



PROVINCIA DI
PALERMO



COMUNE DI
PALAZZO ADRIANO



REGIONE
SICILIANA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO

NEL COMUNE DI PALAZZO ADRIANO (PA)

Potenza massima di picco: 30.758 kWp
Potenza massima di immissione: 35.600 kW

ELABORATI PROGETTUALI

CODICE ELABORATO

TITOLO ELABORATO

AF.SIA.R04

SINTESI NON TECNICA

COMMITTENTE

ILOS

INE Pollicia Sottana Srl
A Company of ILOS New Energy Italy

INE POLLICIA SOTTANA S.r.l.

Piazza di Sant'Anastasia n. 7
00186 Roma
P.IVA 16360451005

INE POLLICIA SOTTANA S.R.L.
a company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.F.: IT 16360451005
Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma
inepolliciasottana@newalm.it

Monica Casu
Firmato Digitalmente

PROGETTAZIONE

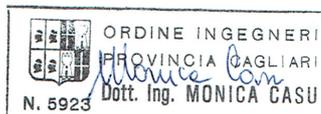
2ASINERGY

#innovativeengineering

2A SINERGY S.r.l. S.B.

Piazza Giuseppe Verdi 8
00198 Roma
Tel. 0968 201203
P.IVA 03384670794

Progettista: Ing. Monica Casu



ENTI

DATA: LUGLIO 2022

SCALA:

FORMATO CARTA: A4

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3	QUADRO PROGRAMMATICO	8
3.1	QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI FONTI RINNOVABILI	8
3.2	QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI VIA.....	10
3.3	PIANI E PROGRAMMI DEL SETTORE ENERGETICO	11
3.3.1	Strategia Energetica Nazionale	11
3.3.2	Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	11
3.3.3	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana	12
3.4	TUTELA PAESAGGISTICA	13
3.4.1	Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....	13
3.4.2	Piano Territoriale Paesistico Regionale	14
3.4.3	Piano Paesaggistico degli ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 ricadenti nella Provincia di Agrigento	16
3.4.4	Sintesi della vincolistica di tutela paesaggistica.....	19
3.5	TUTELA NATURALISTICA	20
3.5.1	Siti della Rete Natura 2000 e aree tutelate a livello comunitario.....	20
3.5.2	Parchi, Riserve e aree naturali tutelate da norme nazionali.....	20
3.5.3	Rete Ecologica Siciliana	23
3.5.4	Piano Regionale Faunistico Venatorio 2013/2018	24
3.6	ALTRI PIANI DI SETTORE REGIONALI	25
3.6.1	Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTA).....	25
3.6.2	Piano di Gestione delle acque	25
3.6.3	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	28
3.6.4	Regione Sicilia – Qualità dell’ambiente	30
3.6.5	Piano regionale delle bonifiche.....	31
3.6.6	Piano regionale per la lotta alla siccità	32
3.6.7	Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2022	33
3.7	VINCOLO IDROGEOLOGICO	34
3.1	PIANI PROVINCIALI.....	36
3.1.1	Piano Territoriale Provinciale (PTP) Palermo.....	36

3.1.2	Piano Territoriale Provinciale (PTP) Agrigento	37
3.2	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICAZIONE COMUNALE	37
3.2.1	Piano Regolatore Generale - Comune di Palazzo Adriano.....	37
3.2.2	Piano Regolatore Generale - Comune di Bivona.....	38
3.2.3	Piano Regolatore Generale - Comune di Calamonaci.....	38
3.3	NORMATIVA PER LA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA	39
3.4	NORMATIVA DEGLI AEROPORTI MILITARI	40
3.5	COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E IL REGIME DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	42
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	43
4.1	PROGETTO AGRONOMICO	44
4.2	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	45
5	STATO DELL'AMBIENTE	46
5.1	ATMOSFERA	46
5.1	ACQUE	47
5.2	SUOLO E SOTTOSUOLO	47
5.3	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	48
5.4	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	50
5.5	POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO ECONOMICI	52
5.6	RUMORE	53
5.7	SALUTE PUBBLICA	53
6	STIMA DEGLI IMPATTI	55
6.1	METODOLOGIA UTILIZZATA	55
6.2	ATMOSFERA	57
6.3	AMBIENTE IDRICO	60
6.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	62
6.5	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	64
6.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	65
6.7	POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	66
6.8	RADIAZIONI	67
6.9	RIFIUTI	68
6.10	RUMORE	69
6.11	SALUTE PUBBLICA	70

6.12 SINTESI IMPATTI 71

1 PREMESSA

Nell'ambito del Procedimento di Valutazione di Impatto ambientale (VIA), è stato prodotto, per conto della società **INE Pollicia Sottana S.r.l.**, il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA), al fine di autorizzare la realizzazione di un impianto fotovoltaico con relativo cavidotto di collegamento.

Il progetto cui il presente SIA fa riferimento alla realizzazione di un impianto per la produzione di Energia Elettrica da fonte solare fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete, costituite da un cavidotto MT a 30 kV. L'impianto sarà denominato "**Palazzo Adriano**" ed avrà una potenza di picco di 30,758 MWp e in immissione di 35,60 MWac. L'impianto sarà ubicato nel Palazzo Adriano (PA), Sicilia.

I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture metalliche fisse. L'impianto sarà connesso alla *Rete Nazionale* e prevede la totale cessione dell'energia prodotta alla Società Terna S.p.A.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto in progetto si sviluppa su un unico lotto, ed è ubicato come detto nel Comune di Palazzo Adriano nella Provincia di Palermo. Avrà complessivamente una estensione totale di 36 ha circa.

Il tracciato del cavidotto si sviluppa in modalità interrata per circa 14 km al di sotto di viabilità esistente, dal lotto di progetto fino ad arrivare alla nuova SE Utente.

L'impianto in progetto è ubicato a circa 13 km a sud dell'abitato di Palazzo Adriano. L'impianto in progetto è ubicato a circa 13 km a sud dell'abitato di Palazzo Adriano.



Figura 1 - Inquadramento generale delle opere su Ortofoto.

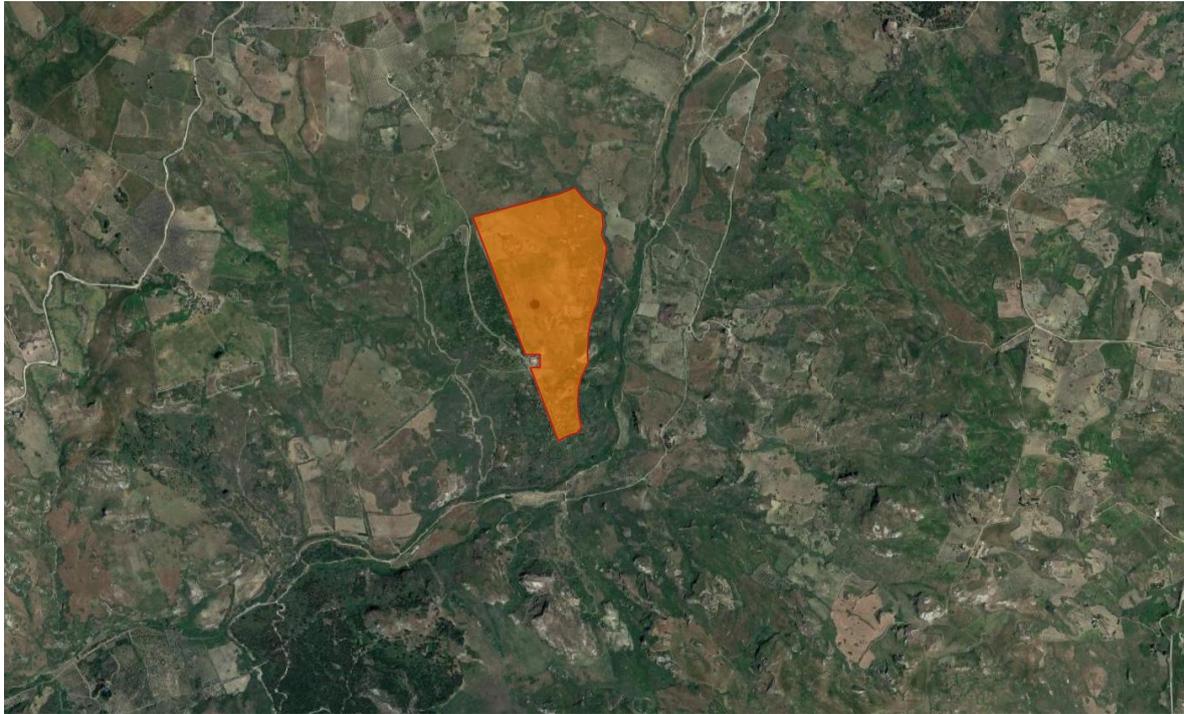


Figura 2 - Inquadramento impianto FV su Ortofoto

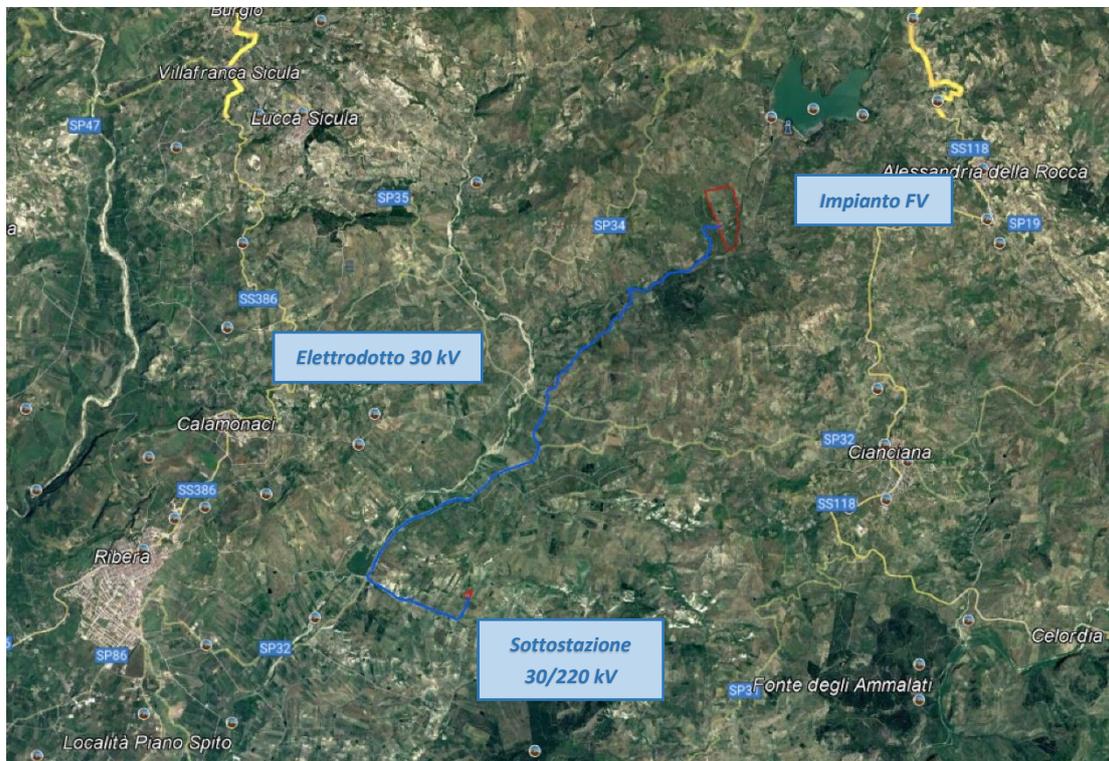


Figura 3 - Inquadramento impianto FV e opere connesse su Ortofoto

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica</p> <p style="text-align: center;">AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 7 a 74</p>

Dal punto di vista catastale le opere saranno ubicate come segue:

Impianto Agrovoltaiico:

- Comune di Palazzo Adriano – Foglio 64 Particelle 15, 23, 25, 205, 207

Cavidotto:

- Comune di Palazzo Adriano – Foglio 64 Particelle 50, 204, 22, 52, 51, 4
- Comune di Bivona (AG) - Foglio 40, Particelle 196, 196, 193, 61, 60, 59, 1, 138, 11 e aree accatastate come strade, Foglio 43 Solo su aree accatastate come strade, Foglio 44 Particelle 1, 39, 54, 22, 41, 23, 30 e aree accatastate come strade, Foglio 46 Particelle 51, 52 e aree accatastate come strade, Foglio 53 Particella 12 e aree accatastate come strade, Foglio 54 Particella 83, Foglio 55 Particelle 78, 79, Foglio 56 Particelle 5, 1, Foglio 62 Particella 6, Foglio 61 Particelle 102, 179, 180, 160, 169, 16.
- Comune di Calamonaci (AG) Foglio 20 Particella 163 e aree accatastate come strade, Foglio 21 Solo su aree accatastate come strade, Foglio 22 Particella 157 e aree accatastate come strade, Foglio 26 Particelle 68, 67 e aree accatastate come strade, Foglio 2 Particelle 462, 461, 460, 517 e aree accatastate come strade, Foglio 23 Particelle 147, 78.

Sottostazione:

- Comune di Colamonaci (AG) - Foglio 27 Particelle 435, 517, 606, 608.

3 QUADRO PROGRAMMATICO

Nella presente sezione sono riportati l'inquadramento normativo di settore e le indicazioni degli strumenti di pianificazione di livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale.

3.1 QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI FONTI RINNOVABILI

Nel dicembre 2019 la Commissione ha pubblicato una comunicazione sul Green Deal europeo, che delinea una roadmap finalizzata a perseguire in modo più incisivo l'ecosostenibilità dell'economia dell'Unione, attraverso un ampio spettro di interventi che interessano prevalentemente l'energia, l'industria, l'edilizia, la mobilità e l'agricoltura. L'obiettivo del Green Deal è quello di definire un programma per rendere l'Europa un continente climaticamente neutro entro il 2050 mediante la fornitura di energia pulita, economicamente accessibile e sicura.

Nel luglio 2021, la Commissione ha pubblicato un nuovo pacchetto legislativo sull'energia denominato «*Pronti per il 55 %: realizzare l'obiettivo climatico dell'UE per il 2030 lungo il cammino verso la neutralità climatica*», in cui è stata proposta di innalzare la quota vincolante di energie rinnovabili nel mix energetico dell'Unione al **40 %** entro il 2030.

Il **D.L. 77/21** "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" (convertito in legge con la L. 108/21), introduce una modifica normativa che consente agli impianti agrivoltaici di beneficiare delle premialità statali purchè "adottino soluzioni integrative con montaggio verticale dei moduli, in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola, da realizzarsi contestualmente a sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture".

Il **D. Lgs. 199/21** "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili", che è entrato in vigore il 15 dicembre 2021. Tale Decreto ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050.

Il decreto reca disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, con la finalità di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, già

orientati all'aggiornamento degli obiettivi nazionali da stabilire ai sensi del Regolamento (UE) n. 2021/1119, con il quale si prevede, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

Nel mese di giugno 2022, il MiTE ha pubblicato le "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici", elaborate dal Gruppo di lavoro coordinato dal Ministero a cui hanno partecipato CREA, ENEA, GSE e RSE, con lo scopo di chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Nella definizione degli impianti agrivoltaici, si stabilisce la distinzione tra impianto agrivoltaico semplice e impianto agrivoltaico avanzato.

L'**impianto agrivoltaico** (o agrovoltaico, o agro-fotovoltaico) è definito "*un impianto fotovoltaico che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione*".

L'impianto agrivoltaico avanzato è invece definito, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del D.L. 24 gennaio 2012, n. 1, come un impianto avente le seguenti caratteristiche:

- "*adotta soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche eventualmente consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione*";
- "*prevede la contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici*".

Inoltre, le linee guida definiscono un **sistema agrivoltaico avanzato** come un "*sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di*

 INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 10 a 74

valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell'area”.

3.2 QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI VIA

La **Legge n. 108 del 29/07/2021** “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*” (Decreto Semplificazioni bis), oltre a definire nella sua prima parte, con un'articolazione a più livelli, la governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), prevede nella seconda parte specifiche misure di semplificazione che incidono in alcuni dei settori oggetto del PNRR (tra cui la transizione ecologica, le opere pubbliche, la digitalizzazione). In particolare, introduce l'art. 26bis al D. Lgs. 152/06, che disciplina la fase preliminare al procedimento per il rilascio del PAUR.

La Regione Sicilia, con la L.R. n. 9 del 7 maggio 2015 “*Disposizioni programmatiche e correttive per l'anno 2015. Legge di stabilità regionale*”, dispone all'art. 91 che “al fine di accelerare il rilascio delle autorizzazioni ambientali con conseguente incremento delle entrate finanziarie e dello sviluppo economico, con decreto dell'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente è istituita una Commissione tecnica specialistica per il supporto allo svolgimento delle istruttorie per il rilascio di tutte le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, previa delibera di Giunta che ne fissa i criteri per la costituzione”. A tal fine, con D.A. n. 207/GAB del 17 maggio 2016 è stata istituita la Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale

Con il D.A. 295/GAB del 28 giugno 2019 è stata approvata la “Direttiva per la corretta applicazione delle procedure di Valutazione ambientale dei progetti”, che disciplina l'applicazione a livello regionale delle procedure di VIA.

 ILOS INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 11 a 74

3.3 PIANI E PROGRAMMI DEL SETTORE ENERGETICO

3.3.1 Strategia Energetica Nazionale

Il Decreto Legge 112/2008, convertito dalla Legge 133/2008, ha attribuito al Governo il compito di definire una Strategia Energetica Nazionale (SEN) intesa quale strumento di indirizzo e programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale, cui pervenire a seguito di una Conferenza nazionale dell'energia e dell'ambiente.

La Strategia Energetica Nazionale è il documento di indirizzo strategico presentato congiuntamente dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero dello Sviluppo economico con decreto del 10 novembre 2017 che ha come obiettivi delineati la decarbonizzazione entro il 2025 e incremento del 30% delle fonti.

Il progetto proposto è in linea con gli obiettivi di promozione e diffusione delle energie rinnovabili presenti nella SEN, unitamente alla decarbonizzazione del sistema energetico.

3.3.2 Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il 21 gennaio 2020 il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) 2030**, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

Per quanto riguarda le energie rinnovabili, 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.

La produzione di energia mediante utilizzo di fonte solare prevista dal progetto, comportando riduzione delle emissioni di Anidride Carbonica, Ossidi di Azoto ed Anidride Solforosa, è pienamente in linea con il Piano Nazionale di adattamento ai Cambiamenti climatici. Ne consegue che il progetto sia anche compatibile con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC), perseguendo l'obiettivo della decarbonizzazione e dell'incremento dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile.

3.3.3 Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana

La Regione Sicilia, con la Delibera di Giunta n. 67 del 12 febbraio 2022 ha approvato il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS 2030).

Fra gli obiettivi del PEARS 2030 rientra la produzione dell'energia da fonti rinnovabili, quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Secondo questa linea si ritiene necessario incrementare lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, prediligendo quelle più efficaci sotto il profilo degli impatti sull'ambiente e dei costi.

Il progetto in esame si inserisce perfettamente nella strategia energetica regionale che si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile. In particolare, è in linea con gli obiettivi di incrementare la produzione di energia elettrica dall'utilizzo della risorsa solare, chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

L'opera in oggetto presenta elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali di Piano stesso. Il progetto non presenta elementi in contrasto con le disposizioni specifiche per l'autorizzazione alla realizzazione di impianti FER. La sua collocazione è prevista su terreno agricolo, con modalità, per natura stessa della tipologia di progetto, del tutto compatibili con le attività di coltivazione agricola dell'area.

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica</p> <p style="text-align: center;">AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 13 a 74</p>

3.4 TUTELA PAESAGGISTICA

3.4.1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il D.Lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” disciplina la conservazione, la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali e dei beni paesaggistici. Ai sensi dell’art. 2 del Decreto, il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali.

Relativamente alle aree tutelate per legge (art. 142, comma 1) l’area di intervento interferisce con i seguenti beni:

“i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici” (art. 142, comma 1, lettera c).

L’area dell’impianto agrivoltaico (lungo il suo perimetro Est e Sud) e il tracciato del cavidotto, sono interessati dalla presenza di tale vincolo paesaggistico, derivante dalla fascia di rispetto del Fiume Magazzolo.

- “i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento” (art. 142, comma 1, lettera g).

L’area dell’impianto è interessata dalla presenza, limitata a piccole aree, di tali beni che tuttavia non interessano le aree previste dalle installazioni in progetto. Anche il cavidotto ricade limitatamente in aree caratterizzate dalla presenza di tale vincolo.

Relativamente ai beni culturali non si rileva la presenza degli stessi nelle aree interessate dall’impianto e dal tracciato del cavidotto.

Palazzo Adriano - Buffer 150 m Aree Fiumi

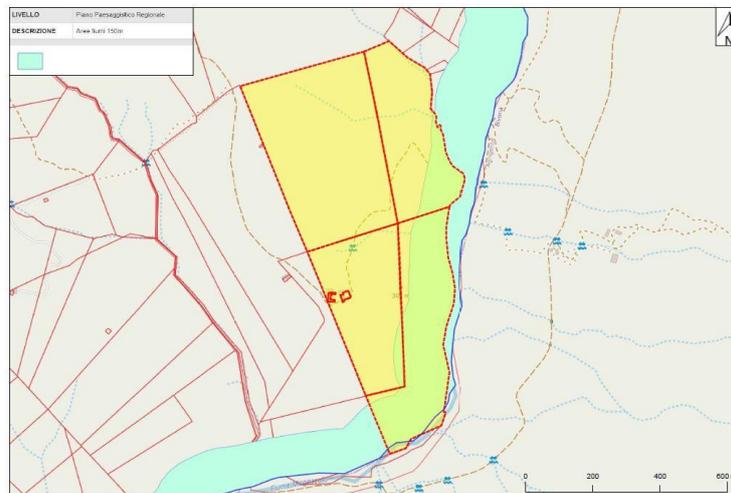


Figura 4. Sovrapposizione della fascia di rispetto dei corpi idrici per il sito dell'intervento.

Palazzo Adriano - Carta Forestale def. DLgs 227-01

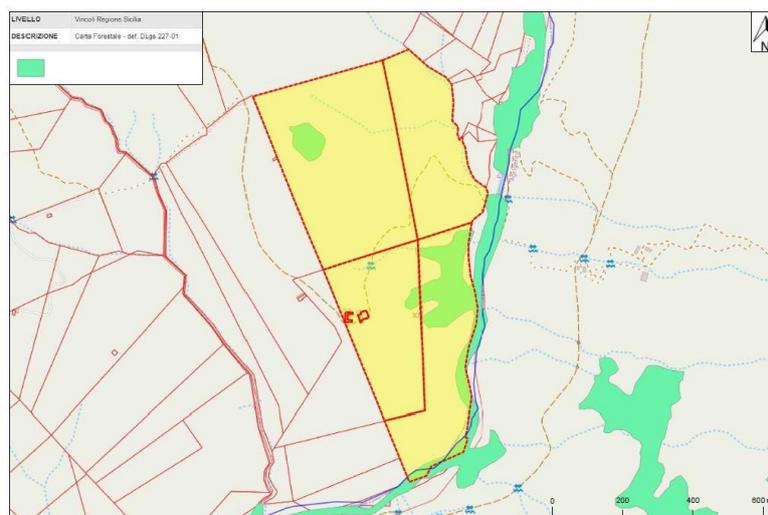


Figura 5. Aree boscate.

3.4.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia (PTPR) è stato approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 "Approvazione delle linee guida del Piano territoriale paesistico regionale" ed è strutturato in termini di linee guida cui devono conformarsi i piani paesistici degli ambiti territoriali individuati dallo stesso piano. Il piano persegue i seguenti obiettivi:

- la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Sulla base di questi elementi nel PTPR è stata svolta a livello regionale un'analisi finalizzata alla delimitazione degli ambiti territoriali, individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio e preordinati all'articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica. Il territorio regionale è pertanto suddiviso in 18 ambiti territoriali paesaggistici. In particolare, l'impianto agrivoltaico ricade nell'ambito 10 "Colline della Sicilia Centro Meridionale", mentre il cavidotto ricade in parte nel suddetto ambito e in parte nel nell'ambito territoriale 5 "Rilievi dei Monti Sicani", come illustrato nelle immagini seguenti.

Allo stato attuale, la Città Metropolitana di Palermo non si è ancora dotata del relativo piano per l'ambito 5 "Rilievi dei Monti Sicani" e non sono stati individuati paesaggi locali per lo stesso.

La Provincia di Agrigento ha invece adottato il piano paesaggistico che interessa l'ambito 10 "Colline della Sicilia Centro Meridionale", descritto nel paragrafo successivo.

AMBITO 5 - Rilievi dei Monti Sicani



Figura 6. Localizzazione dell'intervento (in rosso) rispetto all'ambito 5 "Rilievi dei Monti Sicani".

AMBITO 10 - Colline della Sicilia centromeridionale



Figura 7. Localizzazione dell'intervento (in rosso) rispetto all'ambito 10 "Colline della Sicilia Centromeridionale".

L'intervento in oggetto non interferisce con nessuno degli elementi vincolistici individuati dal piano (es. siti archeologici, beni vincolati, centri storici), ad eccezione dei "corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150m" (vedi Figura seguente).

3.4.3 Piano Paesaggistico degli ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 ricadenti nella Provincia di Agrigento

Il "**Piano Paesaggistico degli ambiti 2, 3, 5, 6, 10, 11 e 15 ricadenti nella Provincia di Agrigento**", è stato redatto ai sensi dell'art. 143 del D.lgs. 42/04 e secondo le indicazioni espresse nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, è stato approvato con D.A. n. 64/GAB del 30 settembre 2021.

Il Piano ha la finalità di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;

- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

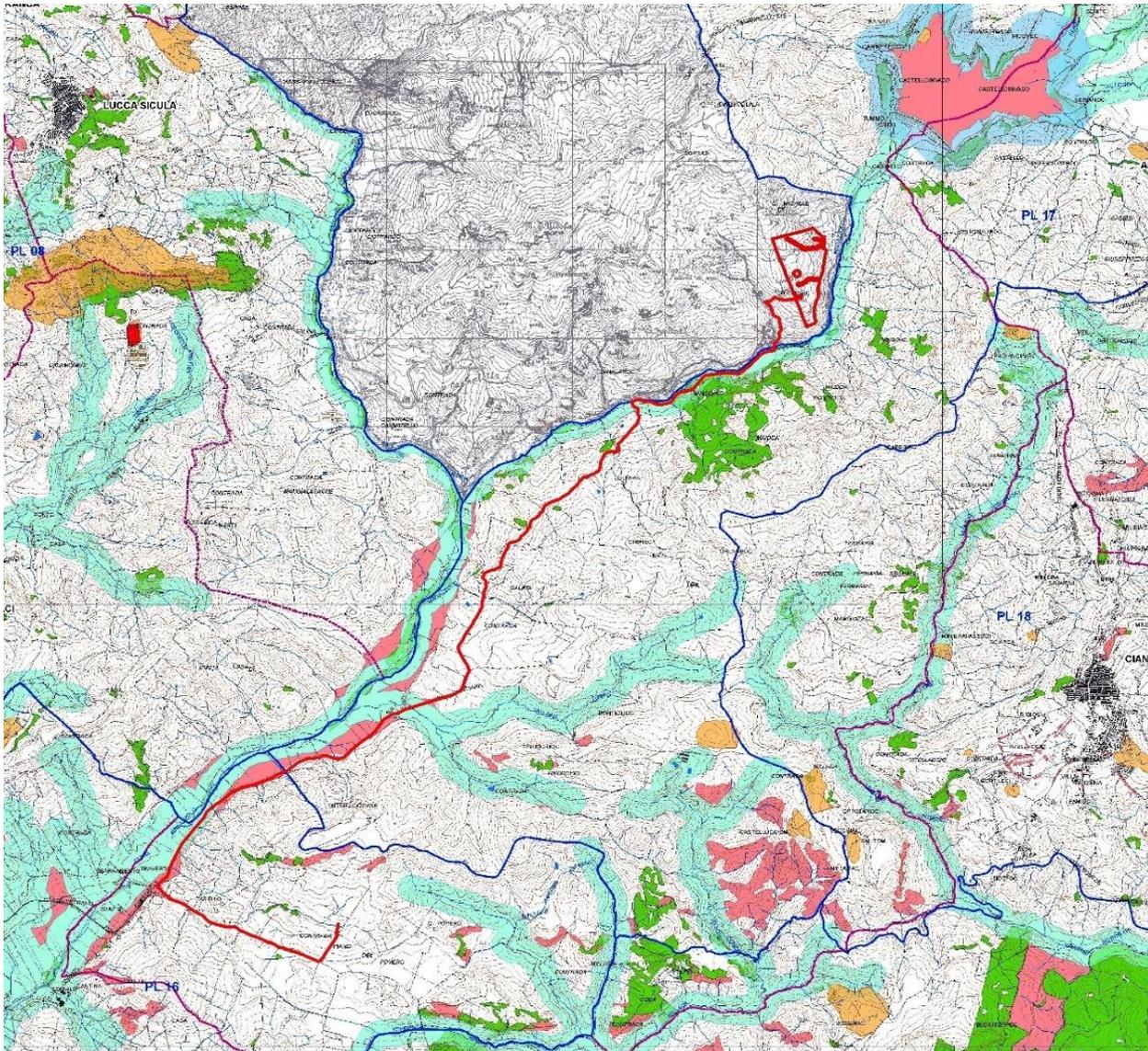


Figura 8. Stralcio della Tavola 21.3 Beni Paesaggistici del Piano Paesaggistico di Agrigento, in rosso è indicato l'impianto.

 ILOS INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 19 a 74

Il tracciato del cavidotto interessa quasi interamente il territorio amministrativo della Provincia di Agrigento e, in particolare, i seguenti paesaggi locali:

- PL 16 – “Ribera – Secca Grande”;
- PL 17 – “Valle del Magazzolo”.

Poiché i beni paesaggistici cartografati dal Piano riguardano il territorio amministrativo della Provincia di Agrigento e, pertanto non quelli presenti nell’area dell’impianto agrivoltaico, si individuano dalle cartografie di piano esclusivamente le interferenze del tracciato del cavidotto con gli stessi, che sono sintetizzate di seguito:

- *“Fiumi, torrenti e corsi d’acqua e relative sponde per una fascia di 150 m”* ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 142 comma 1, lett. c;
- *“Aree boscate”* ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 142 comma 1, lett. g;
- Aree tutelate ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 134 comma 1, lett. g, ovvero appartenenti agli *“ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell’articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici”*. Nello specifico, il tracciato del cavidotto interessa limitatamente aree cartografate come *“piane fluviali”*.

3.4.4 Sintesi della vincolistica di tutela paesaggistica

I beni paesaggistici che interessano l’area di intervento sono i seguenti:

- *“Fiumi, torrenti e corsi d’acqua e relative sponde per una fascia di 150 m”* ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 142 comma 1, lett. c, interessa il confine Est dell’impianto agrivoltaico e tratti limitati del tracciato del cavidotto;
- *“Aree boscate”* ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 142 comma 1, lett. g, che interessa in modo assai circoscritto l’area dell’impianto e tratti limitati del tracciato del cavidotto;
- *“piane fluviali”*, ricadenti nella categoria di aree tutelate ai sensi del D. Lgs 42/04, art. 134 comma 1, lett. g, ovvero appartenenti agli *“ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell’articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici”*. Tale bene interessa limitatamente il tracciato del cavidotto.

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 20 a 74

3.5 TUTELA NATURALISTICA

3.5.1 Siti della Rete Natura 2000 e aree tutelate a livello comunitario

La rete Natura 2000 è costituita da:

- **Siti di importanza Comunitaria (SIC)**, identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai fini della piena entrata a regime delle misure di conservazione;
- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Recentemente, alcuni SIC sono stati designati come "**Zona Speciale di Conservazione**" (**ZSC**) ai sensi del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 07/04/17 "*Designazione di 56 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Sardegna, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357*".

Quando un SIC viene designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) sopravviene automaticamente l'obbligo di applicare le misure di conservazione stabilite per il sito, conformemente a quanto previsto per l'art. 6 della Direttiva.

Il sito in oggetto non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000. I siti della Rete Natura 2000 individuati nel contesto territoriale del sito oggetto di intervento sono ricompresi all'interno di una vasta area individuata come **IBA (Important Bird Area)** e denominata "**Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza**" (Cod IBA215), distante circa 1,3 km dal sito dell'impianto **agrivoltaico**.

Vista la distanza, il progetto non interferisce con i siti della Rete Natura 2000 né con l'area IBA, non andando pertanto ad alterare gli equilibri della Flora e della Fauna presenti in essi.

3.5.2 Parchi, Riserve e aree naturali tutelate da norme nazionali

Le Aree protette sono state istituite in base alla **Legge 394/91** "*Legge quadro sulle aree protette*" e alle leggi di recepimento regionali. Secondo l'art. 2 della suddetta legge, le aree protette sono classificate in:

- Parchi nazionali;
- Parchi regionali;

- Riserve naturali;
- Aree marine;
- Altre aree naturali protette.

Il sito in oggetto non ricade all'interno di aree appartenenti a parchi e riserve, mentre nei dintorni del sito si individuano le seguenti aree protette, istituite ai sensi della L.R. n. 14 del 10/08/1988:

- **Riserva naturale orientata (RNO) "Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio"**, istituita dal D.A. 481/44 del 25/07/1997, la cui superficie coincide in buona parte con la ZSC "Bosco di S. Adriano" e distante dal sito dell'impianto agrivoltaico circa 5 km.
- **Riserva naturale orientata (RNO) "Monte Cammarata"**, istituita dal D.A. 86/44 del 18/04/2000, la cui superficie ricade interamente all'interno della ZSC "Pizzo della Rondine, Bosco di S. Stefano Quisquina" e distante dal sito dell'impianto agrivoltaico circa 12 km.

Vista la distanza, il progetto non interferisce con tali aree naturali protette, non andando pertanto ad alterare gli equilibri della Flora e della Fauna presenti in essi.

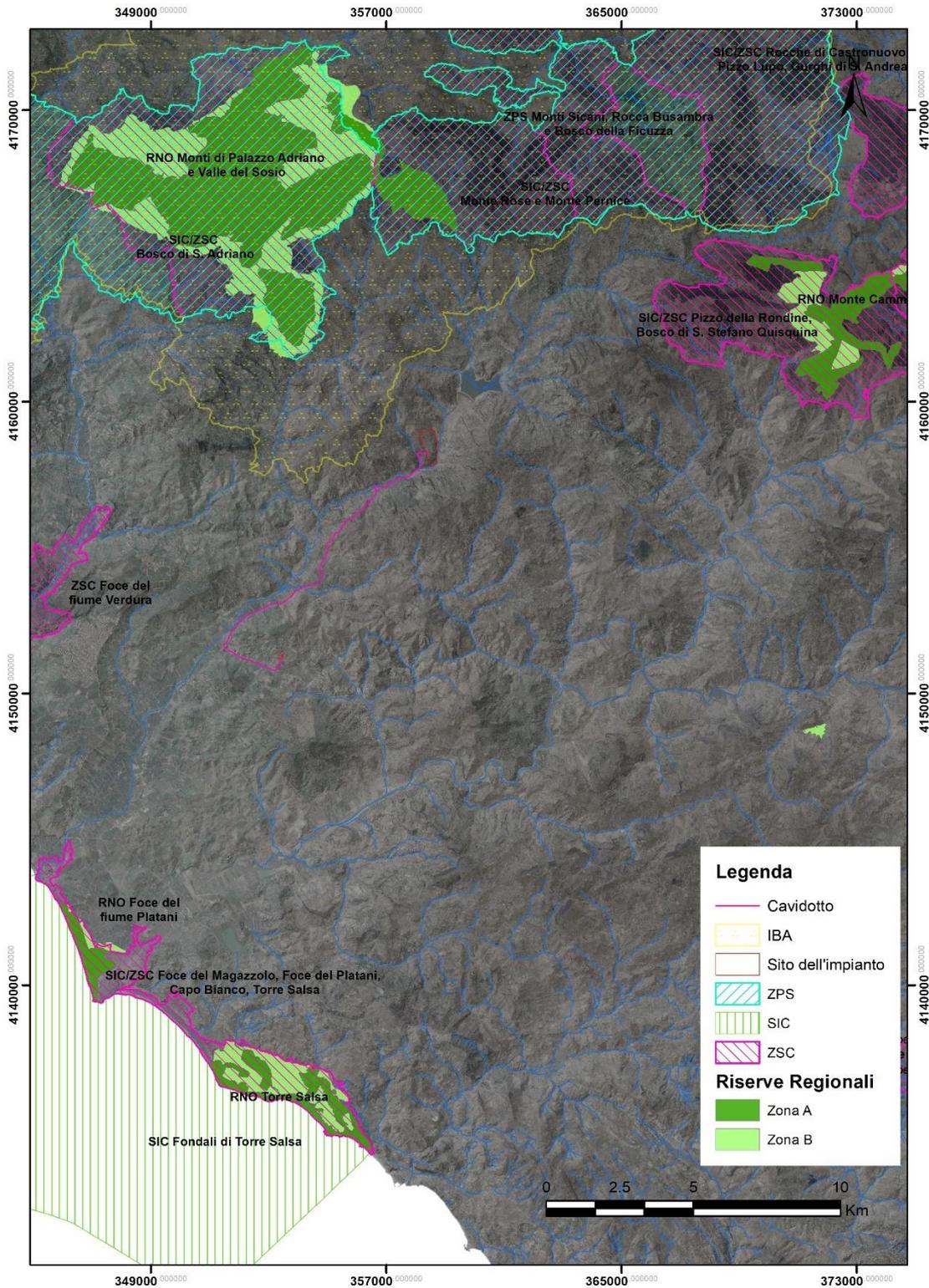


Figura 9. Siti della Rete Natura 2000 e riserve naturali.

3.5.3 Rete Ecologica Siciliana

La Rete Ecologica Siciliana collega tutte le Aree Protette, le Riserve naturali terrestri e marine, i Parchi, i siti della Rete Natura 2000 (i nodi della Rete Ecologica), insieme ai territori di connessione, definisce una infrastruttura naturale, ambito privilegiato di intervento entro il quale sperimentare nuovi modelli di gestione e di crescita durevole e sostenibile con l'obiettivo di mantenere i processi ecologici ed i meccanismi evolutivi nei sistemi naturali, fornendo strumenti concreti per mantenere la resilienza ecologica dei sistemi naturali e per fermare l'incremento della vulnerabilità degli stessi.

La Rete è formata dalle seguenti categorie di ambienti:

- le **aree centrali** (core areas), cioè aree ad alta naturalità, biotopi, insiemi di biotopi, habitat che sono già, o possono essere, soggetti a regime di protezione (parchi o riserve);
- le **zone cuscinetto** (buffer zones), ovvero zone di ammortizzazione o di transizione, si situano intorno alle aree ad alta naturalità per garantire la gradualità degli habitat. Sono importanti per proteggere le core areas e in esse è necessario attuare una politica di gestione attenta agli equilibri tra i fattori naturali e le attività umane;
- i **corridoi di connessione** (green ways/blue ways), cioè strutture lineari e continue del paesaggio che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità per consentire la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, indispensabile per la conservazione della biodiversità. Si tratta di fasce continue di territorio che, differenti dalla matrice circostante, connettono funzionalmente due frammenti tra loro distanti;
- i **nodi** (key areas), ovvero luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone centrali e di filtro, con i corridoi e i servizi territoriali connessi. Le aree protette possono costituire nodi potenziali del sistema per le loro caratteristiche funzionali e territoriali;
- le **pietre da guado** (stepping stones), sono aree puntiformi che possono essere importanti per sostenere specie di passaggio. Può trattarsi di pozze o paludi, utili punti di appoggio durante una migrazione di avifauna;
- le **aree di restauro** (restoration areas) e ripristino ambientale, che una volta riqualificate possono essere funzionali ai processi di migrazione di avifauna.

Nel sito dell'impianto agrivoltaico e lungo il tracciato del cavidotto non ricadono componenti della rete ecologica siciliana, ad eccezione di un tratto marginale del cavidotto che interessa una porzione di un'area identificata come "pietra da guado", corrispondente ad un sito già tutelato in quanto soggetto a vincolo di bosco ai sensi del D. Lgs 227/01 (vedi paragrafo relativo ai beni paesaggistici).

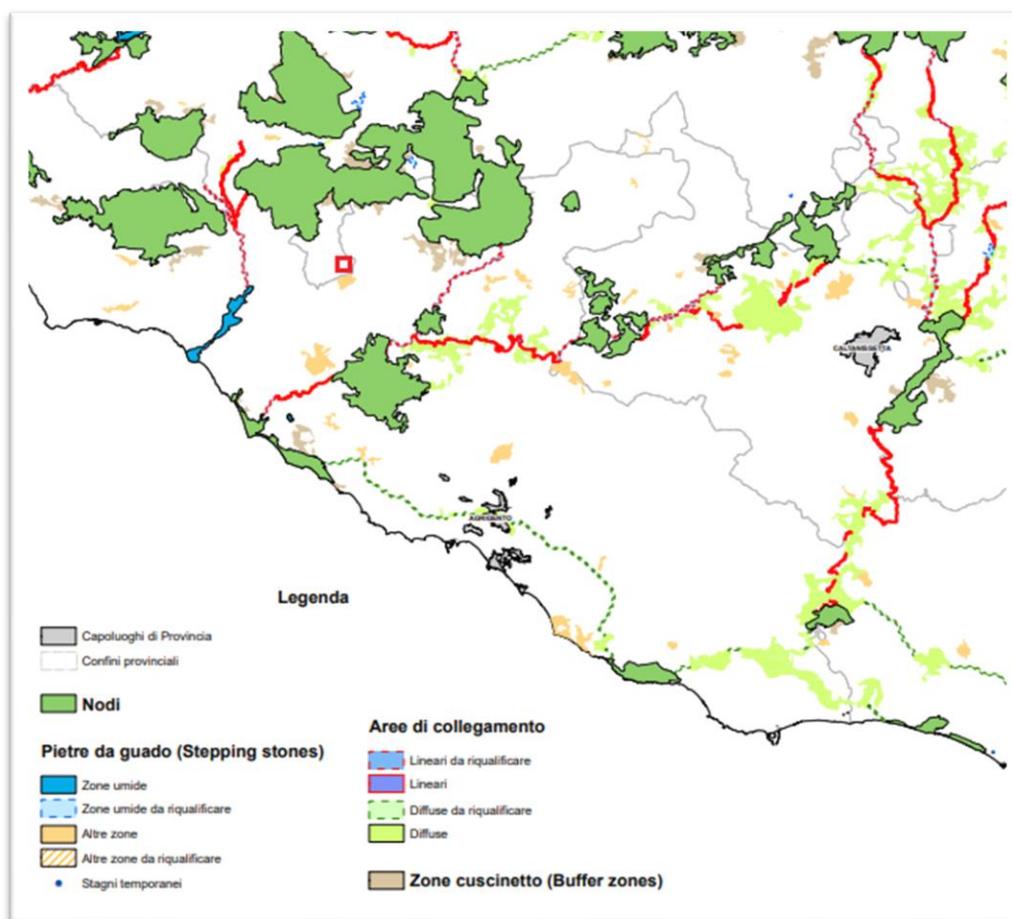


Figura 10. Stralcio della carta della rete ecologica siciliana.

3.5.4 Piano Regionale Faunistico Venatorio 2013/2018

La finalità principale del Piano Regionale Faunistico Venatorio è quella di tutelare e migliorare l'ambiente ed individuare le linee generali e di indirizzo per la gestione faunistico-venatoria sul territorio.

Pertanto, nel momento in cui si andranno ad attuare le diverse azioni previste dal piano, le decisioni adottate devono risultare congrue e compatibili con le direttive e i criteri di scelta che sono stati riportati nel Piano, con particolare riguardo agli indirizzi che devono portare alla individuazione dei territori da destinarsi agli istituti faunistici (destinazione differenziata del territorio) ed agli indirizzi contenuti nelle disposizioni relative alla gestione faunistica.

Il progetto è conforme alle direttive del Piano Faunistico Venatorio Regionale in quanto in linea con i suoi obiettivi.

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 25 a 74</p>

Infatti, uno dei criteri principali della politica faunistico-venatoria è quello del miglioramento ambientale per favorire la ricettività del territorio alla permanenza e alla sosta della fauna selvatica. Nel caso di progetto, si provvederà, al termine delle attività di costruzione, al ripristino del suolo.

3.6 ALTRI PIANI DI SETTORE REGIONALI

3.6.1 Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTA)

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (negli anni 2003-2007) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.

Il Piano riporta una caratterizzazione qualitativa dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali identificati nel Distretto idrografico della Sicilia effettuata, ai sensi del D.M. 131/2008, durante un ciclo di monitoraggi nel periodo luglio 2005 – giugno 2006 (Allegato 02 al Piano).

Gli obiettivi perseguiti sono la prevenzione dall'inquinamento e il risanamento dei corpi idrici inquinati, l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di autodepurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

L'area di progetto è inquadrata nel Bacino Idrografico Magazzolo e bacini minori tra Magazzolo e Platani (R19062).

L'intervento in oggetto è coerente con le disposizioni del presente piano, garantendo il rispetto delle norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.

3.6.2 Piano di Gestione delle acque

Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 1° Ciclo di pianificazione (2009-2015) è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015, mentre il piano relativo al 2° ciclo di pianificazione (2015-2021) è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016.

Il Piano di Gestione identifica, per ogni corpo idrico superficiale monitorato, precise pressioni antropiche o naturali esistenti che vanno a modificare lo stato qualitativo dei corpi idrici, comportando alterazioni, e quindi impatti, sullo stato degli ecosistemi acquatici e sull'utilizzo della risorsa idrica. Il Piano definisce inoltre precisi obiettivi di qualità ambientale che, in relazione alla Direttiva 2013/39/CE adottata il 12 agosto 2013 e recepita a livello nazionale dal D. Lgs.172/15, hanno subito alcune modifiche per il periodo di riferimento 2021- 2027.

Facendo riferimento all'area vasta di progetto, il Piano riconosce, per ciascun corpo idrico identificato, una serie di pressioni, prevalentemente correlate ad attività industriali, agricole e allo sviluppo urbano, che comportano non solo una contaminazione chimica delle acque, ma anche alterazioni degli habitat naturali a seguito di variazioni idrologiche e morfologiche degli alvei.

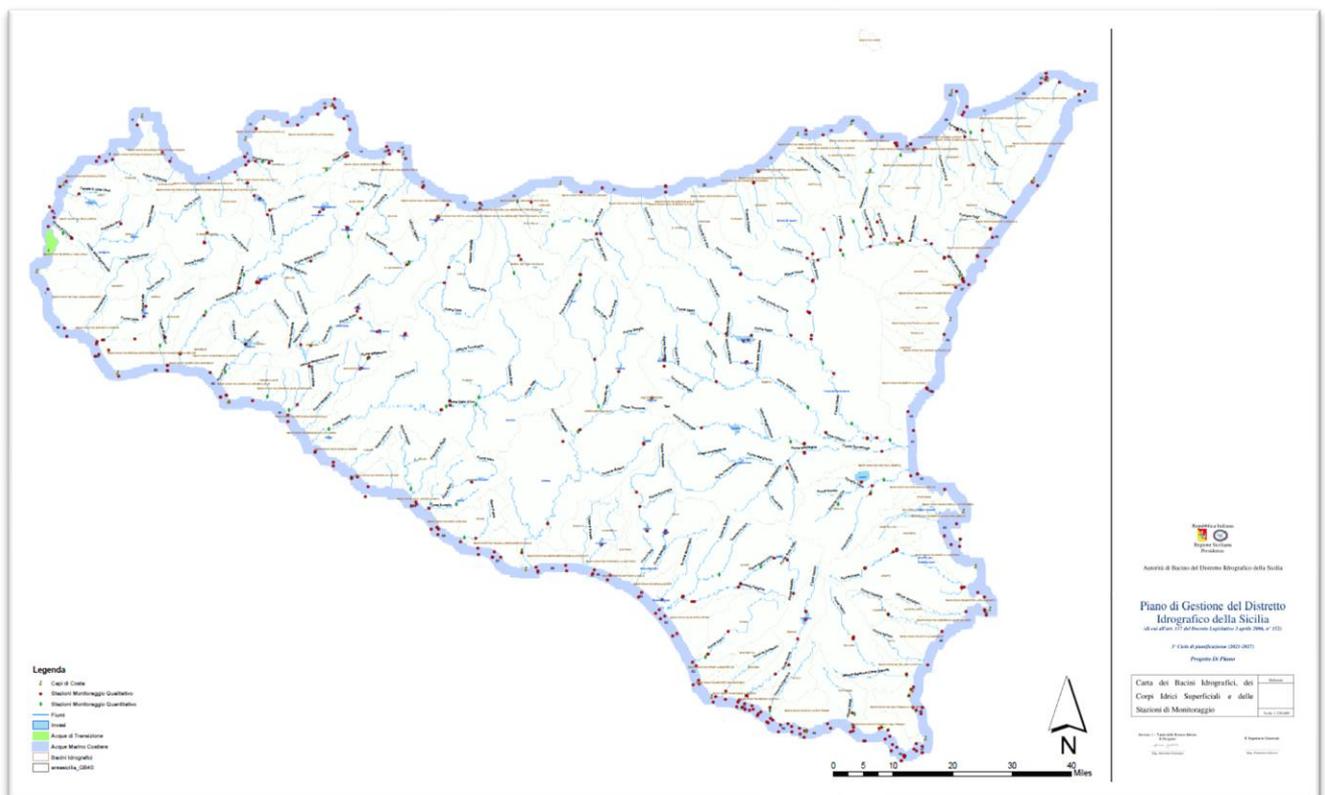


Figura 11. Carta dei bacini idrografici, dei corpi idrici superficiali e delle stazioni di monitoraggio

L'area oggetto di intervento ricade all'interno Bacino Idrografico del Fiume Magazzolo.

Ai sensi dell'art. 6 comma 3 della DQA, devono essere inserite nel Registro delle Aree Protette (RAP) quelle aree nelle quali sono state istituite ulteriori norme comunitarie di protezione con lo scopo di tutelare le acque superficiali e sotterranee ivi contenute e di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico.

Non si rileva la presenza di aree iscritte al RAP nel sito interessato dall'impianto in progetto.

A scala di bacino si rileva la presenza di zone di protezione dei corpi idrici superficiali a monte del sito dell'impianto, in particolare in corrispondenza dell'invaso Castello e del Fiume Magazzolo a monte dell'invaso, individuati come appartenente alle "aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano e i corpi idrici destinati a tale uso futuro" (codice di iscrizione RAP: IT19A7SUP2)

L'intervento in oggetto è coerente con le disposizioni del presente piano, garantendo il rispetto delle norme in materia di tutela delle acque. L'intervento non interferisce con i corpi idrici superficiali e sotterranei.

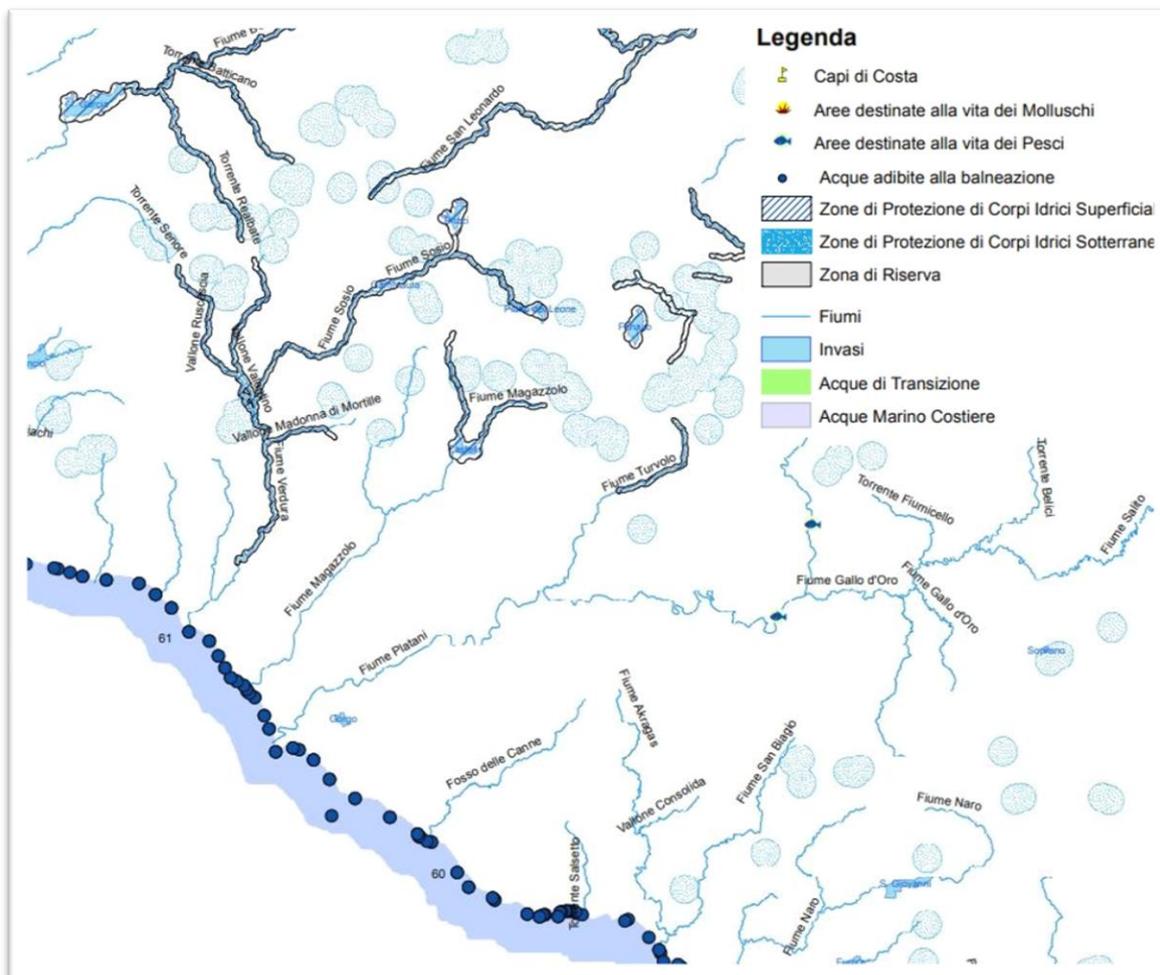


Figura 12. Stralcio della Carta delle aree protette del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (terzo ciclo di pianificazione).

3.6.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l' Assetto Idrogeologico, di seguito denominato PAI, redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, 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, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

La finalità sostanziale del PAI è quella di pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Il bacino idrografico di riferimento è quello del Fiume Magazzolo, che è localizzato nella porzione centro-occidentale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 231,39 km².

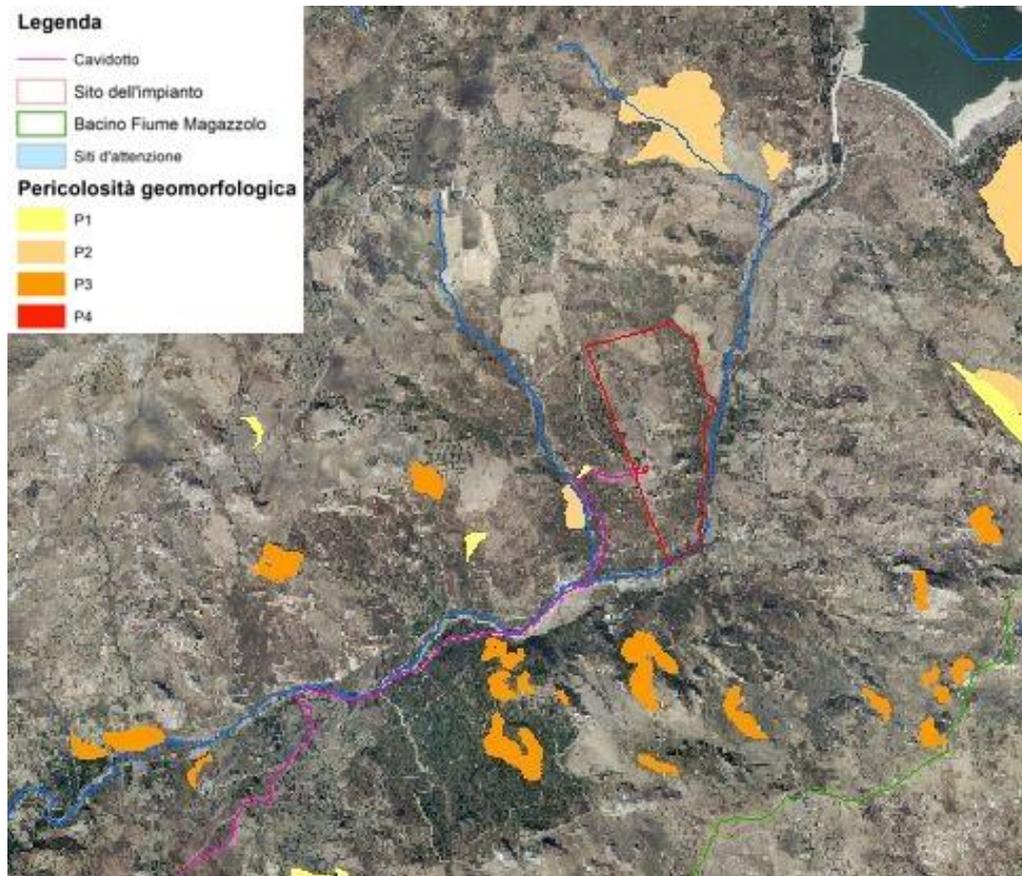


Figura 13- Piano di Assetto Idrogeologico – rischio e pericolosità geomorfologica

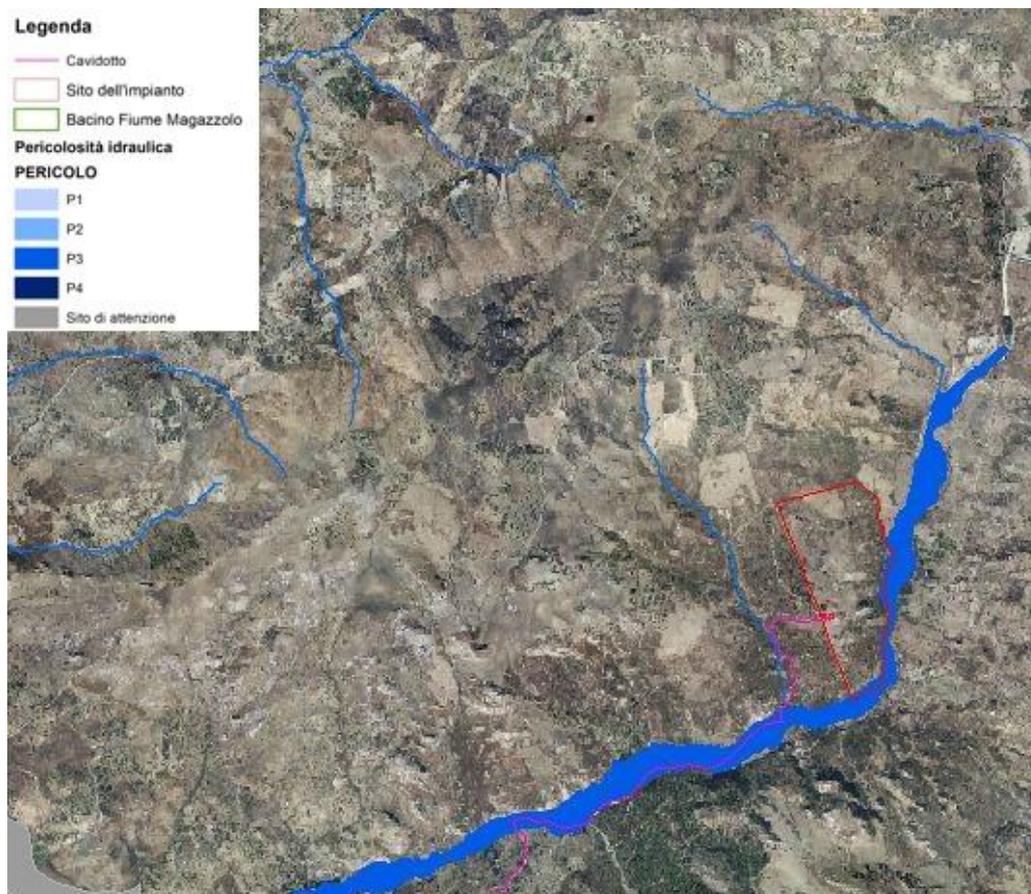


Figura 14- Piano di Assetto Idrogeologico – rischio e pericolosità idraulica

Relativamente alla pericolosità geomorfologica, sia l'impianto fotovoltaico sia il cavidotto non interferiscono con tali aree. In merito invece alla pericolosità idraulica, il confine Est del sito dell'impianto agrivoltaico è interessato limitatamente da aree perimetrare con classe P3 che, tuttavia, non riguardano aree occupate dall'impianto in progetto. Pertanto, dal momento che non si prevede alcun intervento nelle aree classificate a pericolosità idraulica, non è necessaria la predisposizione di uno studio di compatibilità ai sensi dell'art. 11 delle Norme di Attuazione del PAI. Il cavidotto è interrato e non sarà necessario sottoporlo a studio di compatibilità idraulica.

3.6.4 Regione Sicilia – Qualità dell'ambiente

In materia di inquinamento la Regione Sicilia svolge prevalentemente attività di regolamentazione e di pianificazione al fine di salvaguardare il territorio e le sue risorse.

L'ente ARPA Sicilia svolge attività di controllo dei fattori di pressione ambientale, monitora lo stato dell'ambiente e dà supporto tecnico scientifico agli enti pubblici e al Ministero dell'Ambiente anche per il raggiungimento degli obiettivi di qualità a livello nazionale e comunitario.

Valutazione del progetto in merito alla qualita' dell'ambiente

Il progetto è pienamente conforme a quanto prescritto dalle varie strutture della Regione in materia di prevenzione dell'inquinamento.

In particolare, è conforme alle norme in merito alla tutela delle acque, alla qualità dell'aria, alla tutela del suolo, alla prevenzione dall'inquinamento acustico, dalle radiazioni elettromagnetiche e dalla radioattività.

3.6.5 Piano regionale delle bonifiche

La Regione Sicilia ha adottato il "Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati" in data 18/12/2002 con l'Ordinanza n.1166 del Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e la tutela delle acque.

La Regione Sicilia inoltre con **Legge regionale 8 aprile 2010, n. 9** "*Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*" (in G.U.R.S. 12 aprile 2010, n. 18) ha disciplinato la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, in maniera coordinata con le disposizioni del Testo Unico Ambientale. La legge ha definito le competenze specifiche della Regione, delle Province e dei Comuni e ha previsto per l'esercizio delle funzioni di gestione integrata dei rifiuti la costituzione, per ogni Ambito territoriale ottimale (ATO), di una società consortile di capitali denominata "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti", con acronimo S.R.R..

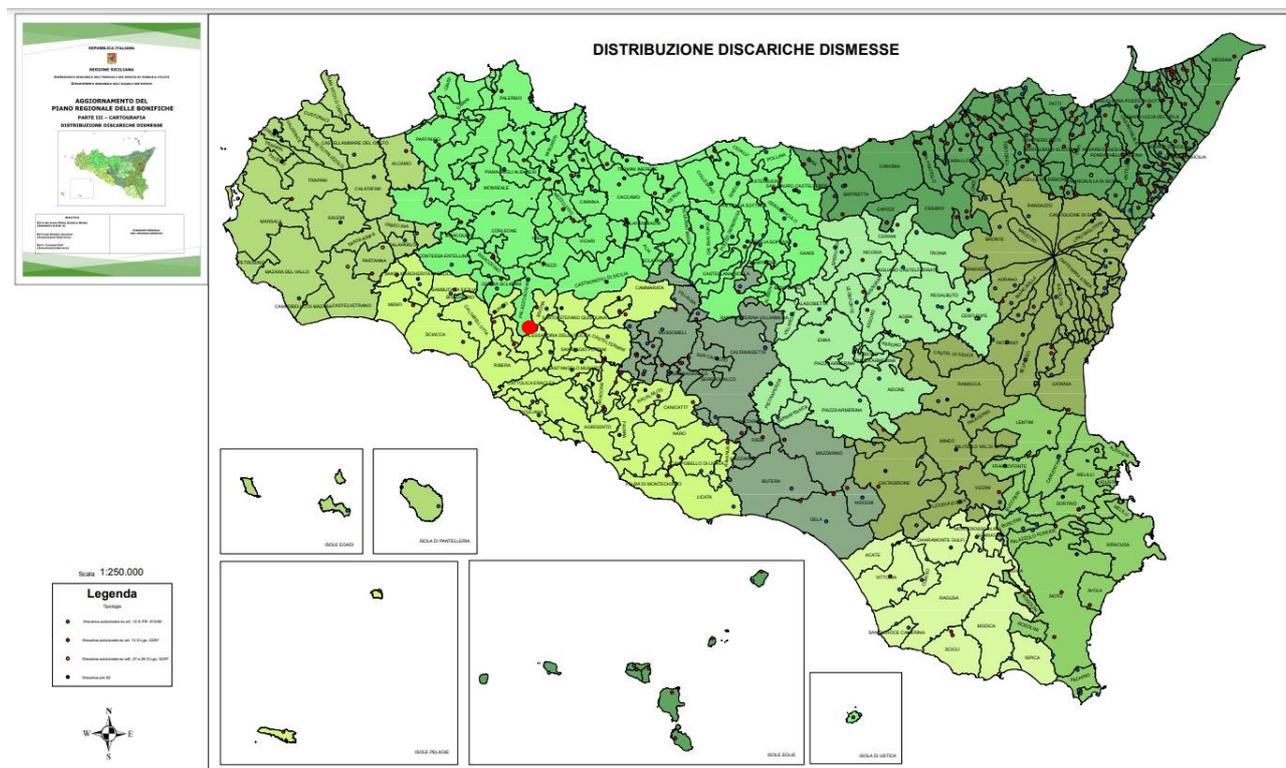


Figura 15 – Carta della distribuzione delle discariche dismesse.

Dall'esame della Cartografia della distribuzione delle discariche dismesse si evince che sul terreno di progetto non vi sono discariche autorizzate nè dismesse.

3.6.6 Piano regionale per la lotta alla siccità

La Giunta Regionale con Deliberazione n. 56 del 13 febbraio 2020 ha dato incarico all'Autorità di Bacino di redigere il Piano Regionale di lotta alla siccità.

La Delibera di Giunta n. 56 del 13 febbraio 2020, nel promuovere l'elaborazione di un piano di azione per la lotta alla siccità, ha indicato alcune principali linee d'azione di seguito riportate:

- collaudo ed efficientamento delle dighe;
- riqualificazione della rete di distribuzione dei Consorzi di bonifica;
- lotta alla desertificazione;
- realizzazione di laghetti collinari;
- nuovi sistemi di irrigazione nelle aziende agricole.

L'elaborazione del piano è stata effettuata tenendo conto che, come stabilito dalla direttiva europea 2000/60, la lotta alla siccità va affrontata in maniera integrata nell'ambito dell'azione complessiva di tutela e gestione delle risorse idriche. In tal senso il Piano di gestione del distretto costituisce lo strumento con cui sono individuate una serie di misure di governance della risorsa idrica finalizzate ad assicurare l'equilibrio tra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili in un'area di riferimento e i fabbisogni per i diversi usi. Tutto ciò in un contesto di sostenibilità ambientale, economica e sociale, nel rispetto dei citati criteri e obiettivi stabiliti dalla direttiva 2000/60 e dal D. lgs 152/2006 anche in relazione ai fenomeni di siccità e agli scenari di cambiamento climatico.

Il progetto è pienamente compatibile con il Piano Regionale per la lotta alla siccità in quanto la gestione dell'impianto fotovoltaico non comporterà utilizzo di risorsa idrica, se non per il lavaggio dei moduli fotovoltaici, eseguito due volte l'anno o, in via straordinaria, in seguito al verificarsi di precipitazioni atmosferiche ad alto contenuto di pulviscolo o sabbie fini.

Inoltre, un contributo positivo in termini di riduzione dei consumi idrici è rappresentato dall'ombreggiamento prodotto dai moduli, in grado di ridurre il livello di evaporazione, aumentare la protezione dai raggi diretti e migliorare la qualità dei suoli e del raccolto.

3.6.7 Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2022

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2022 rappresenta lo strumento di finanziamento e attuazione del Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR) dell'Isola. Nell'ambito della Programmazione delle risorse FEASR alla Regione Siciliana sono state assegnate risorse pari a 2.912.020.750 euro. Il PSR vigente è stato approvato con decisione della Commissione Europea n. C(2021)8530 del 19/11/2021.

Sono stati individuati tre obiettivi strategici di lungo periodo: competitività del settore agricolo, gestione sostenibile delle risorse naturali e sviluppo equilibrato dei territori rurali.

Per quanto concerne le priorità del piano, uno degli obiettivi del PSR è quello di fare una scelta chiara a favore di una politica che tenga conto dei cambiamenti climatici in atto e dei rischi connessi valorizzando le politiche ambientali attraverso uno sviluppo ecosostenibile. Occorre, dunque, incentivare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Anche se in crescita, ad oggi la produzione regionale di energia da fonti rinnovabili proveniente dal settore agricolo e forestale è solo pari al 3%; occorre dunque proseguire in questa direzione. E' evidente che la sostituzione dei combustibili fossili con le fonti rinnovabili sia in linea con le politiche per tale motivo il progetto si pone in accordo con gli obiettivi energetici del PSR.

3.7 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 “Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani” individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto, è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

L'area di intervento non è soggetta a vincolo idrogeologico, se non per porzioni limitatissime del confine Sud del sito di progetto, comunque non interessate dagli impianti né da altri interventi che comportino modifiche dello stato dei luoghi.

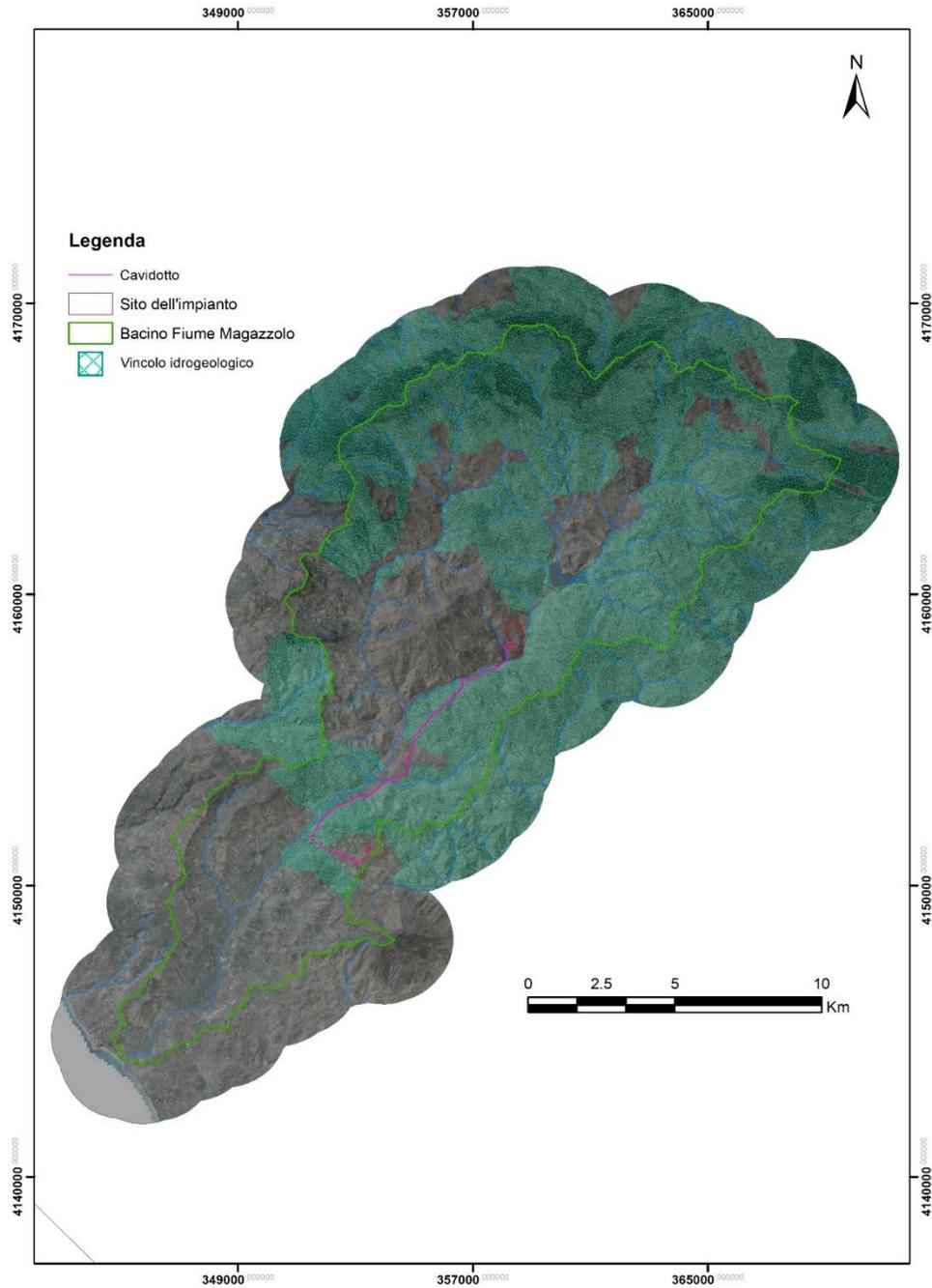


Figura 16 – Perimetrazione del Vincolo idrogeologico a livello di bacino idrografico

3.1 PIANI PROVINCIALI

3.1.1 Piano Territoriale Provinciale (PTP) Palermo

La Città Metropolitana di Palermo non ha ancora adottato uno Statuto; pertanto, il Piano Territoriale di area vasta vigente è quello predisposto dalla precedente Provincia.

Secondo la suddivisione di ambiti e sistemi territoriali strategici con riferimento ai macro-sistemi territoriali, definiti dal Quadro Conoscitivo con valenza strutturale e al Documento di Programmazione Territoriale, l'area di intervento ricade nell'ambito dell'Alto Belice Corleonese e nell'Unità Territoriale Provinciale (UTP) Corleonese Est.

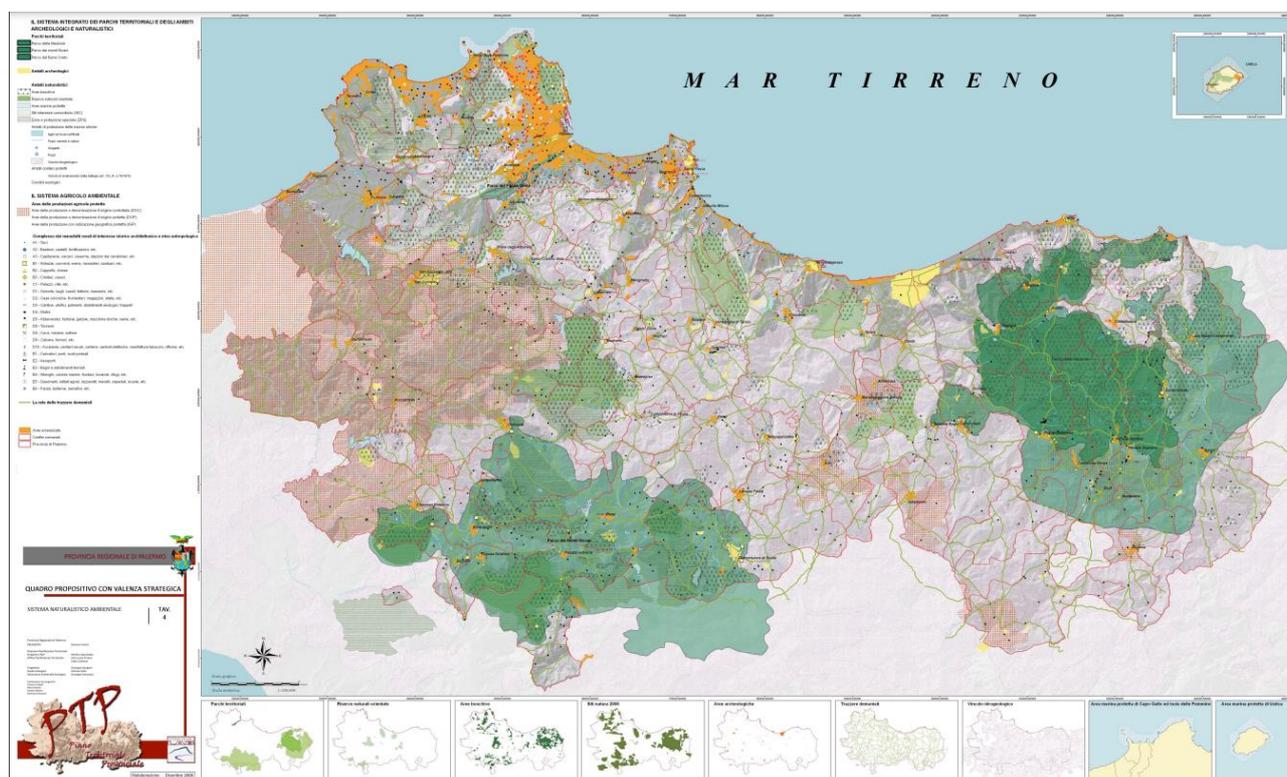


Figura 20 – Piano Territoriale Provinciale Palermo

Si può affermare che l'intervento in oggetto è coerente in generale con gli indirizzi della pianificazione provinciale di Palermo.

 ILOS INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 37 a 74

3.1.2 Piano Territoriale Provinciale (PTP) Agrigento

Con determinazione n. 168 del 10/11/2015 il Commissario Straordinario del Libero Consorzio Comunale di Agrigento ha provveduto ad adottare il Piano Territoriale Provinciale (PTP).

L'obiettivo del Piano Territoriale Provinciale di Agrigento si pone lo scopo di potenziare l'offerta territoriale tramite il miglioramento delle condizioni di accessibilità e mobilità.

L'intervento in oggetto è coerente con gli indirizzi della pianificazione provinciale di Agrigento.

3.2 QUADRO NORMATIVO E PIANIFICAZIONE COMUNALE

3.2.1 Piano Regolatore Generale - Comune di Palazzo Adriano

Il Piano Regolatore Generale Comunale detta prescrizioni esecutive in merito ai fabbisogni residenziali pubblici, privati, turistici, produttivi e dei servizi connessi. Il P.R.G. di Palazzo Adriano è stato oggetto di revisione nel 2017, tale revisione è stata adottata con Deliberazione della Commissione Straordinaria n. 24 del 18 Novembre 2018.

Dall'esame della cartografia ufficiale del P.R.G. del Comune di Palazzo Adriano si rileva come l'area interessata dall'impianto agrivoltaico e in piccola parte del cavidotto ricade in una sottozona della zona E, che comprende le aree destinate ad attività agricole, a pascolo e improduttive, normata dall'art. 20 delle NTA.

In particolare, le aree di progetto ricadono nella sottozona E1 "Parti del territorio destinate ad usi agricoli". Questa zona riguarda le parti del territorio comunale destinate all'esercizio dell'attività agricola e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio. Gli interventi edilizi possono attuarsi per mezzo di singole concessioni nelle modalità previste dalle N.T.A.

Si evidenzia che ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

In virtù della tipologia di opere in progetto e della destinazione delle aree interessate, non si registrano interferenze che possano precludere o condizionare la realizzazione dell'impianto in progetto.

Nella figura seguente si riporta uno stralcio della tavola 14 – Zonizzazione. Si fa presente che nella cartografia di piano è riportata la vincolistica del Piano dei Monti Sicani, esistente al momento della redazione del piano ma attualmente soppresso.

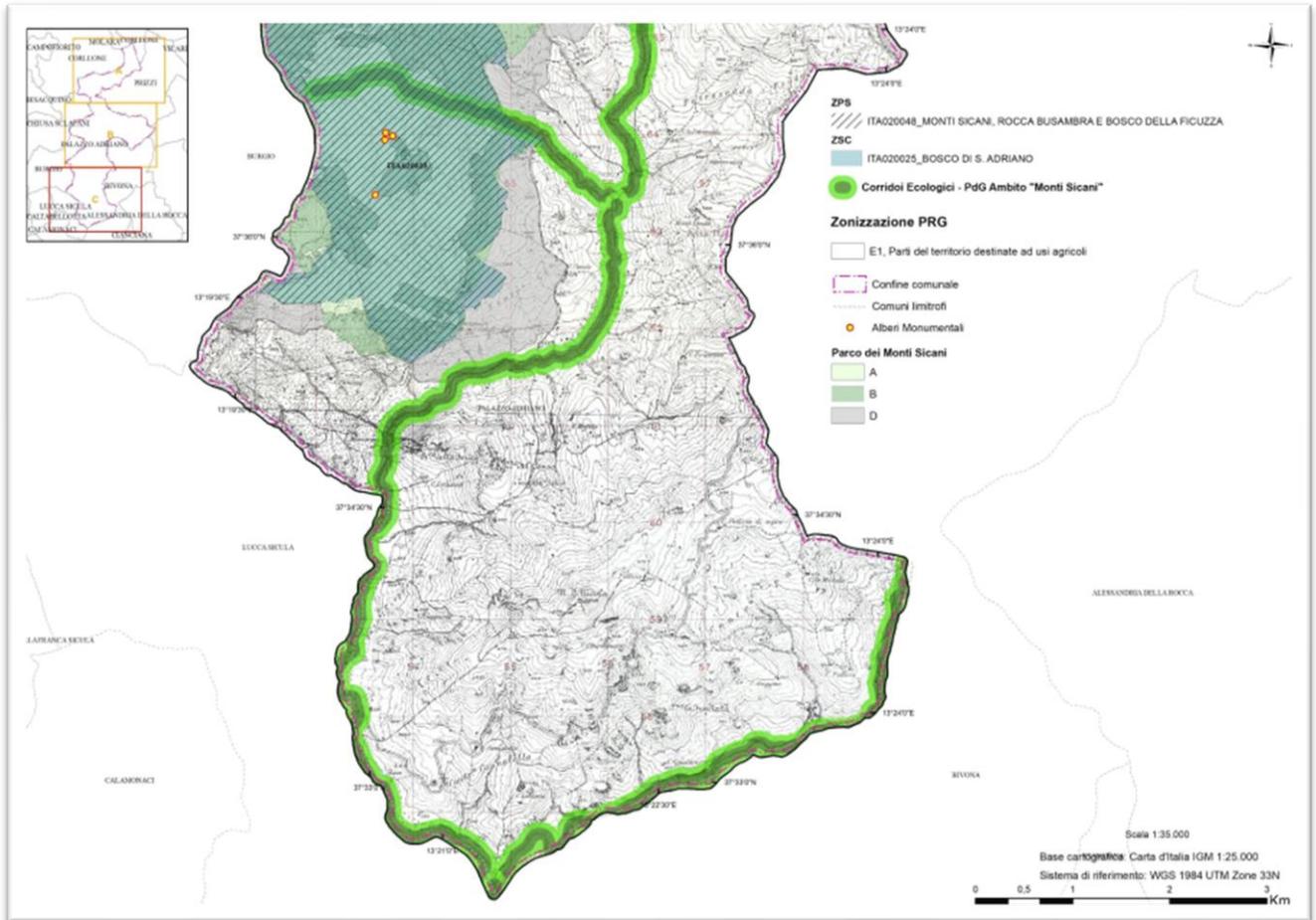


Figura 17. Stralcio del Piano Regolatore Generale – Comune di Palazzo Adriano

3.2.2 Piano Regolatore Generale - Comune di Bivona

Dall'esame della cartografia ufficiale del P.R.G. del Comune di Bivona si rileva che parte del tracciato del cavidotto ricade in zona E, che comprende le aree destinate ad attività agricola e zootecnica, normata dall'art. 39 delle NTA.

Le norme del PRG sono in linea rispetto al progetto in oggetto, che nell'ambito di competenza del presente comune prevede esclusivamente la realizzazione di un cavidotto interrato.

3.2.3 Piano Regolatore Generale - Comune di Calamonaci

Dall'esame della cartografia ufficiale del P.R.G. del Comune di Calamonaci si rileva che parte del tracciato del cavidotto ricade in zona E1 "Aree territoriali ad uso agricolo", che comprende le aree

destinate ad attività agricola e zootecnica, normata dall'art. 25 delle NTA (vedi stralcio della zonizzazione urbanistica nell'immagine seguente).

Le norme del PRG sono in linea rispetto al progetto in oggetto, che nell'ambito di competenza del presente comune prevede esclusivamente la realizzazione di un cavidotto interrato.

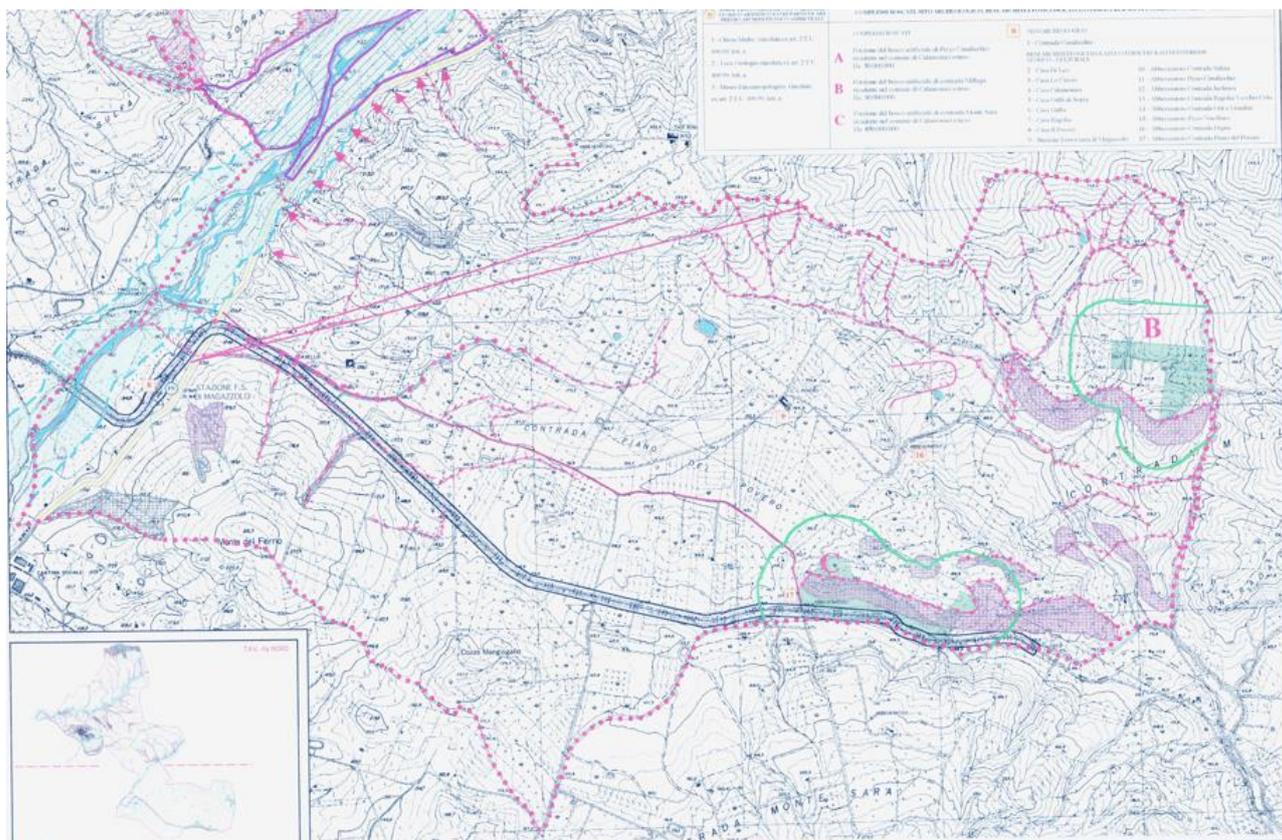


Figura 18. Stralcio del Piano Regolatore Generale – Comune di Calamonaci

3.3 NORMATIVA PER LA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA

Il **D. Lgs. 387/2003**, in riferimento alla salvaguardia dell'agricoltura, si esprime nell'articolo 12 comma 7:

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento

alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Al punto 16.4 del **Decreto Ministeriale 10 Settembre 2010**, si prescrive

16.4. Nell'autorizzare progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Per una valutazione più approfondita si rimanda alla Relazione agronomica allegata al Progetto.

Nello specifico, non vi sono colture vitivinicole che danno origine a produzioni DOC, DOCG o IGT. In equal maniera, non risultano colture vitivinicole che danno origine a vini da tavola con caratterizzazione geografica.

Lo stesso vale per le colture olivicole e per quelle da frutta o agrumi. Nelle aree interessate dall'intervento non insistono colture che danno luogo a prodotti DOP e IGP.

3.4 NORMATIVA DEGLI AEROPORTI MILITARI

Il D.M. 19 dicembre 2012 n. 258, "Regolamento recante attività di competenza del Ministero della Difesa in materia di sicurezza della navigazione aerea e di imposizione di limitazioni alla proprietà privata nelle zone limitrofe agli aeroporti militari e alle altre installazioni aeronautiche militari" impone delle limitazioni per le zone limitrofe agli aeroporti militari

L'intervento in oggetto, disciplinato al comma 5, che non pone in ogni caso alcuna limitazione riguardo la realizzazione, è perfettamente compatibile con le disposizioni del D.M., dal momento che la distanza tra l'area dell'intervento e gli Aeroporti militari è la seguente:

- distanza pari a circa 140 km dall'aeroporto "Cosimo Di Palma" di Sigonella, che è un aeroporto militare dell'Aeronautica Militare Italiana. È situato in Sicilia, tra il libero consorzio comunale di Siracusa, nella contrada Sigonella di Lentini, e la città metropolitana di Catania, con il suo comune capoluogo e i confinanti Belpasso e Motta Sant'Anastasia;

- distanza pari a circa 60 km dall'aeroporto "Bocadifalco" di Palermo, che è un aeroporto militare, civile e internazionale;
- distanza pari a circa 90 km dall'aeroporto "Vincenzo Florio" di Trapani, che è un aeroporto militare, civile e internazionale.

3.5 COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E IL REGIME DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

Di seguito si espone una tabella di sintesi del quadro programmatico analizzato nei capitoli precedenti ai fini di valutare la compatibilità del progetto con gli strumenti di pianificazione e il regime dei vincoli e delle tutele.

LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	
<i>Strumento di pianificazione/Norma</i>	<i>Tipo di relazione con il progetto</i>
Strategia Energetica Nazionale SEN 2030	COERENTE
Piano Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici	COERENTE
Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	COMPATIBILE
Rete Natura 2000	COMPATIBILE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE	
<i>Strumento di pianificazione</i>	<i>Tipo di relazione con il progetto</i>
Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	COMPATIBILE
Piano di Tutela delle Acque	COMPATIBILE
Piano di Gestione delle Acque	COMPATIBILE
Piano di Assetto Idrogeologico	COMPATIBILE
Parchi, Riserve e Aree protette regionali	COMPATIBILE
Rete ecologica siciliana	COMPATIBILE
Regione Sicilia – Qualità dell'ambiente	COMPATIBILE
Piano Regionale Faunistico Venatorio	COMPATIBILE
Piano Regionale per la lotta alla siccità	COMPATIBILE
Piano Regionale delle bonifiche	COMPATIBILE
Programma di Sviluppo Rurale	COMPATIBILE
Pianificazione Energetica Regionale	COERENTE E COMPATIBILE
Vincolo idrogeologico	COMPATIBILE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	
Piano Territoriale Provinciale Agrigento	COMPATIBILE
Piano Territoriale Provinciale Palermo	COMPATIBILE
Piano Paesaggistico Provincia di Agrigento	COMPATIBILE
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNALE	
Piano Regolatore Generale Cammarata	COMPATIBILE
Piano Regolatore Generale Valledlunga Pratameno	COMPATIBILE

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica</p> <p style="text-align: center;">AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 43 a 74</p>

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto sarà disposto a terra all'interno di terreni attualmente utilizzati a scopo agricolo-pastorale, dell'estensione di circa 36 ettari.

L'impianto agrivoltaico sarà collegato alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) e prevede la totale cessione dell'energia prodotta alla Società Terna S.p.A..

Si prevede l'utilizzo di strutture di sostegno in acciaio zincato che hanno le seguenti caratteristiche:

- fissaggio al suolo con pali infissi tramite battipalo, con pre-drilling. La profondità standard di infissione è di 2 m. Tuttavia, in fase esecutiva, in base alle caratteristiche del terreno ed ai calcoli strutturali tale valore potrebbe subire modifiche che comunque si prevede siano non eccessive (come l'utilizzo di pali più profondi oppure, solo qualora necessario, cemento su pali);
- L'altezza minima da terra dei pannelli è di 0,4 m, mentre l'altezza massima è di 3,5, tenendo conto di una variabilità di 0,1 m in funzione dall'andamento del terreno;
- Utilizzo del suolo agricolo di circa il 86%.
- L'impianto agrivoltaico sarà costituito da 46'228 moduli da 695 Wp, che saranno collegati tra loro in serie a formare le stringhe. Per "stringa fotovoltaica" si intende un insieme di moduli collegati tra loro in serie: la tensione resa disponibile dalla singola stringa è data dalla somma delle tensioni fornite dai singoli moduli che compongono la stringa.

Le cabine elettriche di campo saranno costituite da containers prefabbricati e preassemblati in stabilimento dal produttore. Questi ospiteranno al loro interno il Gruppo Conversione/Trasformazione (Inverter + Trasformatore BT/MT) ed il Quadro MT, costituito dalle celle/scomparti per l'arrivo e la partenza delle linee di Alta Tensione dell'Impianto.

Il gruppo conversione/trasformazione sarà costituito da un **inverter** (convertitore statico) e da un trasformatore di potenza. L'inverter è un dispositivo elettronico in grado di convertire le grandezze elettriche come tensione e corrente, in valore e/o forma. L'energia prodotta dall'Impianto agrivoltaico verrà quindi trasformata (conversione C.C /C.A).

L'energia prodotta dall'Impianto e dalle sue sezioni o sottocampi, sarà trasportata nelle cabine di raccolta costituite dagli Shelter a mezzo di **elettrodotti** in Media Tensione (MT a 30 kV).

 INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 44 a 74

4.1 PROGETTO AGRONOMICO

Come più nel dettaglio descritto nella “*Relazione Agrovoltaica*”, il progetto si inserisce in uno scenario internazionale il cui principale scopo è quello di far fronte alla sempre più alta richiesta di energia elettrica, senza far ricorso però alle fonti di energia provenienti da combustibili fossili e ridurre le emissioni nocive nell’atmosfera.

Il Progetto Agrovoltaico si rivela fortemente innovativo ed in grado di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con la conduzione agricola dei terreni, reimpostando l’intero settore; alla base la condizione di riuscire a coinvolgere in modo paritario tutti quelli che prendono parte al progetto, dai produttori energetici agli agricoltori, dalle istituzioni alle amministrazioni locali, preservando altresì le caratteristiche pedologiche del suolo.

Nel progetto dell’impianto agrivoltaico è previsto un interasse tra le file dei moduli di 9,80 metri, con un corridoio libero di 4,73 metri, consentendo il transito delle macchine agricole.

La coltivazione scelta, quella che meglio combina la necessità di foraggio per le stalle con le caratteristiche dei filari fotovoltaici, è quella della produzione di foraggio mediante coltivazione di Prato Polifita Stabile in regime naturale.

Il **Prato Polifita Stabile** è coltivato con un mix di graminacee e leguminose. Le foraggere possono essere di vario tipo: prati monofiti (formati da una sola essenza foraggera), prati oligofiti (formati da due o tre foraggere) e prati polifiti. Quest’ultimo, quello prescelto, è caratterizzato da moltissime specie, permette di essere il più ricco in termini di biodiversità. Si tratta di una coltura pluriennale la cui durata è dell’ordine dei decenni; Il Prato Polifita di tipo stabile non necessita di alcuna rotazione e il fieno viene raccolto sempre dallo stesso appezzamento. Diversamente da quello che si potrebbe pensare, questa condizione del campo mantiene un’eco-sistema strutturato e solido della cotica erbosa con conseguente arricchimento del terreno.

4.2 PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

In linea generale, la vita utile dell'impianto è intesa come quel periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto. Questo valore è di circa 30-35 anni.

Al termine di detto periodo è previsto lo **smantellamento** delle strutture con il conseguente recupero del sito che potrà essere completamente riportato alla sua iniziale destinazione d'uso o, in alternativa, al suo potenziamento/adequamento alle moderne tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

 ILOS INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 46 a 74

5 STATO DELL'AMBIENTE

5.1 ATMOSFERA

A livello regionale, si fa riferimento al Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'aria, che è lo strumento di pianificazione volto a garantire il mantenimento della qualità dell'aria in Sicilia, redatto ai sensi del D. Lgs. 155/2010, che recepisce la Direttiva Europea sulla qualità dell'aria (Direttiva 2008/50/CE) ed è stato approvato dalla Giunta della Regione Sicilia con D.G.R n. 268 del 18 luglio 2018.

ARPA Sicilia pubblica i valori di monitoraggio rilevati nelle stazioni, di cui valida i dati nel bollettino giornaliero ed elabora annualmente i report dei valori validati. La relazione annuale viene trasmessa a tutte le autorità competenti per fornire il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente.

Il "Progetto di razionalizzazione del monitoraggio della qualità dell'aria in Sicilia ed il relativo programma di valutazione" ha avuto come obiettivo quello di realizzare una rete regionale, conforme ai principi di efficienza, efficacia ed economicità del D.Lgs. 155/2010, che fosse in grado di fornire un'informazione completa relativa alla qualità dell'aria ai fini di un concreto ed esaustivo contributo alle politiche di risanamento. Pertanto, sono state mantenute solo le postazioni che rispettavano i criteri di ubicazione dell'Allegato III e VIII del D.Lgs. 155/2010, per le quali esistono significative serie storiche di dati, e un numero adeguato di stazioni di fondo urbano per la valutazione dell'esposizione delle popolazioni soggette al rilascio di emissioni inquinanti da insediamenti industriali.

La nuova rete regionale è costituita da n. 54 stazioni fisse di monitoraggio distribuite su tutto il territorio regionale e di queste, 53 sono utilizzare per il programma di valutazione (PdV). Nella Tabella seguente sono individuati, per ciascun agglomerato o zona, le stazioni e i parametri previsti nel PdV. Le stazioni di monitoraggio sono classificate in base al tipo di zona: urbana, suburbana e rurale, ed in base al tipo di pressione prevalente: da traffico, industriale e di fondo.

5.1 ACQUE

Il bacino idrografico dell'area di interesse ricade nel versante meridionale della Sicilia, nel territorio delle province di Agrigento e Palermo, e confina ad ovest con il bacino del fiume Verdura e ad est con il bacino del fiume Platani.

Il bacino, con la sua superficie di circa 234 Km², è il 25° per dimensioni fra quelli contenenti corpi idrici significativi, qui costituiti dal fiume Magazzolo e dal lago artificiale Castello.

A scala regionale sono stati individuati 37 corsi d'acqua, dei 3 laghi naturali, dei 31 laghi artificiali e dei 12 corpi idrici di transizione significativi.

Il bacino idrografico Magazzolo è interessato dalla presenza del Fiume omonimo che, a monte del sito oggetto dell'intervento, affluisce nell'invaso di Castello. Il corso d'acqua Vallone di Gebbia è invece affluente di sponda destra del Fiume Magazzolo, cui confluisce a valle del sito dell'impianto. Nella figura seguente è riportato uno stralcio cartografico della carta dei bacini idrografici per l'area di interesse con l'indicazione delle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici superficiali.

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei (CIS) condotto nell'ambito del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – Terzo ciclo di pianificazione, ha consentito di classificarne lo stato chimico e quantitativo degli stessi che, per il Corpo Idrico del Bacino di Caltanissetta è definito come segue:

- stato chimico scarso, per via del rilievo di parametri critici come triclorometano, Somma PCB, Fluoruri, Cloruri, Nitrati, Conducibilità;
- stato quantitativo buono.

5.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

È stata svolta un'analisi dell'uso del suolo del territorio circostante l'area di sedime del campo agrivoltaico in progetto, per un raggio di circa 5 km, individuando le singole categorie e quantificandone l'estensione.

Dall'analisi dei dati prodotti attraverso l'elaborazione della Carta dell'UDS, attenendosi alla classificazione della CORINE Land Cover (I livello) si evince che nel sito e nell'area limitrofa, la cui superficie considerata è di circa 9264 ettari, la maggior parte del territorio è caratterizzato da "Aree agricole", con una percentuale di circa il 76% (7115 ettari) dell'area considerata. I territori boscati e

 ILOS INE Pollicia Sottana Srl <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>	SINTESI NON TECNICA	Codifica AF.SIA.R04	
		Rev. 00 del 16/07/2022	Pag. 48 a 74

gli ambienti semi naturali occupano circa il 19% (1780 ettari) dell'area. La restante parte del territorio, circa il 5%, è occupata dai corpi idrici, territori umidi e aree artificiali.

5.3 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Analizzando la “Carta della Natura” (ISPRA, scala 1:50.000), gli habitat che caratterizzano l'area vasta del sito di intervento sono prevalentemente identificabili con i seguenti:

- Habitat: 15.83 - Aree argillose ad erosione accelerata
- Habitat: 32.23 - Steppe e garighe a *Ampelodesmus mauritanicus*;
- Habitat 34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee;
- Habitat: 34.81 - Prati mediterranei subnitrofili (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale);
- Habitat 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi;
- Habitat: 83.21 – Vigneti;
- Habitat: 83.16 – Agrumeti;
- Habitat: 83.11 – Oliveti;
- Habitat: 83.15 – Frutteti.
- Habitat 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi;

Gli habitat che invece sono identificabili all'interno del sito dell'intervento sono: Habitat 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi, Habitat 34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee, Habitat: 83.21 – Vigneti, Habitat: 83.16 – Agrumeti.

Come emerge da quanto analizzato finora in merito alle caratteristiche degli habitat, all'uso del suolo e alle caratteristiche agronomiche dell'area in esame (vedi allegato AF.GEO.R07 Relazione agronomica), il quadro vegetazionale si presenta abbastanza diversificato e si caratterizza per le aree boscate presenti nel Parco e per la dominanza, nel paesaggio agrario, delle aree coltivate a seminativo, a oliveto, ad agrumeto, a legnose agrarie miste (olivo, mandorlo, agrumi, vite e fruttiferi vari e a pascolo). Tra le colture agricole specializzate si riscontrano anche frutteti (pesca di Bivona IGP), uliveti e ortive in prossimità del centro abitato e nei fondivalle. L'intorno del centro abitato è caratterizzato da Mosaici colturali. Questa tipologia colturale comprende quelle aree in cui le colture caratteristiche della zona si alternano a incolti, case, orti e frutteti familiari, giardini con piante

ornamentali e altro in un insieme complesso di superfici non significative singolarmente, ma significative nel loro insieme.

5.4 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Per la definizione del paesaggio locale su cui insiste l'impianto agrivoltaico in progetto si è fatto riferimento all'analisi paesaggistica condotta nell'ambito della pianificazione regionale e provinciale e, in particolare, alle descrizioni dei paesaggi riferiti a:

- Ambito 10 "*Colline della Sicilia Centro Meridionale*", individuato dalla pianificazione regionale;
- Paesaggio locale 17 – "Valle del Magazzolo", individuato dalla pianificazione di livello provinciale.

L'ambito 10 è caratterizzato dal paesaggio dell'altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso). Il **paesaggio dell'altopiano** è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri. I rilievi solo raramente si avvicinano ai 1000 metri di altezza nella parte settentrionale, dove sono presenti masse piuttosto ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate. Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi e marnosi pliocenici e soprattutto miocenici, biancastri o azzurrognoli ed è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio. Le stagioni definiscono aspetti diversi del paesaggio con il mutare della vegetazione e dei suoi colori.

A livello di paesaggio locale, individuato nella valle degli affluenti del fiume Magazzolo che si distribuiscono quasi a ventaglio prima di riversarsi nell'invaso artificiale Castello e delimitato a Nord dai sistemi Forestali della Quisquina, il paesaggio si distribuisce dalla fascia altimetrica dei 700-800 m s.l.m. su cui sorge l'abitato di Santo Stefano Quisquina, si prosegue fino alla fascia dei 500-600 m s.l.m. su cui sorge Bivona fino ad arrivare alla quota di 300 m – 200 m s.l.m. dove sorge la diga Castello.

A circa 20 km dalla foce, l'asta montana del F. Magazzolo, in località Castello, viene infatti sbarrata così da formare la Diga Castello. La diga risulta uno degli invasi più importanti della zona ed uno dei più grandi dell'intera Sicilia. Le acque della Diga Castello vengono utilizzate sia a scopo irriguo che a scopo potabile. Le acque ad uso irriguo alimentano un comprensorio irriguo che si estende per circa 4,50 Km² a M.te del serbatoio, nella conca di Bivona. Le acque della Diga vengono inviate al potabilizzatore di Santo Stefano Quisquina e poi distribuite nella rete idrica provinciale.

L'alveo del fiume Magazzolo che si immette nell'invaso si adagia sui depositi alluvionali antichi che lasciano spazio ai depositi alluvionali e terrazzi fluviali che proseguono sotto l'alveo del fiume Magazzolo in uscita dalla Diga.

In particolare, a livello di paesaggio locale, il paesaggio agrario si presenta in prevalenza costituito da aree destinate a colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi, interrotte da colture arboree quali frutteti e agrumeti, oliveti e qualche vigneto. Man mano che ci si avvicina alla Diga Castello il territorio si presenta costituito prevalentemente da frutteti e agrumeti. A valle della Diga Castello il paesaggio è punteggiato da steppe di alte erbe mediterranee. Piccole aree boscate costituite da conifere ed eucalipti sono presenti attorno all'invaso Castello.

Il fattore di maggiore caratterizzazione è la natura del suolo prevalentemente gessoso o argilloso che limita le possibilità agrarie, favorendo la sopravvivenza della vecchia economia latifondista cerealicola-pastorale. I campi privi di alberi e di abitazioni denunciano ancora il prevalere, in generale, dei caratteri del latifondo cerealicolo.

L'organizzazione del territorio conserva ancora la **struttura insediativa** delle città rurali arroccate sulle alture create con la colonizzazione baronale del 500 e 700. Questi centri, in generale poveri di funzioni urbane terziarie nonostante la notevole espansione periferica degli abitati, mantengono il carattere di città contadine anche se l'elemento principale, il bracciantato, costituisce una minoranza sociale.

I **centri storici**, in prevalenza città di fondazione, presentano un disegno dell'impianto urbano che è strettamente connesso a particolari elementi morfologici (la rocca, la sella, il versante, la cresta ecc.) ed è costituito fundamentalmente dall'aggregazione della casa contadina.

A livello di paesaggio locale, si integrano bene i due piccoli centri rurali dell'entroterra agrigentino di Bivona e Santo Stefano Quisquina nell'ambito di un paesaggio essenzialmente agrario-naturalistico. La **viabilità** presente è costituita dalla S. P. n. 34 da Bivona in direzione Calamonaci e poi Ribera; dalla S.S. n. 118 Corleonese-Agrigentina proveniente da Palermo che passa per Santo Stefano Q., Bivona per poi proseguire fino ad arrivare ad Agrigento, dalla S.P.R. n. 25 da Santo Stefano Q. verso i fondi agricoli. Costeggia la S.S. n. 118 il vecchio tracciato della ferrovia ormai dismessa Magazzolo – Filaga Lercara bassa. Inoltre il territorio è solcato da viabilità minori a supporto dei fondi agricoli e dalle seguenti regie trazzere testimonianza della memoria storica: Palazzo Adriano – Bivona, Cova, Marcatesi, Chirullo-Margi.- San Leonardo, Sant'Antonio-Terra bassa, Canfuto, Delle fontane, Santo Stefano – Castronovo, Margi-S. Leonardo e Gaggiana nonché da altra viabilità minore che conduce alla Diga Castello.

In tutto il territorio ci sono pochi **beni isolati** sparsi quali abbeveratoi, caselli ferroviari che versano in un discreto stato di conservazione. Sono degni di essere ricordati tre ponti di cui due ferroviari e uno pedonale a campata singola e doppia, ubicati a Nord dell'abitato di Bivona che sono ancora in buonissime condizioni ed hanno un'alta rilevanza e valore storico.

La **siccità** aggravata dalla ventosità, dalla forte evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei **corsi d'acqua** che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale. L'impoverimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che incautamente hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive.

Il paesaggio è segnato dalle valli del Belice, del Salito, del Gallo d'oro, del Platani e dell'Imera Meridionale (Salso). I **fiumi** creano nel loro articolato percorso paesaggi e ambienti unici e suggestivi, caratterizzati da larghi letti fluviali steriliti nel periodo estivo e dalla natura solitaria delle valli coltivate e non abitate. Il Platani scorre in una aperta valle a fondo sabbioso, piano e terrazzato, serpeggiando in un ricco disegno di meandri. La varietà di scorci paesaggistici offerti dai diversi aspetti che il fiume assume, dilatandosi nella valle per la ramificazione degli alvei o contraendosi per il paesaggio tra strette gole scavate nelle rocce, è certamente una delle componenti della sua bellezza.

5.5 POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO ECONOMICI

L'analisi sulla popolazione e gli aspetti socio-economici vuole dimostrare la valenza del progetto non solo dal punto di vista dello sviluppo sostenibile e della produzione razionale dell'energia ma anche dal punto di vista delle ricadute economiche dirette e indirette che esso riversa sul territorio.

L'analisi della struttura della popolazione pone in evidenza un incremento costante della componente anziana e ciò rende sempre più pronosticabile la crescita della domanda di servizi pubblici, sociali e personali oltre che per migliorare la qualità della vita la scelta della giusta alimentazione per ognuno, oltre che per l'anziano.

Per quel che riguarda i comparti produttivi, si registra un significativo peso del settore agricolo, con una debolezza del settore manifatturiero.

Le condizioni intrinseche dell'economia agricola provinciale che influenzano i risultati sono tipiche dell'economia meridionale in generale e siciliana in particolare: la ridotta dimensione d'impresa come vincolo alla competitività, la contenuta dimensione di attività a contenuto innovativo, l'accresciuta competizione internazionale su produzioni a basso valore aggiunto.

Il peso delle imprese artigiane attive in provincia di Palermo è abbastanza in linea rispetto alle medie regionali e nazionali (23,15%), anche in questo caso le principali rigidità del settore sono dovute alla bassissima dimensione d'impresa ed alla mancanza di adeguate strutture promozionali e distributive.

Per quanto riguarda la Provincia di Palermo, il tasso di occupazione al 2021 si registra pari al 31,2%, di oltre 10 punti inferiore al dato italiano.

Con un PIL pro capite nominale pari a 17.601 €, Palermo presenta un valore superiore rispetto a quello regionale, ma inferiore a quello nazionale.

La difficoltà dei giovani ad inserirsi nel mercato del lavoro è evidenziata dallo scarso ricambio generazionale. Il dato degli occupati di 45 anni e oltre, infatti, è superiore di quasi 3 volte quello degli occupati di 15-29 anni, rapporto in aumento rispetto al 2001.

Il tasso di disoccupazione al 2011 risultava pari al 21,3%, in calo rispetto al decennio precedente.

5.6 RUMORE

La parte di territorio oggetto di studio è caratterizzata dall'area extraurbana compresa tra i territori comunali di Palazzo Adriano, Calamonaci e Alessandria della Rocca e, nel territorio circostante le aree interessate dal progetto, da zone a destinazione agricola.

Le sorgenti sonore principali più prossime sono individuabili nei macchinari a servizio della Diga di Castello e in quelle a servizio dell'attività agricola.

Le sorgenti sonore legate alle aree agricole non sono concentrate in un'unica zona, ma sono distribuite su tutto il territorio e sono individuabili principalmente nei macchinari e nei mezzi utilizzati dalle aziende agricole e zootecniche esistenti.

5.7 SALUTE PUBBLICA

La popolazione regionale residente al 1 Gennaio 2021 risulta di 4.840.876 unità, di cui 2.353.823 uomini (48,6%) e 2.487.053 donne (51,4%). La Sicilia, con una estensione territoriale di 25.832 km², risulta essere la regione più vasta del Paese. L'insediamento della popolazione è di tipo accentrato specie nei capoluoghi, con maggiore densità di popolazione lungo le aree costiere a causa delle correnti migratorie dalle aree montuose e collinari dell'interno verso i centri più grandi.

Nei tre principali comuni della Sicilia (Palermo, Catania e Messina) si concentra quasi un quarto dell'intera popolazione regionale (1.160.564 abitanti pari al 24% del totale).

La Regione è costituita da nove province che configurano le attuali Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) per un totale di 391 comuni. La provincia più grande è Palermo che con 1.214.291 abitanti rappresenta un quarto della popolazione totale dell'isola.

Soprattutto in alcune aree della Regione particolarmente colpite dalla diffusione del Coronavirus, emerge uno svuotamento, in termini di anni vissuti, più marcato nelle regioni settentrionali (da 83,6 a 82,1 anni attesi), rispetto al Centro (da 83,6 a 83,1) e al Mezzogiorno (da 82,5 a 82,2). In Sicilia l'aspettativa di vita alla nascita è pari a 79,2 anni tra gli uomini e di 83,6 anni per le donne.

La prima causa di morte in Sicilia sono le malattie del sistema circolatorio, che sostengono insieme alla seconda, i tumori maligni, più dei 2/3 dei decessi avvenuti nel periodo in esame. La terza causa negli uomini è rappresentata dalle malattie respiratorie (8,6%) e nelle donne dal raggruppamento delle malattie metaboliche, endocrine ed immunitarie (6,3%) per la quasi totalità sostenuta dal diabete.

Nella provincia di Palermo, l'analisi del periodo 2004-2011 della distribuzione per numero assoluto e della mortalità proporzionale per grandi categorie diagnostiche (ICD IX) conferma, analogamente all'intera Sicilia, come la prima causa di morte nella provincia di Palermo sia costituita dalle malattie del sistema circolatorio, che sostengono da sole circa la metà dei decessi nelle donne e insieme alla seconda, i tumori, più dei 2/3 dei decessi avvenuti nel periodo in esame negli uomini. La terza causa negli uomini è rappresentata dalle malattie respiratorie e nelle donne dal raggruppamento delle malattie metaboliche ed endocrine (per la quasi totalità sostenuta dal diabete).

Le prime due cause in assoluto in entrambi i sessi, seppur a ranghi invertiti, si confermano le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Oltre alle cause circolatorie, nelle donne tra le prime cause emergono il diabete e il tumore della mammella, mentre negli uomini si aggiungono i tumori dell'apparato respiratorio, il diabete e le broncopatie.

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica</p> <p style="text-align: center;">AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 55 a 74</p>

6 STIMA DEGLI IMPATTI

6.1 METODOLOGIA UTILIZZATA

Nel presente Capitolo si riporta una sintesi di quelli che sono i potenziali impatti generati dal progetto denominato “Palazzo Adriano” sull’ambiente.

Prima di procedere alla valutazione dei potenziali impatti specifici del progetto, sono state identificate le fasi del progetto, scomposte in azioni capaci di generare perturbazioni, più o meno sostanziali, al sistema ambientale interessato.

Il progetto si può suddividere nelle seguenti fasi progettuali, distinte per tipologia di attività da realizzare:

fase di cantiere: fase di realizzazione dell’impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione alla rete nazionale, attraverso lavori edili (demolizioni, scavi, ecc.);

fase di esercizio: attività legata all’esercizio dell’impianto fotovoltaico, stimata pari a 30 anni (periodo di autorizzazione all’esercizio);

fase di dismissione: attività legata allo smantellamento dell’impianto, smontaggio delle apparecchiature e rimozione delle opere di collegamento.

Ogni singola fase di progetto sarà composta da azioni capaci di indurre potenzialmente delle perturbazioni, più o meno impattanti, sulle componenti ambientali investigate.

Al fine di valutare i potenziali impatti legati al progetto, per ciascuna attività in progetto, sono stati definiti i diversi **fattori di perturbazione** indotti che possono interferire sulle componenti ambientali considerate. I fattori di perturbazione indicano, infatti, le possibili interferenze prodotte dalle attività in progetto, che si traducono (direttamente o indirettamente) in pressioni ed in perturbazioni sulle componenti ambientali, determinando un impatto ambientale. I fattori di perturbazione saranno descritti nel paragrafo corrispondente della componente di cui si valuta l’impatto.

L’impatto che ciascuna azione di progetto genera sulle diverse componenti ambientali viene quantificato attraverso la sommatoria dei punteggi assegnati ai singoli criteri. Il risultato viene successivamente classificato e indicato con un valore cromatico di riferimento.

Il conteggio tiene conto, tramite l’assegnazione di un segno positivo o negativo, di un eventuale miglioramento o un peggioramento delle componenti ambientali indagate.

Nello step finale si procederà all'elaborazione delle matrici di valutazione/quantificazione degli impatti per singola fase. Partendo dalla constatazione il valore totale dell'impatto varia da ± 21 (impatto massimo positivo o negativo), a 0 (impatto nullo), si è suddiviso il range di valori possibili in cinque differenti tipologie d'impatto. Per rendere più comprensibile la valutazione/quantificazione degli stessi, la scala numerica precedentemente definita è stata trasformata in una scala cromatica.

Nella tabella seguente sono rappresentate le diverse classi di intensità dell'impatto con il relativo colore.

IMPATTO	COLORE	PUNTEGGIO
Impatto Non significativo		$\pm (4 \text{ a } 7)$
<i>Impatti negativi</i>		
Impatto Negativo Lieve		$- (8 \div 11)$
Impatto Negativo Moderato		$- (12 \div 15)$
Impatto Negativo Elevato		$- (16 \div 19)$
Impatto Negativo Critico		$-(20 \div 21)$
<i>Impatti positivi</i>		
Impatto Positivo Lieve		$+ (8 \div 11)$
Impatto Positivo Moderato		$+ (12 \div 15)$
Impatto Positivo Elevato		$+ (16 \text{ a } 19)$
Impatto Positivo Critico		$+ (20 \div 21)$

6.2 ATMOSFERA

Gli impatti generati dall'intervento sull'atmosfera sono prevalentemente e potenzialmente imputabili alle attività di cantiere condotte in fase di realizzazione impianto e in fase di dismissione dello stesso, mentre l'esercizio dell'impianto genera indubbiamente un effetto positivo sulla componente stessa in quanto produce energia elettrica da fonte rinnovabile, contribuendo pertanto a ridurre la produzione di gas ad effetto serra.

Di seguito si individuano le attività capaci di generare perturbazioni, più o meno sostanziali, sulla componente atmosfera, distinte per fase.

Per la **fase di cantiere** sono potenziale causa dei seguenti fattori di perturbazione della matrice aria:

- produzione di polveri;
- diffusione di gas inquinanti.

Le polveri sono prodotte dalle attività di movimentazione terra sopra descritte e dalla presenza di cumuli di materiale di scavo. Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

I **fattori di perturbazione** che possono essere generati in **fase di esercizio** sono identificati in:

- produzione di polveri;
- diffusione di gas inquinanti;
- modifiche al microclima.

Le produzioni di polveri e di gas inquinanti sono limitate alle saltuarie attività di manutenzione delle colture e quindi da ritenersi trascurabili.

La presenza dei pannelli fotovoltaici determina alcune modificazioni microclimatiche riferibili alla disponibilità di radiazione, alla temperatura e all'umidità del suolo, che possono avere effetti positivi, nulli o negativi, in funzione delle specifiche esigenze della specie coltivata.

La **radiazione solare** è un fattore essenziale per le piante, garantendo lo svolgimento della fotosintesi clorofilliana, l'accrescimento e la produzione dei prodotti agricoli. Va sottolineato che in condizioni normali di pieno sole, la radiazione globale che raggiunge la superficie del terreno si compone per metà di radiazione diretta e per metà di radiazione diffusa priva di direzione prevalente.

La presenza del pannello fotovoltaico riduce la percentuale di radiazione diretta, ovvero quella che raggiunge direttamente il suolo, con intensità variabile in funzione della distanza dal filare

fotovoltaico, del momento del giorno e del periodo dell'anno, mentre si prevede un aumento della quantità di radiazione diffusa.

In riferimento alla **temperatura dell'aria**, questa rappresenta la diretta conseguenza della radiazione solare. Sebbene sia lecito attendersi una riduzione dei valori termici dell'atmosfera in zone ombreggiate rispetto alle zone in pieno sole, anche di 3-4 °C, l'ombreggiamento determina generalmente uno sfasamento termico, con un ritardo termico al mattino in fase di riscaldamento dell'atmosfera e un rallentamento del raffreddamento pomeridiano-serale (Panozzo et al., 2019).

Al di sotto dell'impianto fotovoltaico, inoltre, è lecito attendersi una maggiore **umidità** relativa dell'aria al mattino e minore nel tardo pomeriggio-sera rispetto a zone in pieno sole. L'ombreggiamento delle colture è una pratica agricola molto utilizzata, ad esempio nelle serre per ridurre le temperature nel periodo estivo tramite reti ombreggianti (dal 30 al 50% di ombreggiamento), altrimenti lo stesso effetto potrebbe essere analogamente reso da pannelli fotovoltaici.

Nel presente impianto si stima che la riduzione media annua della radiazione diretta sia dell'80% nelle zone immediatamente adiacenti al filare (fino a circa 1 m di distanza), mentre nella zona centrale sia solamente del 35-40%.

Allo stato attuale esistono limitate informazioni in merito agli effetti dell'ombreggiamento per la maggior parte delle piante erbacee coltivate. I dati disponibili derivano da studi di consociazioni di specie erbacee con piante arboree organizzate in filari e da pochi e giovani impianti agri-voltaici.

Gli impatti del progetto proposto **in fase di esercizio**, sulla componente atmosfera, sono pertanto quelli, positivi, derivanti dalle emissioni evitate dal parco di generazione termoelettrica tradizionale.

Per la **fase di dismissione** le attività che possono provocare perturbazioni alla matrice ambientale suolo e sottosuolo sono le seguenti:

- scavi e attività finalizzate allo scollegamento, smontaggio e rimozione delle apparecchiature e dei vari componenti dell'impianto;
- rimozione manufatti prefabbricati e/o demolizione manufatti gettati in opera;
- rimozione recinzioni e ghiaia dalle strade;
- ripristino morfologico e vegetazionale delle aree precedentemente occupate dagli impianti.

Le misure di mitigazione da attuarsi nelle fasi di cantiere e di dismissione, finalizzate alla riduzione degli inquinanti in atmosfera sono le seguenti:

- bagnatura periodica della superficie di cantiere, tenendo conto del periodo stagionale, con un aumento di frequenza durante la stagione estiva e in base al numero orario di mezzi circolanti sulle piste;
- circolazione a velocità ridotta dei mezzi di cantiere;
- bagnatura, qualora necessario, dei cumuli di materiale stoccato ed eventuale confinamento del materiale mediante pannelli frangivento e copertura mediante teli/stuoie;
- adozione di opportuna copertura dei mezzi adibiti al trasporto di materiali polverulenti;
- utilizzo di macchinari che dovranno essere sottoposti a una puntuale e accorta manutenzione;
- presenza di specie arboree e arbustive lungo il perimetro del sito, capace di mitigare eventuali sollevamenti di polveri.

Considerato che l'intera fase di cantiere avrà una durata superiore ad un anno, l'impatto delle lavorazioni che potranno produrre polveri in fase di cantiere può essere considerato di entità media, con estensione locale, con frequenza e durata media.

Gli impatti sono ritenuti totalmente reversibili una volta terminate le lavorazioni ad alta polverosità e saranno presenti impatti secondari ritenuti non cumulabili con altre attività presenti nel territorio (prevalentemente altre attività agricole). L'attuazione di mitigazioni per ridurre l'impatto fa sì che il valore di impatto possa essere considerato **negativo lieve**.

6.3 AMBIENTE IDRICO

Nel presente paragrafo sono valutati i possibili effetti sull'ambiente idrico sia dal punto di vista qualitativo sia dal punto di vista quantitativo della risorsa, in termini di potenziali alterazioni delle acque superficiali e sotterranee presenti nell'intorno delle aree di progetto e all'interno dello stesso.

L'utilizzo della risorsa idrica nella **fase di cantiere** è limitato alla bagnatura delle piste con acqua approvvigionata mediante autobotte, il cui utilizzo è finalizzato all'abbattimento delle polveri prodotte nella fase di movimentazione terre e in corrispondenza degli accumuli delle stesse.

Sulla base delle attività previste in fase di cantiere e tenendo conto delle considerazioni sopra esposte, i principali fattori di perturbazione ascrivibili alle attività di tale fase sono riconducibili a:

- modifiche del drenaggio superficiale, che potrebbero alterare il naturale deflusso delle acque superficiali e sotterranee;
- accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali sul suolo che, a seguito di fenomeni di trasporto, possono impattare anche sulle acque.

Gli scavi condotti per la preparazione del terreno all'installazione delle varie componenti dell'impianto saranno limitati agli strati superficiali del suolo non andando ad interferire con la falda. Le attività di cantiere non interferiscono pertanto sul reticolo idrografico principale e non saranno posti ostacoli al normale deflusso delle acque superficiali.

Le attività di cantiere relative all'installazione dei moduli fotovoltaici e delle opere connesse non prevedono azioni che possano generare impatti sulla componente acqua, sia dal punto di vista qualitativo sia quantitativo. Non sono previsti scarichi di reflui in corpi idrici superficiali o suolo né interazioni con la falda.

Relativamente al cavidotto, che interessa aree di tutela dei corsi d'acqua, lo stesso sarà interrato, per cui l'impatto ambientale sul canale è minimo e gli effetti ambientali saranno limitati alla fase di cantiere senza peraltro generare interferenze con il deflusso idrico del corso d'acqua.

I principali fattori di perturbazione ascrivibili alle attività della **fase di esercizio** sono invece riconducibili a:

- consumo di risorsa idrica per le attività periodiche di pulizia dei pannelli fotovoltaici;
- modifica del deflusso superficiale delle acque dovuto alla presenza dell'impianto.

L'attività di pulizia dei pannelli dovrà essere condotta con una certa periodicità al fine di tenere massima l'efficienza dell'impianto. Tali attività di pulizia saranno svolte con procedure tali da ridurre

il consumo di risorsa idrica e affidando il compito a ditte specializzate che svolgono l'attività in modo meccanizzato ed efficiente dal punto di vista dei consumi.

Relativamente, infine, alla **fase di dismissione**, valgono le stesse considerazioni sopra esposte per la fase di cantiere in merito ai fattori di perturbazione potenziali che possono causare modifica del deflusso superficiale o accumulo/sversamenti di inquinanti che possano raggiungere la risorsa idrica.

Le mitigazioni previste in **fase di cantiere** finalizzate a ridurre il rischio di sversamenti accidentali/accumulo di sostanze pericolose sono le seguenti:

- adeguato stoccaggio di materiali di scavo e di rifiuti (confinamento entro scarrabili telonati, contenitori con sistemi di intercettazione, ecc.);
- in caso di sversamento accidentale di sostanze potenzialmente contaminanti bonifica effettuata da personale formato e informato sui rischi presenti;
- manutenzione periodica dei mezzi operanti per prevenire eventuali eventi incidentali/accidentali.

In **fase di esercizio**, si fa presente che l'utilizzo di strutture di sostegno dei moduli che non prevedano l'ingombro di platee in calcestruzzo consente di non impattare sul drenaggio idrico superficiale;

Viste le caratteristiche del terreno, non è prevista la regimentazione delle acque meteoriche, tuttavia, se necessario, sarà realizzato lungo le strade e sul perimetro delle cabine elettriche un sistema di regimentazione costituita da fossi di guardia rivestiti con geotessuto.

L'area di intervento non presenta particolare vulnerabilità per quanto riguarda la tutela della risorsa idrica e, pertanto, i potenziali impatti su tale componente possono considerarsi minimi.

Relativamente all'eventuale accumulo di inquinanti e/o sversamenti accidentali, per tutte le tre fasi valgono le stesse valutazioni: la perturbazione sarà comunque circoscritta alle sole aree di progetto e di entità limitata, bassa frequenza, durata temporanea e totalmente reversibile. La probabilità di accadimento è bassa e non si ritiene generi impatti secondari. Sono previste delle misure di mitigazione al verificarsi dell'eventuale evento.

In conclusione, l'impatto è stato valutato in tutti i casi **non significativo** per tale componente ambientale.

6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti generati dall'intervento sulla matrice ambientale suolo e sottosuolo sono prevalentemente e potenzialmente imputabili alle modifiche del sito derivanti dai cambiamenti geomorfologici indotti per l'approntamento del sito, condotte in fase di cantiere e finalizzate all'installazione dell'impianto e delle opere connesse.

Durante la **fase di cantiere** si possono individuare le seguenti potenziali cause dei seguenti fattori di perturbazione della matrice suolo e sottosuolo:

- modifiche morfologiche del suolo con conseguente alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo;
- accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali.

Sulla base di quanto previsto per la **fase di esercizio**, i fattori di perturbazione individuati sono:

- consumo di suolo dovuto all'occupazione dell'impianto;
- accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali.

Durante la **fase di dismissione** dei moduli fotovoltaici le attività previste sono potenziale causa dei seguenti fattori di perturbazione della matrice suolo e sottosuolo:

- accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali;
- occupazione di suolo da parte dei macchinari e dei materiali.

Infine, in merito all'occupazione di suolo causata dai macchinari e dai materiali utilizzati, si ritiene che essa possa essere trascurabile e limitata, mentre per ciò che concerne l'ipotetico rilascio di sostanze inquinanti a causa di sversamenti accidentali o a causa della gestione di sostanze pericolose dai mezzi operanti nell'area per la manutenzione degli impianti o la conduzione delle attività agricole, valgono le stesse valutazioni condotte per la componente acqua, cui si rimanda.

Le mitigazioni previste per le varie fasi sono le seguenti:

- adeguato stoccaggio di materiali di scavo e di rifiuti (confinamento entro scarrabili telonati, contenitori con sistemi di intercettazione, ecc.);
- in caso di sversamento accidentale di sostanze potenzialmente contaminanti bonifica effettuata da personale formato e informato sui rischi presenti;
- manutenzione periodica dei mezzi operanti per prevenire eventuali eventi incidentali/accidentali.

L'interazione principale dell'intervento con il suolo riguarda la posa dei moduli fotovoltaici, che sarà condotta senza l'utilizzo di platee in calcestruzzo, consentendo di produrre impatti più contenuti anche in fase di cantiere.

L'impatto **in fase di cantiere** dovuto alle modifiche geomorfologiche del suolo è stato quantificato come **negativo lieve**. La sua entità è bassa, estensione limitata all'area di cantiere e totalmente reversibile. La sua durata, poichè interessa l'intera fase di cantiere, è stata quantificata come intermedia e la frequenza di accadimento alta.

In fase di esercizio, l'impatto derivante dal consumo di suolo è stato valutato di estensione locale, magnitudo bassa e comunque totalmente reversibile. La durata dell'impatto è intermedia, in quanto limitata alla fase di esercizio, con una durata intermedia. La valutazione complessiva di tale impatto è stata quantificata come **negativo lieve**.

Relativamente, infine, all'eventuale accumulo di inquinanti e/o sversamenti accidentali, **per tutte le tre fasi** valgono le stesse valutazioni: la perturbazione sarà comunque circoscritta alle sole aree di progetto e di entità limitata, bassa frequenza, durata temporanea e totalmente reversibile. La probabilità di accadimento è bassa e non si ritiene generi impatti secondari. Sono previste delle misure di mitigazione al verificarsi dell'eventuale evento.

 <p>ILOS INE Pollicia Sottana Srl A Company of ILOS New Energy Italy</p>	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Codifica AF.SIA.R04</p>	
		<p>Rev. 00 del 16/07/2022</p>	<p>Pag. 64 a 74</p>

6.5 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Le attività progettuali in **fase di cantiere** sono potenziale causa dei seguenti fattori di perturbazione della componente in oggetto:

- modifiche dell'assetto floristico-vegetazionale;
- disturbo della fauna.

L'intervento richiede la rimozione della vegetazione finalizzata alla realizzazione delle attività di cantiere

Durante la **fase di esercizio** non si prevedono ulteriori modifiche dell'assetto floristico-vegetazionale in aggiunta a quanto rilevato nella fase di cantiere. Il progetto prevede invece la coltivazione

Al termine della vita produttiva dell'impianto, le operazioni previste per la **fase di dismissione** genereranno potenzialmente gli stessi fattori di perturbazione sulla componente in oggetto previsti per la fase di cantiere. Pertanto, a tal proposito, valgono considerazioni analoghe in merito alla valutazione degli impatti.

Gli interventi di mitigazione principale sulla componenete riguardano la piantumazione di specie erbacee, erbacee e arbustive come bordure e fasce di mitigazione deegli impatti.

L'impatto sulla componente dovuto alla rimozione della vegetazione in fase di cantiere viene valutato come non significativo, anche in considerazione delle misure di mitigazione e compensazione le quali prevedono l'utilizzo delle specie arboree presenti nel sito per la realizzazione delle bordure e delle fasce di mitigazione degli impatti.

Analogamente per la fase di esercizio, la quantificazione dell'impatto sulla componente dovuto a tale fattore di perturbazione è non significativa, sebbene di durata maggiore e frequenza minore.

Le modifiche all'assetto floristico-vegetazionale sono invece quantificate come lievemente positive, in quanto alla chiusura dell'impianto fotovoltaico, il sito sarà convertito nuovamente ad un uso esclusivamente agricolo traendo benefici dal miglioramento del suolo conseguente alla coltivazione delle specie agricole previste.

L'impatto sulla fauna connesso alle attività di cantiere può essere considerato non significativo.

6.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell'impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento.

Le Linee Guida per i Paesaggi Industriali, suggeriscono una serie di attenzioni e criteri progettuali finalizzati al miglioramento della relazione tra intervento e contesto prossimo, in particolare si soffermano sulla necessità di definire e disegnare i bordi dell'impianto.

I bordi di un impianto agrivoltaico costituiscono l'interfaccia visivo percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ecotonale per assicurare la continuità ecologica della rete in cui è inserito l'impianto.

Il bordo ha molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell'impianto;
- Connettività ecosistemica;
- Mitigazione degli impatti visivi.

Durante la fase di cantiere e di dismissione, in modo analogo, l'impatto sul paesaggio in termini di modifiche della qualità visiva e dello skyline può essere considerato di bassa entità. L'estensione dell'impatto si può considerare locale, con frequenza bassa e durata di tipo temporaneo. Gli impatti in fase di cantiere e di dismissione sono ritenuti reversibili poiché limitati al periodo di svolgimento delle attività.

In fase di esercizio, l'impatto è stato valutato non significativo. L'estensione è a scala di area vasta, con una bassa frequenza di impatto, totalmente reversibile e di durata intermedia. Il contesto in cui si inserisce il progetto, di carattere agricolo, e la morfologia del di riferimento fa in modo che si abbia una bassa probabilità di accadimento dell'impatto. Sono presenti impatti secondari, legati alla presenza dell'opera di sbarramento che potrebbe creare un impatto cumulativo sul paesaggio con l'opera in progetto. Non si rileva la presenza di impatti cumulati con altri impianti analoghi nei dintorni del sito.

6.7 POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

L'impatto della realizzazione dell'impianto sull'economia locale è sicuramente positivo in quanto creerà occupazione di nuove posizioni lavorative.

Durante la **fase di cantiere**, a livello socio economico, si individuano sicuramente impatti positivi di entità maggiore in quanto in fase di realizzazione si generano benefici economici diretti ed indiretti. Come descritto in precedenza, è proprio questo aspetto che porta a definire l'opera come strategica, sia per il territorio locale, sia per quello regionale e nazionale.

Anche in **fase di esercizio**, in special modo durante le operazioni di manutenzione, si generano nuovi posti di lavoro, con conseguenti benefici sull'economia locale.

Per la **fase di dismissione** i vantaggi socio-economici sono analoghi a quelli delle fasi precedenti. L'impatto è sicuramente positivo.

6.8 RADIAZIONI

Le scelte effettuate in fase di progettazione, anche al fine di ridurre l'impatto su tale componente, hanno previsto la realizzazione del cavidotto interrato e la collocazione in appositi containers delle apparecchiature che possono costituire sorgenti di emissioni di radiazioni non ionizzanti.

L'impatto elettromagnetico generato dai cavidotti AT può considerarsi di scarsa entità, e se consideriamo anche che le opere non saranno realizzate in aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o in luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore (limite normativo per l'esposizione a valori di $B > 3 \mu\text{T}$), l'impatto può considerarsi trascurabile.

6.9 RIFIUTI

La realizzazione dell'intervento comporta la produzione di rifiuti prevalentemente durante la fase di cantiere e di dismissione, come meglio esposto di seguito.

In fase di cantiere l'impatto sulla componente rifiuti è da considerarsi non significativo. L'entità e la probabilità sono valutate medie, l'estensione dell'impatto si può considerare locale, con frequenza bassa e durata di tipo temporaneo. Gli impatti sono ritenuti reversibili e non si rilevano impatti secondari.

In fase di esercizio l'impatto è stato valutato, come per la fase di cantiere non significativo. L'entità e la probabilità sono valutate basse, l'estensione dell'impatto si può considerare locale, con frequenza bassa e durata di tipo temporaneo. Gli impatti sono ritenuti reversibili e non si rilevano impatti secondari.

In fase di dismissione l'impatto è stato valutato negativo lieve. L'entità è stata valutata elevata e la probabilità media, l'estensione dell'impatto si può considerare locale, con frequenza bassa e durata di tipo temporaneo. Gli impatti sono ritenuti reversibili nel medio periodo e non si rilevano impatti secondari.

6.10 RUMORE

Considerando il clima acustico, il rumore prodotto durante la fase di cantiere sarà limitato a quello dei compressori e dei motori delle macchine operatrici. Le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore.

Dato che il sito si trova in aperta campagna, distante da potenziali recettori sensibili, e data la breve durata del cantiere, si ritiene che l'impatto sia trascurabile.

In fase di esercizio dell'impianto non sono state individuate sorgenti sonore di rilievo.

In fase di dismissione, analogamente alla fase di realizzazione, le sorgenti di rumore sono rappresentate dai mezzi di cantiere, utilizzati nel periodo diurno e per un tempo limitato.

Gli impatti sulla componente, sia in fase di cantiere sia in fase di dismissione sono stati quantificati come non significativi, di entità, frequenza e probabilità bassa, totalmente reversibili e senza la generazione di impatti secondari.

6.11 SALUTE PUBBLICA

La salute pubblica potrebbe potenzialmente essere impattata dai seguenti fattori di perturbazione:

- emissioni di polveri o inquinanti nell'aria;
- emissioni di radiazioni da sorgenti CEM;
- produzione di rifiuti;
- emissioni acustiche.

Durante la **fase di cantiere** si può rilevare che:

- le emissioni in atmosfera avvengono in un contesto agricolo in cui non si rileva la presenza di bersagli sensibili in prossimità dell'area di cantiere. Inoltre, si prevede di attuare le azioni di mitigazione opportune a rendere questo impatto trascurabile;
- le emissioni acustiche, analogamente al caso precedente, non interessano bersagli sensibili e, visto in particolare l'entità delle attività previste, non si ritiene possano costituire pregiudizio alla salute pubblica;
- la gestione dei rifiuti sarà condotta nel rispetto delle disposizioni della normativa vigente e non si prevede la presenza nel sito di particolari criticità in tal senso che possano compromettere la salute pubblica;
- non si prevedono emissioni di campi elettromagnetici in tale fase progettuale.

Durante la **fase di esercizio**, l'unica perturbazione può derivare dalle sorgenti di campo elettromagnetico che, tuttavia, sulla base delle valutazioni specialistiche i cui risultati sono stati esposti in precedenza (Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), sono da ritenersi trascurabili.

Per la fase di dismissione valgono le stesse considerazioni esposte per la fase di cantiere.

Le emissioni durante le varie fasi del progetto sono da ritenersi di entità bassa, ad estensione locale, con frequenza bassa e durata di tipo temporaneo. Gli impatti sono ritenuti reversibili e non si rilevano impatti secondari.

6.12 SINTESI IMPATTI

I potenziali impatti dell'intervento sull'ambiente sono stati valutati generalmente non significativi per tutte le fasi progettuali.

Per la fase di cantiere si rilevano impatti negativi lievi sulla componente atmosfera (produzione di polveri) e sul suolo e sottosuolo (modifiche geomorfologiche); si rileva inoltre un impatto positivo lieve dal punto di vista occupazionale.

In fase di esercizio gli impatti rilevati, sempre di entità lieve, sono sulla componente suolo e sottosuolo (consumo di suolo) e sul paesaggio (modifiche dello skyline). Gli impatti positivi conseguenti alla fase di esercizio dell'impianto sono dovuti ai benefici sulla componente atmosfera per via della mancata produzione di gas ad effetto serra derivanti dall'utilizzo di impianti per la produzione di energia rinnovabile (impatto positivo elevato) e ai benefici occupazionali (impatto positivo lieve).

In fase di dismissione impianto, gli impatti negativi, di entità lieve, si verificano sulla componente atmosfera (produzione di polveri) e sulla componente rifiuti. Sono invece positivi e di lieve entità gli impatti dovuti agli indotti occupazionali e gli impatti su flora, fauna ed ecosistemi.

Si riporta di seguito una sintesi degli impatti sulle componenti ambientali.

MATRICE IMPATTI – FASE DI CANTIERE		
Componente ambientale	Perturbazioni	Impatto Fase di cantiere
Atmosfera	Produzione di polveri	Impatto negativo lieve
	Diffusione di gas inquinanti	Impatto non significativo
Ambiente idrico	Modifiche drenaggio idrico superficiale	Impatto non significativo
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Suolo e sottosuolo	Modifiche geomorfologiche del suolo	Impatto negativo lieve
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Flora, fauna e ecosistemi	Modifiche assetto floristico-vegetazionale	Impatto non significativo
	Disturbi fauna	Impatto non significativo
Paesaggio e patrimonio culturale	Modifiche qualità visiva e skyline	Impatto non significativo
Popolazione, Aspetti socio economici	Occupazione	Impatto Positivo Lieve
Rifiuti	Produzione rifiuti	Impatto non significativo
Rumore	Emissioni sonore	Impatto non significativo
Salute pubblica	Emissioni	Impatto non significativo

MATRICE IMPATTI – FASE DI ESERCIZIO		
Componente ambientale	Perturbazioni	Impatto Fase di cantiere
Atmosfera	Produzione di polveri	Impatto non significativo
	Diffusione di gas inquinanti	Impatto positivo elevato
	Modifiche microclima	Impatto non significativo
Ambiente idrico	Modifiche drenaggio idrico superficiale	Impatto non significativo
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo	Impatto negativo lieve
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Flora, fauna ed ecosistemi	Modifiche assetto floristico-vegetazionale	Impatto non significativo
Paesaggio e patrimonio culturale	Modifiche qualità visiva e skyline	Impatto negativo lieve
Popolazione, Aspetti socio economici	Occupazione	Impatto Positivo Lieve
Radiazioni	Emissioni CEM	Impatto non significativo
Rifiuti	Produzione rifiuti	Impatto non significativo
Rumore	Emissioni sonore	Impatto non significativo
Salute pubblica	Emissioni	Impatto non significativo

MATRICE IMPATTI – FASE DI DISMISSIONE		
Componente ambientale	Perturbazioni	Impatto Fase di cantiere
Atmosfera	Produzione di polveri	Impatto negativo lieve
	Diffusione di gas inquinanti	Impatto non significativo
Ambiente idrico	Modifiche drenaggio idrico superficiale	Impatto non significativo
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Suolo e sottosuolo	Occupazione di suolo	Impatto non significativo
	Accumulo inquinanti e/o sversamenti accidentali	Impatto non significativo
Flora, fauna e ecosistemi	Modifiche assetto floristico-vegetazionale	Impatto Positivo Lieve
Paesaggio e patrimonio culturale	Modifiche qualità visiva e skyline	Impatto non significativo
Popolazione, Aspetti socio economici	Occupazione	Impatto Positivo Lieve
Rifiuti	Produzione rifiuti	Impatto Negativo Lieve
Rumore	Emissioni sonore	Impatto Non Significativo
Salute pubblica	Emissioni	Impatto Non Significativo