli saranno riassorbite dal terreno sottostante, pertanto, tali operazioni non presentano alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 96/130

L'apporto di acqua necessario alle coltivazioni risulta ridotto rispetto a quello necessario per le tradizionali coltivazioni, grazie all'ombreggiamento garantito dai pannelli fotovoltaici.

4.4.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella Fase di Dismissione dell'Impianto non sussistono azioni/operazioni che possono arrecare impatti sulla Qualità dell'Ambiente Idrico.

Le opere di dismissione e smaltimento sono funzionali alla completa reversibilità in modo da lasciare l'area oggetto dell'intervento nelle medesime condizioni in cui prima.

Ovviamente dovranno essere rispettate tutte le indicazioni in merito allo smaltimento dei rifiuti sinteticamente descritte nel paragrafo 4.11 e nella relazione dedicata (2020_19_FV_R_12) e rispettare la normativa vigente.

4.4.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Nella fase di Dismissione non sussistono impatti relativi all'ambiente idrico relative alle operazioni di smontaggio dei componenti, pertanto non sono necessarie mitigazioni.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 97/130

4.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.5.1 Stato Attuale

Il suolo e il sottosuolo presentano caratteristiche di elevata naturalità vista l'assenza di qualsiasi attività che avrebbe alterato le caratteristiche dello stesso. All'attualità, il terreno risulta incolto.

4.5.2 Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità del Suolo e Sottosuolo

4.5.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

Nella fase di cantiere, gli impatti attesi sono quelli che si possono verificare con le seguenti azioni:

- leggero livellamento e compattazione del sito
- scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati
- scavi per il posizionamento della vasca di fondazione delle cabine
- scavi per la viabilità
- infissione dei pali di sostegno relativi alle strutture di sostegno dei moduli
- infissione dei paletti di sostegno della recinzione
- possibilità di sversamenti di sostanze chimiche dai container batterie.

In merito agli scavi ai sensi dell'Art. 2, comma 1, lettera c) del D.P.R. 120/2017, Regolamento recante la disciplina delle terre e rocce da scavo, si legge: "[...]c) «terre e rocce da scavo»: il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso".

Al comma 1, lettera u) del D.P.R. 120/2017, si legge: "[...] u) «cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

Il cantiere in oggetto è quindi definito cantiere di grandi dimensioni.

Secondo i requisiti di cui al successivo Art. 4, comma 2, lettere a), b), c) e d), tutti contemporaneamente posseduti dalle terre che saranno movimentate nel cantiere oggetto del presente Studio, queste si possono considerare dei sottoprodotti. Per le terre da scavo per cui sussistano i requisiti suddetti, ai sensi dell'Art. 9, comma 1 il proponente proporrà un opportuno Piano di Utilizzo, da trasmettere alla Regione Puglia e all'ARPA Puglia entro la conclusione del procedimento di Valutazione Impatto Ambientale, contenente tutti gli elementi di cui all'Allegato 5, tra cui i risultati della caratterizzazione ambientale e le modalità di riutilizzo nello stesso sito. In caso contrario si procederà con i dettami dell'art.11.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 98/130

4.5.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Dati gli impatti attesi, le mitigazioni consistono in tutte quelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto:

- Vista la conformazione pressoché pianeggiante del sito oggetto dell'intervento è evidente che saranno necessarie esclusivamente leggere opere di livellamento e compattazione.
- Per quanto concerne gli scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati saranno previsti, in fase di progettazione, i percorsi più brevi, in modo da diminuire il volume di terra oggetto di rimozione.
- Gli scavi per la posa delle fondazioni su cui saranno alloggiate le cabine elettriche saranno di modesta entità e l'utilizzo di cabine prefabbricate non prevede la realizzazione di fondazioni in c.a., il terreno sarà scavato, livellato e compattato, e successivamente sarà poggiato il basamento della Cabine in cls prefabbricato, dotato di fori passacavi. Sul basamento sarà calata, a mezzo di camion-gru, il modulo di cabina prefabbricato.
- Per quanto riguarda la Viabilità interna all'impianto, quest'ultima è stata limitata al minimo indispensabile, inoltre, i percorsi interni alle vele fotovoltaiche saranno lasciati allo stato naturale. Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti.
- La tipologia scelta per le strutture metalliche di fondazione (pali a infissione) consente l'infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno.
- Le recinzioni perimetrali saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione. Così facendo si evitano gli sbancamenti e gli scavi. I supporti della recinzione (pali) saranno anch'essi semplicemente infissi nel terreno; la cui profondità di infissione sarà determinata in fase di progettazione esecutiva e comunque tale da garantire stabilità alla struttura;
- L'impianto BESS sarà realizzato interamente su area impermeabilizzata. Si esclude la possibilità di sversamenti di sostanze chimiche dai container batterie, essendo questi a tenuta dall'interno: i container sono realizzati in modo che, anche nel caso remoto di un incidente, venga contenuta l'intera dispersione di elettrolita dalle batterie.

4.5.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio non sussistono impatti significativi relativi al suolo e sottosuolo.

4.5.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Nella fase di Esercizio non sussistono impatti relativi alle lavorazioni specifiche di manutenzione, pertanto, non sono necessarie mitigazioni.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 99/130

Durante il ciclo di vita dell'impianto le coltivazioni presenti diminuiranno la possibilità di degrado del suolo.

4.5.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Nella fase di Dismissione sono previste le seguenti operazioni che interessano il contesto suolo e soprasuolo:

- scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- scavi per recupero, demolizione e smaltimento delle vasche di fondazione delle cabine elettriche;
- estrazione dei pali di sostegno relativi alle strutture di sostegno dei moduli;
- estrazione dei paletti di sostegno della recinzione.

4.5.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Nella fase di Dismissione le operazioni che interessano il contesto suolo/soprasuolo sono tutte del tipo reversibile, infatti, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno. Non è quindi necessario prevedere alcun tipo di mitigazione.

Sarà cura dell'impresa rispettare tutte le indicazioni in merito allo smaltimento dei rifiuti sinteticamente descritte nel paragrafo 4.11 e nella relazione dedicata (2020_19_FV_R_12) e secondo le indicazioni della normativa vigente.

Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno, una volta liberato dalle strutture impiegate, potrà continuare ad ospitare le coltivazioni esistenti.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 100/130

4.6 FLORA E FAUNA

4.6.1 Stato Attuale

4.6.1.1 La Flora

Dall'analisi della relazione Pedo Agronomica redatta dall' agronomo, il Dott. S. Fiorentino (2020_19_FV_R_19) emerge che: “[...] nell'area oggetto di studio la componente vegetazionale si limita ai campi coltivati ad uliveti e vigneti, come si vedrà in seguito-. *Quercus calliprinos* dà origine, nel Salento, a veri boschi in cui spesso domina con il leccio. Lo strato arbustivo è ricco di sclerofille come *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*, mentre lo strato erbaceo è in genere scarso e caratterizzato dalla presenza di elementi stenomediterranei come *Achnatherum bromoides*, *Allium subhirsutum* e *Carex distachya*. *Quercus calliprinos* forma anche macchie molto dense (comunità a *Quercus calliprinos* e *Arbutus unedo*) che sono molto ricche di specie sempreverdi e sclerofille, con *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*, oltre a *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Phillyrea angustifolia* e *P. latifolia*.

Il PPTR di Campi Salentina, con riferimento alle componenti botanico-vegetazionali del territorio di Campi Salentina, riscontra la presenza di beni paesaggistici così definiti:

11. BP - Boschi (art. 142, comma 1, lett. g, del Codice), n.7;

e ulteriori contesti paesaggistici:

- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art 143, comma 1, lett. e, del Codice), n.1;
- UCP - Area di rispetto dei boschi (art 143, comma 1, lett. e, del Codice), n.7.

Mentre in riferimento alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici il PPTR non individua nessuna presenza di tali beni.

Il PUG individua quale invariante strutturale di tipo paesistico ambientale e Ambito Territoriale Distinto (ATD) la macchia boscata presso il complesso monumentale della Madonna dell'Alto con un'area annessa di tutela (distante 500 m circa dal terreno oggetto di studio).

Costituiscono invariante strutturale di tipo paesistico ambientale due “alberature di carattere monumentale – paesaggistico” con la relativa fascia annessa di rispetto:

- N.1 *Quercus pubescens*
- N.1 *Quercus macrolepis* (Vallonea)

Costituisce invariante strutturale la Dorsale delle Serre per il suo elevato potenziale di infiltrazione della naturalità e le sue particolari caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche.

- Infiltrazioni della naturalità (Dorsale della Serra). [...]

4.6.1.2 La Fauna

Dall'analisi della relazione Pedo Agronomica redatta dall' agronomo, il Dott. S. Fiorentino (2020_19_FV_R_19) emerge che: “[...] Il Salento, dal punto di vista faunistico, non presenta specie autoctone. Molto presente l'avifauna grazie anche alle riserve naturali costiere, difatti molti uccelli nidificano in queste aree; tra questi: il gheppio, l'airone grigio, il tarabuso, la gru, il germano reale, la ghiandaia marina, ed il

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 101/130

fistione turco. Non solo paradiso del bird-watching, la penisola salentina è habitat di numerosi rettili come lucertole e gechi. Da annoverare anche la presenza di piccoli mammiferi della campagna italiana come ricci, volpi e faine. [...]"

L'area oggetto dell'intervento (si veda l'elaborato grafico 2020_19_FV_E_11) è lontana da siti classificati come S.I.C., Z.P.S. e dai Principali Parchi della Regione Puglia.

4.6.2 Impatti Attesi e Mitigazioni sulla qualità su Flora e Fauna

4.6.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unicamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

4.6.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Si può affermare che la Fase di cantiere sarà di durata limitata e, quindi, con effetti reversibili.

4.6.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Un possibile impatto sulla fauna locale durante la fase di esercizio è dato dalla presenza della recinzione che impedisce la libera circolazione della Fauna.

4.6.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di dimensioni medio-piccole, ai quali risulta possibile l'accesso nell'area recintata attraverso opportune aperture.

La tipologia di installazione e la ordinarietà floristica e vegetazionale del sito rendono nullo l'impatto sulla vegetazione già pochi mesi dopo la completa realizzazione del campo agrivoltaico.

Le coltivazioni al di sotto delle file di tracker aumentano la possibilità di attrarre specie animali, inoltre particolari piante possono fungere da attrattori per gli insetti impollinatori.

Infine, la presenza di vegetazione esistente che circonda il sito genera un corridoio ecologico per le specie faunistiche.

4.6.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti in questa fase sono praticamente identici a quelli relativi alla fase di cantiere.

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 102/130

4.6.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Si può affermare che la Fase di Dismissione sarà di durata limitata e quindi con effetti reversibili.

4.7 RUMORE E VIBRAZIONI

4.7.1 Stato Attuale

Le sorgenti sonore che contribuiscono alla caratterizzazione del livello acustico dell'area oggetto di studio sono rappresentate principalmente dal rumore provocato dal traffico veicolare che transita lungo le SP95 e la SP101 e dalle attività svolte nel centro abitato di Cellino san Marco a circa 2km di distanza.

I principali riferimenti normativi sono:

- D. Lgs. n. 42 del 17/02/2017 - "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della Legge n. 161 del 30/10/2014, "
- D. Lgs. n. 194 del 19/05/2005 - "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 - "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26/10/1995, n. 447"
- Legge Regionale 12 febbraio 2002 n°3 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"
- D.M. Ambiente del 16/03/1998 - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 14/11/1997 - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- L. n. 447 del 26/10/1995 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

La zonizzazione acustica è il risultato della suddivisione del territorio urbanizzato in aree acustiche omogenee, definite in relazione alla sua destinazione d'uso, alle quali viene associata una delle sei classi previste dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Per ogni classe sono altresì previsti ben quattro distinti valori limite:

- valore limite di emissione: descrive il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valore limite di immissione: descrive il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- valore di attenzione: rappresenta il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente;

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 103/130

- valore di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce le sei classi acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale, ognuna delle quali è caratterizzata da limiti propri. (Tabella A del DPCM 14/11/97)

- CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.;
- CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali;
- CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Si riportano le tabelle presenti nel DPCM 14/11/97 riguardanti i valori limite di emissione ed immissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio nel quale sono presenti le sorgenti sonore:

Tabella B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A) (art. 2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 104/130

V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB (A) (art.3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D: VALORI DI QUALITA' - Leq in dB (A) (art.7)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Vista l'assenza di mappatura di zonizzazione acustica della zona, per l'assegnazione della classe acustica si fa riferimento alla Tabella A del DPCM 14/11/97, sopra riportata.

In base alla tipologia dell'area di riferimento si assimila ad una "Classe II- aree destinate ad uso prevalentemente residenziale", in cui rientrano le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 105/130

4.7.2 Impatti Attesi e mitigazioni sul Rumore e sulle Vibrazioni

4.7.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

La Fase di Cantiere è quella che nel caso del rumore e delle vibrazioni produce più impatti, soprattutto a causa dell'utilizzo di diverse macchine operatrici presenti in cantiere tra cui:

- Camion e/o Tir per il trasporto;
- Macchina Battipalo e/o Avvitatrice (per la posa dei pali di sostegno);
- Escavatori.

4.7.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, nel corso dello svolgimento dei lavori, si provvederà alla:

- Sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00;
- In fase di Esecuzione dei Lavori sarà ottimizzato il numero e la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- Interdizione all'accesso dei Mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7,00.

Va tenuto presente il fatto che l'ampiezza dell'area di cantiere è di per sé una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

4.7.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Le sorgenti sonore previste nella Fase di Esercizio dell'impianto sono i trasformatori alloggiati nelle cabine, gli inverter posti lungo alcune file di tracker e le macchine operatrici necessarie legate alla presenza di colture.

Inverter

Gli inverter come già detto sono posizionati in prossimità dei Tracker e per questo si trovano ad una discreta distanza dal confine del campo. La possibile emissione di rumore deriva solamente dal sistema di ventilazione forzata, il quale è attivo solo durante le ore del giorno.

Il valore massimo riportato dalla casa costruttrice è pari a 78.3 dB(A) a distanza di 1 m.

Poiché la pressione sonora diminuisce con il quadrato della distanza possiamo dire che a 2 m la pressione sonora sarà diminuita di 6 dbA, a 4 m sarà ancora diminuita di 6 dbA e così via, secondo la legge che lega il livello di pressione sonora con la distanza come riportato in seguito:

d (m)	1	2	4	8	16	32
-------	---	---	---	---	----	----

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)		DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
			DATA: 08/06/2023	
	REV.: 02	PAG.: 106/130		

Leq (dB)	78.3	72.3	66.3	60.3	54.3	48.3
----------	------	------	------	------	------	------

Già alla distanza di 32m ci si trova al di sotto del valore limite di immissione, che è pari a 50 db(A), pertanto il limite normativo risulta sicuramente rispettato al di fuori del confine di campo.

Trasformatori

Le uniche sorgenti di rumore sono i trasformatori da 2MVA di potenza installati nelle SPS che sono sempre sotto tensione, sia di giorno che di notte.

Dai dati del costruttore risulta:

PRESSIONE SONORA < 70 dBA alla distanza di 1 m.

Anche in questo caso dobbiamo tener conto della diminuzione di pressione sonora in funzione della distanza:

d (m)	1	2	4	8	16	32	64	128
Leq (dB)	73	67	61	55	49	43	37	31

Pertanto, oltre la distanza di 128 m la pressione sonora del trasformatore non supererà i 70 - 42 dBA = 28 dBA, valore che non comporterebbe il superamento della soglia d'impatto acustico, presumibilmente anche sommandolo a quello già presente nella zona in questione.

Poiché entro tale distanza non vi è alcuna abitazione e tenendo conto dell'attenuazione introdotta dalle pareti della cabina elettrica di installazione, possiamo garantire un livello di rumorosità inferiore ai minimi consentiti nei periodi notturni anche nelle aree di CLASSE I.

Per tutte le altre considerazioni in merito si veda la relazione specialistica 2020_19_FV_R_11.


4.7.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

In questa fase, le uniche fonti sonore presenti sono relative ai trasformatori ed agli inverter.

La presenza puntuale degli inverter sul campo, il più possibile lontana dalle abitazioni, e l'inserimento dei trasformatori all'interno delle cabine utente, posizionate a grande distanza dalle abitazioni, sono tutti fattori valutati e progettati per mitigare gli effetti sonori. Inoltre, saranno utilizzate solamente apparecchiature certificate e rispondenti alle Vigenti Normative di Settore relativi alle emissioni acustiche.

La realizzazione del nuovo impianto BESS comporterà variazioni non significative riguardo all'impatto acustico; continueranno a essere rispettati i limiti fissati dalla normativa vigente.

In merito alla presenza di macchine operatrici, si fa presente che essendo la zona prevalentemente agricola, risultano essere già utilizzate nel corso dell'anno e inoltre, vista la presenza di colture al di sotto dei moduli fotovoltaici, verrà effettuata da macchine operatrici di dimensioni ridotte.

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 107/130

4.7.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dismissione

Gli impatti previsti in questa fase sono sostanzialmente identici a quelli indicati per la fase di Cantiere.

4.7.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

In questa fase, gli impatti sono estremamente simili alla Fase di Cantiere, per tale motivo le mitigazioni saranno le stesse.

4.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

4.8.1 Stato Attuale

L'introduzione di sorgenti elettromagnetiche artificiali ha alterato e innalzato questo campo elettromagnetico naturale che, in quanto tale, è sempre esistito. Tutte le tecnologie che per il loro funzionamento usano energia elettrica generano campi elettrici nonché la presenza di cariche elettriche, ferme e/o in moto, generano campi elettrici, campi magnetici o campi elettromagnetici (CEM).

Per alcune tecnologie la generazione dei CEM costituisce un effetto non voluto e non necessario per il funzionamento stesso.

Lo scopo di un elettrodotto, ad esempio, non è quello di generare campi elettrici e magnetici ma quello di trasportare e distribuire energia elettrica: il campo elettrico e magnetico prodotto è un effetto secondario non necessario al suo funzionamento. In altre circostanze, invece, la produzione di campi elettromagnetici non rappresenta un effetto secondario ma è lo scopo principale per il quale sono progettate le tecnologie elettriche ed elettroniche. E' così per i sistemi di telecomunicazione nei quali l'informazione, per essere trasmessa a distanza, deve necessariamente essere "supportata" da un'emissione di campo elettromagnetico.

I campi elettromagnetici generati dalle tecnologie elettriche ed elettroniche presenti negli ambienti di vita e di lavoro hanno le seguenti caratteristiche:

Generano un'energia sempre minore rispetto a quella necessaria per separare un elettrone da un atomo (ionizzazione). Per questo motivo vengono definite "Radiazioni non ionizzanti" (NIR = Non Ionising Radiation). Sono, invece, radiazioni elettromagnetiche ionizzanti quelle emesse dai raggi ultravioletti, dai raggi X e dai raggi gamma.

I campi elettromagnetici sono compresi in un intervallo di frequenza che va da 0 Hz a 300 GHz e possono essere suddivisi in due classi principali: a basse frequenze, da 0 Hz a 10 kHz (elettrodotti, elettrodomestici), e ad alte frequenze, da 10 kHz a 300 GHz (impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile, radar, ponti radio e sistemi antitaccheggio).

Un campo elettromagnetico viene misurato in base alle seguenti grandezze fondamentali:

- Intensità del campo magnetico, misurata in ampere/metro (A/m).

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 108/130

- Induzione magnetica, misurata in tesla (T) e suoi sottomultipli (1 millitesla = 0.001 tesla; 1 microtesla = 0.000 001 tesla).
- Densità di potenza, misurata in watt/metro quadrato (W/m²) e suoi sottomultipli (milliwatt/cm²).
- Frequenza, misurata in Hz.
- Lunghezza d'onda, misurata in metri.

4.8.2 Impatti Attesi e Mitigazioni in merito ai Campi Elettromagnetici

4.8.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

In questa fase non sussistono impatti.

4.8.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Non sono necessarie mitigazioni.

4.8.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio gli impatti dal punto di vista dei Campi Elettromagnetici sono dovuti alle seguenti apparecchiature elettriche:

- Campo Fotovoltaico (Moduli Fotovoltaici);
- Elementi interni alle SPS (Inverter e trasformatori);
- Gli elettrodotti di Media Tensione (MT);
- Sistema di accumulo elettrochimico (Battery Energy Storage System BESS).


Per tutte le altre considerazioni in merito si veda la relazione specialistica 2020_20_FV_R_09.

4.8.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Al fine di limitare l'esposizione a campi elettromagnetici, si adotteranno le seguenti mitigazioni:

- le linee di collegamento elettrico tra il campo e il punto di inserimento alla linea elettrica sono in MT su cavo ed interrate;
- tutte le linee elettriche (BT) sia in Corrente Continua che alternata sono interrate;
- la disposizione dei cavi MT sarà a trifoglio, disposizione che assicura una riduzione del campo magnetico complessivo oltre che una riduzione dei disturbi elettromagnetici;
- gli elettrodotti interrati presentano distanze rilevanti da edifici abitati o stabilmente occupati.

Tutti gli impianti in tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni della normativa vigente.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 109/130

4.8.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase non sussistono impatti.

4.8.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Non sono necessarie mitigazioni.

4.9 INQUINAMENTO LUMINOSO

4.9.1 Stato Attuale

Quando l'uomo immette luce di notte nell'ambiente esterno, al di fuori degli spazi che è necessario illuminare, e altera così la quantità naturale di luce presente, produce una forma di inquinamento chiamata inquinamento luminoso, ovvero un inquinamento della luce naturale prodotto dalla luce artificiale.

L'inquinamento luminoso non crea disturbo solo agli animali e alle piante, come documentano molti studi scientifici, ma è un problema anche per l'uomo. Infatti, la luce dispersa verso l'alto illumina le particelle in sospensione nell'atmosfera e le stesse molecole che la compongono: si crea così uno sfondo luminoso che nasconde la luce degli astri. Questo potrebbe sembrare un problema solo per gli astronomi e gli astrofili, ma, l'inquinamento luminoso altera il nostro rapporto con l'ambiente dove viviamo, l'Universo.

L'inquinamento luminoso sta crescendo in modo esponenziale, e con esso la luminosità del cielo. Si stima che dagli anni '70 ad oggi la luminosità artificiale del cielo è più che quadruplicata.

L'inquinamento luminoso, infine, costituisce un inutile spreco energetico, di risorse e, quindi, di denaro ed è il tipico segno di illuminazione inadeguata.

Come indicatori della situazione dell'inquinamento luminoso in Italia è possibile analizzare alcuni dati sullo stato del cielo notturno che forniscono una valida indicazione di quanto l'illuminazione artificiale esterna altera la luminosità naturale dell'ambiente notturno.

L'inquinamento luminoso prodotto dall'illuminazione delle città causa per sette italiani su dieci un vero e proprio "plenilunio artificiale": infatti il cielo notturno nel luogo ove essi vivono è più luminoso di quanto si misura nelle notti prossime al plenilunio in siti astronomici non inquinati.

Si tratta di alcuni dei risultati rivelati dal Rapporto ISTIL 2001 su Stato del cielo notturno e Inquinamento luminoso in Italia che l'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso (ISTIL) ha reso pubblici nel 2001 in occasione della nona edizione della Giornata nazionale contro l'Inquinamento Luminoso. Il Rapporto, basato su misure ottenute con i satelliti del Defence Meteorological Satellite Program dell'aeronautica militare statunitense, è stato preparato da Pierantonio Cinzano dell'Università di Padova, Fabio Falchi dell'ISTIL e Christopher Elvidge del National Geophysical Data Center di Boulder. Per maggiori dettagli si veda il testo originale. Per la statistica in Europa e nel Mondo si veda The First World Atlas of Artificial Night Sky Brightness.

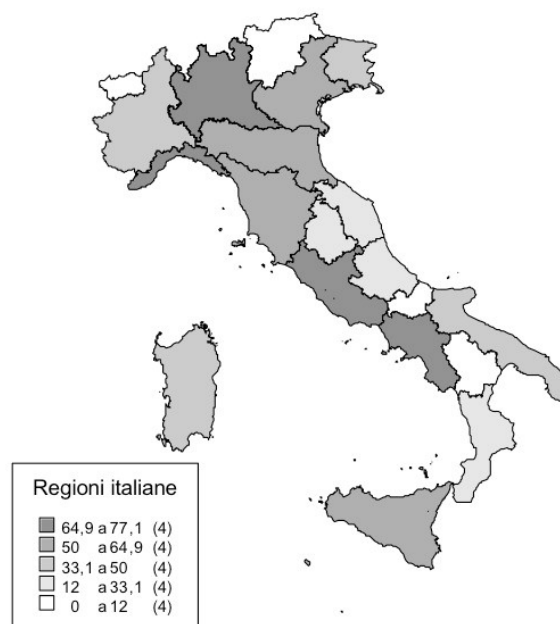



Figura 37- Percentuale di popolazione nelle regioni italiane che vive ove la Via Lattea non è più visibile (da Rapporto ISTIL 2001)

Le grandezze che entrano in gioco sono:

- Brillanza artificiale a livello del mare (aree inquinate): indica l'inquinamento luminoso in atmosfera, aree più inquinate e più inquinanti;
- Brillanza totale del cielo notturno: indica la luminosità del cielo;
- Magnitudine limite: indica la visibilità delle stelle;
- Perdita di magnitudine (aree inquinate): indica il degrado della visibilità delle stelle.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 111/ 130

I danni in generale possono riassumersi in tre categorie:

- danni ambientali: difficoltà o perdita di orientamento degli animali, alterazione del fotoperiodo di alcune piante, alterazione dei ritmi circadiani;
- danni culturali: aumento della brillantezza e perdita della visibilità del cielo stellato, fonte di ispirazione per diversi aspetti culturali, nonché calo di interesse verso scienze come l'astronomia sia amatoriale che professionale;
- danni economici: errato utilizzo dell'energia elettrica per illuminare inutilmente zone che non andrebbero illuminate o illuminate in maniera sbagliata o fuori orario.

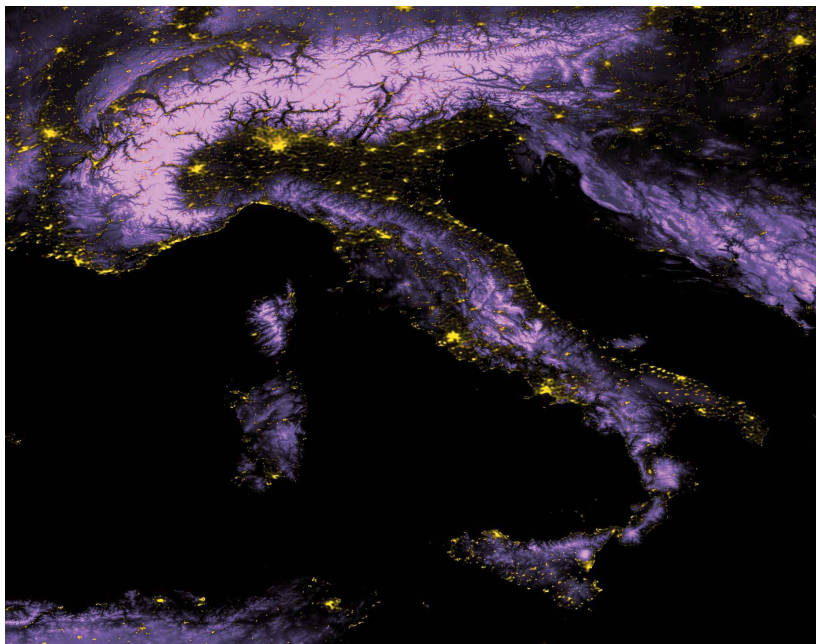


Figura 38--Le luci notturne dell'Italia, misurate con i satelliti del Defence Meteorological Satellite Program dell'US Air Force, sovrapposte ad un'immagine delle montagne

Ben tre norme tecniche italiane fanno riferimento, in modo diretto o indiretto, all'inquinamento luminoso (UNI10819, UNI10439, UNI9316) e Leggi regionali contro l'inquinamento luminoso, più o meno valide, sono state già approvate in 15 regioni.

Dal punto di vista normativo, la materia è regolata dalla Legge Regionale 23 novembre 2005, n.15 e dal Regolamento Regionale 22 agosto 2006, n. 13.

Si sottolinea, tuttavia, che, il sito collocato all'interno dei Comuni di Squinzano e di Campi Salentina non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone cosiddette "zone di particolare protezione", afferenti ad osservatori astronomici.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 112/130

4.9.2 Impatti Attesi e Mitigazioni in Merito all'inquinamento luminoso

4.9.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

In questa fase sussistono impatti limitati al posizionamento di fari di sorveglianza del materiale all'interno del cantiere.

4.9.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

In questa fase le misure adottate prevedono l'utilizzo di lampade e fari, posizionati in maniera che il fascio luminoso sia diretto verso terra.

4.9.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio è prevista la presenza del sistema di illuminazione del campo, posizionato lungo tutto il perimetro dell'area e collegato al sistema di videosorveglianza, in modo da consentire la vigilanza notturna.

4.9.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Al fine di limitare l'accensione dei corpi illuminanti si provvederà a:

- Utilizzare un sistema di antiintrusione che attivi l'illuminazione del campo solo e limitatamente in caso di reale allarme;
- Indirizzare il fascio luminoso verso terra, evitando così inutili dispersioni verso l'alto e fuori dall'area di intervento;
- Utilizzare ottiche schermate, che non comportino l'illuminazione oltre la linea dell'orizzonte;
- Utilizzare telecamere ad infrarossi, che consentano la visione notturna con una conseguente richiesta di illuminazione limitata.

4.9.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase non sussistono impatti.

4.9.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Non sono necessarie mitigazioni.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA <small>GENERATORE FOTOVOLTAICO PN_{DC} 31,56 MW (PN_{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN_{AC} 14 MVA</small> SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 113/ 130

4.10 PAESAGGIO

4.10.1 Stato attuale

Nelle politiche di attuazione della sostenibilità ambientale, al termine “Paesaggio” non è stata mai associata una definizione univoca e condivisa fino alla entrata in vigore della Convenzione Europea del Paesaggio.

La Convenzione considera il paesaggio come *“determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”* è la *“componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale, nonché fondamento della loro identità”*.

Il termine “paesaggio” definisce, quindi, una parte di territorio che viene riconosciuta, o meglio “percepita”, dalle popolazioni che abitano tale luogo.

Questo riconoscersi delle popolazioni in un territorio è strettamente legato alle forme spaziali e temporali che la popolazione stessa percepisce nel luogo, permettendole di disegnare e dare forma al territorio. Questo carattere del paesaggio è legato quindi a fattori naturali e a fattori culturali/antropici, chiarendo definitivamente che il concetto di paesaggio non è definito solo dall’ambiente ma soprattutto dalle trasformazioni che le popolazioni riversano sui loro territori, per determinare un connubio che ci permette di osservare “quel paesaggio” e riconoscerlo come tale.

La Convenzione si applica a tutto "il territorio" e *“riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati.”*

Il campo di applicazione definito dalla Convenzione è volutamente vasto in quanto ogni paesaggio costituisce un ambito delle popolazioni la cui qualità paesaggistica ha una grande influenza sulla loro vita. L’inclusione di tutto il territorio dipende dalla constatazione che ciascun spazio riesce a instaurare delle relazioni e delle interconnessioni complesse tra luoghi, come i paesaggi urbani e rurali; o ancora dipende dalle profonde modifiche che subiscono i paesaggi europei, come quelli periurbani, oppure dalla concentrazione della popolazione europea nella città, con la necessità di assicurare loro una qualità del paesaggio urbano.

La Convenzione Europea opera una svolta concettuale sia sul significato sia sull’applicazione del concetto di paesaggio.

L’innovazione principale è stata quella di fondare il proprio dettato normativo sull’idea che il paesaggio rappresenti un “bene”, indipendentemente dal valore concretamente attribuitogli. Rappresenta quindi una vera e propria rivoluzione concettuale con la quale viene superato l’approccio settoriale del paesaggio in funzione di una visione integrata e trasversale.

Altro aspetto innovativo della convenzione è la dimensione sociale e partecipata del paesaggio, con l’introduzione del "fattore percettivo", è solo la percezione della popolazione che può legittimare il riconoscimento del paesaggio in quanto tale introducendo così nuove scale di valori e valutazione.

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
C.F. | P. IVA: IT 12730811002
Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
www.ermesgroup.it
Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{Ac} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{Dc} 31,56 MW (PN _{Ac} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{Ac} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 114/ 130

La definizione del campo di applicazione espressa dalla Convenzione può definirsi anch'essa rivoluzionaria, in quanto guarda al paesaggio come una categoria concettuale che si riferisce all'"intero territorio", il paesaggio non viene definito solo da una serie di eccellenze ma sono inclusi anche i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati.

La Convenzione *"si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo"*.

Gli obiettivi della Convenzione mirano a far recepire alle amministrazioni locali, nazionali e internazionali, provvedimenti, atti e politiche che sostengano il paesaggio con operazioni di salvaguardia, gestione e pianificazione del paesaggio. Tali obiettivi si prefiggono lo scopo di migliorare la qualità della vita delle popolazioni tramite le amministrazioni pubbliche, affinché si rafforzi il rapporto dei cittadini con i loro territori e le loro città e quindi con i loro paesaggi. Solo acquisendo tale coscienza sociale sarà possibile consolidare le identità e le diversità locali e regionali, riconoscendo in loro l'interesse per la partecipazione alle decisioni pubbliche. Quindi la convenzione esige da tutti i protagonisti che hanno il potere decisionale sul paesaggio, tramite azioni di salvaguardia, gestione e pianificazione, di acquisire uno sguardo rivolto al futuro, per uno sviluppo sostenibile dei territori interessati, con l'adozione di provvedimenti nazionali necessari per l'applicazione della Convenzione, e internazionali con la cooperazione europea.

Si evidenzia che l'area oggetto dell'intervento si colloca lontana da visuali di particolare pregio paesaggistico e che quindi la percezione di esso è legata al suo inserimento nel paesaggio circostante.

4.10.2 Impatti Attesi e Mitigazioni in Merito al paesaggio

4.10.2.1 Impatti Attesi nella Fase di Cantiere

In questa fase sussistono impatti relativi alla trasformazione del paesaggio con l'inserimento dei moduli, delle cabine della recinzione e della mitigazione. Essendo il percorso del cavidotto interrato, non risulta, per la percezione del paesaggio, un ostacolo alla visuale delle zone agricole fino alla connessione alla sottostazione.

4.10.2.2 Mitigazioni proposte nella Fase di Cantiere

Le mitigazioni sono pensate per ridurre gli impatti sulla visuale dell'impianto; le mitigazioni previste sono principalmente composte da una schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con specie arboree e arbustive.

Per la connessione alla sottostazione è stata richiesta al Distributore una soluzione tecnica con cavo interrato, al fine di evitare il passaggio del cavidotto in aree boscate e colture a carattere permanente.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 115/130

4.10.2.3 Impatti Attesi nella Fase di Esercizio

Nella Fase di Esercizio gli impatti risultano essere gli stessi della fase di cantiere.

4.10.2.4 Mitigazioni proposte nella Fase di Esercizio

Le mitigazioni progettate e realizzate in fase di cantiere resteranno in essere per tutto il ciclo di vita dell'impianto. È da sottolineare come la presenza delle coltivazioni al di sotto delle file dei tracker migliori la percezione dell'intervento che non si configura più come meramente tecnologico.

4.10.2.5 Impatti Attesi nella Fase di Dimissione

In questa fase non sussistono impatti, in quanto il sito ritorna allo stato iniziale.

4.10.2.6 Mitigazioni proposte nella Fase di Dismissione

Non sono necessarie mitigazioni.

4.11 GESTIONE DEI RIFIUTI

4.11.1 Fase di esecuzione dei lavori

a) Campo Fotovoltaico

Durante la fase di installazione dei pannelli verranno prodotte le seguenti tipologie di rifiuti, ciascuna con relativo avvio a smaltimento:

- imballaggi dei moduli fotovoltaici e degli altri dispositivi ed apparati dell'impianto: carta e cartone, plastica, legno e materiali misti, materiali di risulta, che saranno provvisoriamente stoccati in apposite aree individuate e predisposte come da normativa vigente e opportunamente coperte con teli impermeabili. La ditta esecutrice dei lavori avrà in carico il relativo conferimento ai consorzi di recupero ove previsti, ovvero, laddove ciò non ricorresse, avrà in carico il relativo conferimento al servizio pubblico di raccolta conformemente alle modalità (quantità, tipologia ed orari) previste dal relativo regolamento comunale;
- rifiuti derivanti dalle tipiche opere di impiantistica elettrica (spezzoni di cavi elettrici, di canaline e/o passacavi ecc.): la ditta esecutrice dei lavori avrà in carico il relativo conferimento al servizio pubblico di raccolta conformemente alle modalità (quantità, tipologia ed orari) previsti dal relativo regolamento comunale, essendo tali rifiuti, in virtù del regolamento comunale per la gestione dei RSU, assimilati per quantità (quantitativi di modesto volume) e qualità a questi ultimi;

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 116/130

- rifiuti relativi alle operazioni di scavo (terra e roccia da scavo) verranno destinati completamente al rinterro.

b) Connessione alla RTN

Durante la fase di posa in opera del cavidotto di collegamento tra l'impianto agrivoltaico e la cabina primaria di connessione verranno prodotte le seguenti tipologie di rifiuti, ciascuna con relativo avvio del piano di smaltimento o di riutilizzo:

- asfalto relativo al taglio stradale verrà dapprima stoccato in un deposito (container) e successivamente smaltito presso stabilimenti autorizzati previa analisi di laboratorio su un campione prelevato;
- terra e roccia derivante dallo scavo:
 - la porzione relativa alla posa del cavidotto verrà interamente smaltita;
 - la porzione intermedia confinata tra la posa del cavidotto e l'asfalto potrà essere soggetta a due iter diversi. Il primo riguarda il suo completo smaltimento e seguirà lo stesso procedimento già descritto per l'asfalto; invece, nel secondo il materiale verrà completamente rinterrato previa analisi semplificata di laboratorio.

c) Sistema BESS

Il processo di decommissioning, riciclaggio e smaltimento dei materiali costituenti il sistema BESS verrà attuato in conformità alle leggi nazionali, europee ed internazionali vigenti (tra le quali European Directive on batteries and accumulators 2006/66/EC), assicurandone il rispetto anche nel caso di modifiche e/o integrazioni di quest'ultime dal momento in cui l'impianto verrà messo in esercizio.

Il fornitore del sistema BESS fornirà idonea documentazione nella quale verranno descritte le modalità gestionali e gli aspetti di sicurezza.

Dal 1° gennaio 2009, in virtù del D.Lgs. 188, datato 20 novembre 2008, è stato esteso in Italia l'obbligo di recupero alle pile e agli accumulatori non basati sull'uso di piombo bensì sull'impiego di altri metalli o composti. Tale decreto recepisce e rende effettiva la direttiva europea 2006/66/CE.

A fine vita il sistema di accumulo sarà disassemblato e, in conformità alle leggi vigenti, trasportato verso un centro autorizzato di raccolta e riciclaggio.

4.11.2 Fase di esercizio e manutenzione campo fotovoltaico

Durante la fase di esercizio tendenzialmente non verranno prodotti rifiuti.

In fase di manutenzione, in caso di produzione di rifiuti, verrà previsto un adeguato piano di smaltimento specifico.

 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 117/130

4.11.3 Fase di dismissione dell'impianto

Durante la fase di dismissione verranno prodotte le seguenti tipologie di rifiuti, ciascuna con relativo avvio a smaltimento:

- apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici, batterie);
- cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche);
- plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);
- ferro e acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- cavi;
- pietrisco (derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità).

Dal precedente elenco sono escluse le opere di connessione.

Il tema è meglio evidenziato ed esposto nella relazione specifica 2020_19_FV_R_12.

5 PARTE QUINTA - CUMULO CON ALTRI PROGETTI

5.1 PREMESSA

Per la valutazione dell'analisi cumulo si deve far riferimento ai criteri per la valutazione degli impatti cumulativi presenti nelle "Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica" redatte da ARPA Puglia nel 2011 e, successivamente, ripresi ed ampliati con la Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 6/06/2014 che approva e determina la D.G.R n.2122 del 23/10/2012.

Incroci possibili	FOTOVOLTAICO	EOLICO
FOTOVOLTAICO	CRITERIO A	CRITERIO B
EOLICO	CRITERIO B	CRITERIO C

VALUTAZIONE

	VALUTAZIONE	
CRITERIO A	Favorevole <3%	Sfavorevole >3%
CRITERIO B	Favorevole >2km	Sfavorevole <2km

CRITERIO A – IMPIANTO CUMULATIVO TRA IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Secondo il criterio in questione, è necessario dunque calcolare l'Indice di Pressione Cumulativa, definito come:

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA$$

in cui:

- $S_{IT} = \sum$ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica - fonte SIT Puglia e altre fonti disponibili) in m²;

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 118/130

• AVA = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R-R. 24 del 2010 – fonte SIT Puglia) in m², il quale si calcola tenendo conto di:

– Si = superficie dell'impianto preso in valutazione in m²;

– $R = (Si/\pi)^{1/2}$ = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione

Per la valutazione dell'AVA si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto) il cui raggio è pari a sei volte R, ossia:

$$R_{AVA} = 6 \cdot R$$

da cui:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare la verifica.

Affinché la verifica sia soddisfatta, l'IPC deve risultare non superiore al 3%.

Considerando l'estensione dell'area di intervento pari a:

– Si = 163.429,64 m²

Si ricava:

– $R = (Si/\pi)^{1/2} = (163.429,64 \text{ m}^2 / \pi)^{1/2} = 228,1 \text{ m}$

– $R_{AVA} = 6 \cdot R = 6 \cdot 228,1 \text{ m} = 1.368,6 \text{ m}$

– $AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee} = 3,14 \cdot (1.368,6 \text{ m})^2 - 0 \text{ m}^2 = 5.881.427,11 \text{ m}^2$

All'interno dell'area di indagine non state rilevate aree non idonee all'installazione di impianti FER, così come riportato nell'elaborato grafico 2020_19_FV_E_05.

Inoltre, è emerso che, all'interno dell'area definita dal raggio R_{AVA} , calcolato come da formula precedentemente indicata, sono presenti tre impianti fotovoltaici realizzati identificati nel geoportale della Regione Puglia cartografia Impianti FER DGR.2122, mediante i seguenti codici:

1. F/CS/E227/13, avente superficie occupata dall'impianto di circa 17.000 mq;
2. LNBSD47, avente superficie occupata dall'impianto di circa 21.800 mq;
3. F/CS/B506/2, avente superficie occupata dall'impianto di circa 19.000 mq

Si ottiene un valore di S_{IT} pari a 57.800 mq.

Ne segue il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa, di seguito riportata:

– $IPC = 100 \times SIT / AVA = 100 \times 57.800 \text{ m}^2 / 5.881.427,11 \text{ m}^2 = 0,98 \%$

Essendo il valore dell'IPC inferiore al 3%, il criterio A risulta soddisfatto.

CRITERIO B – IMPIANTO CUMULATIVO TRA EOLICO E FOTOVOLTAICO


ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294



	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 119/130

Le aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 2km dagli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. All'interno di tale buffer va evidenziata la presenza di campo/i fotovoltaico/i o porzione di esso/i.

Il criterio si applica anche solo nel caso di installazione di un solo aerogeneratore, attorno al quale è richiesto ugualmente di tracciare un buffer di 2km.

In merito al Criterio B la distanza del sito è superiore a 2km da impianti eolici, quindi risulta soddisfatto.

Si rimandano gli studi e le analisi in riferimento alla cumulabilità degli impianti nella relazione di Analisi del Cumulo (2020_19_FV_R_18).

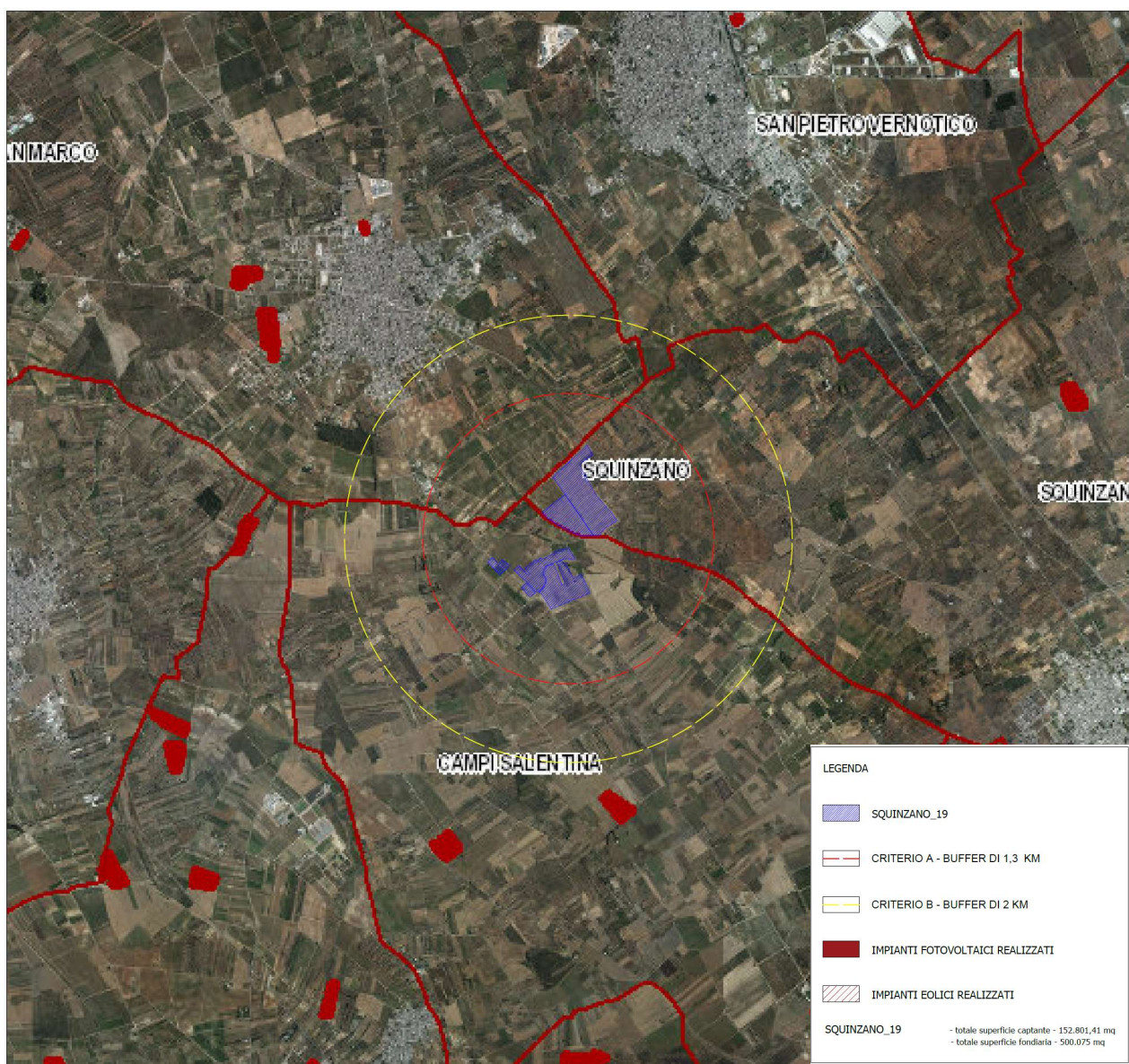



Figura 39- Ortofoto dell'area d'intervento con individuazione delle aree SIT (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica) entro il raggio RAVA e con individuazione degli impianti eolici (area impianti realizzati, area impianti non realizzati) con buffer di 2 km

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 121/130

6 PARTE SESTA - STUDIO DI INTERVISIBILITA'

6.1 PREMESSA

Lo studio di intervisibilità si rende necessario per verificare l'impatto della realizzazione dell'impianto agrivoltaico sul paesaggio circostante. Dal punto di vista dell'intervisibilità, il sito risulta inserito in un contesto di vegetazione esistente che funge per lo più da efficace schermatura naturale anche rispetto alla viabilità principale, costituita dalla SP 95, e alla viabilità locale.

6.2 ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO

Al fine di valutare l'impatto visivo del campo agrivoltaico proposto è stata condotta una simulazione di inserimento paesaggistico scegliendo dei punti di osservazione ritenuti sensibili/significativi, in cui è stata analizzata la visuale diretta verso l'impianto, tenendo conto di eventuali schermature già presenti, siano esse di tipo naturale (boschi, alberi, siepi) che di tipo antropico (case, manufatti, capannoni). Le foto simulazioni mostrano, in maniera otticamente conforme alla visione dell'occhio umano, come sarà il paesaggio quando saranno installati tutti gli elementi che costituiscono l'impianto di produzione e le strutture a supporto dello stesso. In generale un impianto agrivoltaico a terra è considerato una struttura "bassa" se messa in relazione ad altri tipi di impianti alimentati ad energia rinnovabile. Nel caso specifico la morfologia del terreno è perfettamente pianeggiante per un raggio di svariati chilometri nei dintorni del sito, non è stata quindi necessaria l'analisi delle sezioni trasversali al fine di verificare gli andamenti altimetrici.

Dal punto di vista dell'impatto paesaggistico i punti critici individuati risultano:

- Strada locale – Vista n.1
- SP101 – Vista n.2

Dall'analisi emerge la presenza di una discreta schermatura naturale, principalmente dovuta alla vegetazione esistente, che rende l'impianto per la maggior parte invisibile da tutti gli osservatori che non siano nelle immediate vicinanze dell'impianto agrivoltaico. Per tutte quelle visuali per le quali non sussistano schermature esistenti efficaci, la fascia di mitigazione prevista nel progetto consente di rendere l'impianto invisibile, anche da distanze ravvicinate.



 ERMES [®] INNOVAZIONE ENERGETICA	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 123/130

Strada locale - Vista 1



Figura 40- Ante Operam

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294





Figura 41- Post Operam senza mitigazione



Figura 42- Post Operam con mitigazione

SP101 - Vista 2



Figura 43- Ante operam



Figura 44 - Post operam senza mitigazione



Figura 45- Post Operam con mitigazione

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 129/130

6.3 VALUTAZIONI FINALI

L'analisi condotta ha rivelato come la visibilità diretta, rispetto alla totalità dei punti critici scelti per la valutazione, sia quasi sempre impedita dalla morfologia naturale, dalle formazioni naturali o dalla presenza di manufatti esistenti. Negli scorci dove è presente visibilità diretta, che sono quelli interessati dalla viabilità locale e rurale che corre lungo il bordo dell'impianto, è previsto l'inserimento di mitigazioni che consistono nella schermatura fisica della recinzione perimetrale, con uno spazio piantumato con essenze arboree e arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi.

	SQUINZANO_19 PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO PN_{AC} 40 MVA GENERATORE FOTOVOLTAICO PN _{DC} 31,56 MW (PN _{AC} 26 MVA) + ACCUMULO PN _{AC} 14 MVA SQUINZANO (LE) - CAMPI SALENTINA (LE)	DOCUMENTO: 2020_19_FV_R_02	
		DATA: 08/06/2023	
		REV.: 02	PAG.: 130/130

7 CONCLUSIONI

Per quanto analizzato ed esposto nel presente Studio di Impatto Ambientale, si può concludere che, valutate le caratteristiche del progetto insieme ai diversi punti di vista previsti dalla norma, compreso l'inserimento nel contesto ambientale e territoriale, la proponente SQUINZANO SOLARE SRL ha valutato che gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera siano compensati dalle positività emerse in fase di analisi.

Tra queste evidenziamo:

- riduzione delle emissioni di CO₂ per la produzione di energia elettrica;
- importanti ricadute occupazionali;
- apporto al raggiungimento degli obiettivi nazionali previsti dal P.N.I.E.C.

Si può, quindi, concludere che gli impatti sono ampiamente sopportabili dal contesto ambientale in cui si colloca l'intervento e risultano efficacemente mitigati dalle soluzioni progettuali scelte.



Il Progettista

ERMES s.p.a.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT.N.711294

