

HWF S.r.l.

Impianto agro-fotovoltaico "Porto Torres 1" da 59.276,55 kWp (40.000 kW in immissione) ed opere connesse

Comuni di Porto Torres e Sassari (SS)
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Sezione II – Quadro di riferimento programmatico



Progetto n. 23524I

Rev. 1

Maggio 2023



ICARO

wood.

INDICE

II.1 INTRODUZIONE.....	5
II.2 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA E NAZIONALE	6
II.2.1 PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA DI RIFERIMENTO	6
II.2.2 PROGRAMMAZIONE NAZIONALE DI RIFERIMENTO	9
II.2.2.1 La normativa nazionale di riferimento in materia di energia da fonti rinnovabili.....	9
II.2.2.2 I meccanismi di incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili.....	10
II.2.2.3 Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	10
II.2.2.4 Strategia Energetica Nazionale (SEN)	11
II.2.2.8 Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima (PNIEC).....	13
II.2.2.9 Decreto ministeriale 28 giugno 2019 - Capacity market.....	16
II.2.2.10 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....	17
II.2.2.10 DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199	19
II.2.2.11 Linee guida in materia di impianti agrivoltaici.....	25
II.3 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE	27
II.3.1 Piano Energetico Ambientale Regionale.....	27
II.3.2 Piano Paesaggistico Regionale	29
II.3.3 Identificazione delle aree non idonee per gli impianti FER.....	34
II.3.4 Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Piano di Gestione del Rischio Alluvione	37
II.3.5 Piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000	44
II.3.6 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	46
II.4 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE LOCALE (PROVINCIALE E COMUNALE).....	49
II.4.1 Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento	49
II.4.2 Piano Regolatore Generale Comunale Porto Torres.....	50
II.4.3 Piano Urbanistico Comunale (PUC) Sassari.....	52
II.4.4 Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Sassari - Porto Torres – Alghero 53	
II.4.5 Piano di zonizzazione acustica comunale Porto Torres e Sassari.....	55
II.4.5 Studio di compatibilità idraulica e geologica-geotecnica del Comune di Porto Torres ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle NA del PAI	57
II.4.6 Usi civici 60	
II.5 SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI.....	66
II.5.1 Compatibilità programmatica.....	66

Elenco Figure

<i>Figura II.1- Principali buffer di 500 m dai beni tutelati ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004 e smi e dal perimetro dell'area industriale.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura II.2- Buffer di 500 m dal nuraghe "Margone" e di 500 m dal perimetro dell'area industriale.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura II.3- Buffer di 500 m dal nuraghe "Biunisi" e di 500 m dal perimetro dell'area estrattiva</i>	<i>23</i>
<i>Figura II.4- Buffer di 500 m dal nuraghe "Biunisi" e di 500 m dal perimetro dell'area industriale.....</i>	<i>24</i>

Figura II.5- Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).....	30
Figura II.6- Aree non idonee agli impianti FER Fonte: Geoportale Regione Sardegna).....	36
Figura II.7- Mappa Pericolosità idraulica PRGA (Fonte: Geoportale Sardegna).....	38
Figura II.8- Mappa Pericolosità idraulica PAI (Fonte: Geoportale Sardegna).....	39
Figura II.9- Stralcio dalla Carta della pericolosità idraulica "Studio di compatibilità idraulica art. 8 c. 2 del Comune di Porto Torres (deliberazione N. 18 del 04/02/2020) e sovrapposizione del layout di Progetto.....	41
Figura II.10- Aree perimetrate per pericolosità geomorfologica (fonte geoportale Sardegna, rischio geomorfologico Rev. 42), con sovrapposizione del layout d'impianto.....	42
Figura II.11- Aree rete natura 2000 e IBA.....	45
Figura II.12- Perimetrazione delle aree percorse da incendi 2014-2020 (Fonte Geoportale Sardegna).....	48
Figura II.13- Stralcio PRT Consorzio Industriale Provincia di Sassari.....	54
Figura II.14- Zonizzazione acustica comunale Porto Torres e Sassari.....	56
Figura II.15- Inquadramento opere in progetto sulla "carta della pericolosità da Frana" – revisione PAI 2014 (Studio di compatibilità idraulica e geologico e geotecnica del Comune di Porto Torres).....	58
Figura II.16- Identificazione delle particelle gravate da uso civico di proprietà comunale, interessate dalle opere progettuali.....	60
Tabella II.8 - Elenco delle particelle comunali gravate da uso civico e superfici da asservire.....	61
Figura II.17- Individuazione delle particelle catastali 76, 129 e 162 del Fg. 16 su immagine satellitare e localizzazione dei punti di presa delle fotografie successive.....	61
Figura II.18- Punto Foto N. 1 – Vista della strada esistente nella particella 76 del foglio 16.....	62
Figura II.19- Punto Foto N. 2 – Vista della strada esistente nelle particelle 162 e 76 del foglio 16.....	62
Figura II.20- Punto Foto N. 3 – Vista della strada esistente nella particella 129 del foglio 16.....	63
Figura II.21- Individuazione delle particelle catastali 549 e 596 del Fg. 16 su immagine satellitare e localizzazione dei punti di presa delle fotografie successive.....	63
Figura II.22- Punto Foto N. 4 – Vista della strada esistente ricadente nella particella 549 del foglio 16.....	64
Figura II.23- Punto Foto N. 5 – Vista della strada esistente ricadente nella particella 596 del foglio 16.....	64
Figura II.24- Rappresentazione, su base catastale, delle aree per le quali si richiede la costituzione della servitù di passaggio e di cavo interrato sulle particelle comunali gravate da uso civico.....	65

Elenco Tabele

Tabella II.1- Stralcio della tabella 1 "Principali obiettivi su energie e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030" del Piano Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima.....	15
Tabella II.2- Stralcio della tabella 2 "Principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC" del Piano Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima.....	15
Tabella II.3- Aree SIC/ZPS dell'area di inserimento del progetto.....	44
Tabella II.4 - Classificazione urbanistica particelle interessate dal progetto.....	51
Tabella II.5 - Classificazione urbanistica particelle interessate dal progetto.....	52
Tabella II.6 - Classi di zonizzazione acustica.....	55
Tabella II.7 - Valori limite assoluti di immissione e valori limite di emissione (D.P.C.M. 14.11.1997).....	55
Tabella II.8 - Elenco delle particelle comunali gravate da uso civico e superfici da asservire.....	61
Tabella II.8- Tabella di sintesi della compatibilità programmatica.....	67

Questo documento è di proprietà di HWF S.r.l. e il detentore certifica che il documento è stato ricevuto legalmente. Ogni utilizzo, riproduzione o divulgazione del documento deve essere oggetto di specifica autorizzazione da parte di HWF S.r.l.

II.1 INTRODUZIONE

La presente sezione costituisce il “Quadro Programmatico” dello Studio di Impatto Ambientale e fornisce gli elementi conoscitivi necessari all’individuazione delle possibili relazioni del progetto con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Di seguito vengono sintetizzati i contenuti e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione disponibili, con particolare riferimento a quelli che, per la tipologia, l’ubicazione e le caratteristiche dell’intervento in progetto risultano poter avere, con esso, maggiore pertinenza.

In relazione alla tipologia del progetto ed alle sue interazioni con l’ambiente, descritte nel Quadro Progettuale del presente SIA, l’analisi si è incentrata sugli strumenti che riguardano principalmente la pianificazione in materia energetica e di tutela del paesaggio e delle aree protette.

Gli strumenti di pianificazione consultati e confrontati con il Progetto si riferiscono ai livelli di programmazione comunitaria europea, nazionale, regionale e locale.

Il presente aggiornamento si è reso necessario nell’ambito dell’iter istruttorio autorizzativo del progetto in esame, in risposta alla richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione Tecnica Specialistica PNRR-PNIEC protocollo m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0009632.07-12-2022, nonché le osservazioni delle Regione Autonoma della Sardegna Assessorato della Difesa dell’Ambiente MiTe-2022-0124067 del 07/10/2022 e la nota del Ministero della Cultura (MiC) del 11/10/2022 n.prot. 4401-P.

Per rendere più fruibile la lettura del documento, vengono evidenziate in colore “blu” le parti del testo integrate/modificate in accoglimento delle richieste avanzate dagli Enti, rispetto alla precedente versione del PMA presentata in sede di Istanza di VIA.

Nello specifico nella presente revisione sono stati integrati i seguenti aspetti:

1. Analisi del progetto in riferimento alla recente definizione di Aree idonee ai sensi del D.lgs 199/2021 e s.m.i. (par. II.2.2.10);
2. *Rispondenza ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del giugno 2022 (par. II.2.2.11)*
3. *Chiarimenti in merito alla natura dell’area individuata dalla cartografia del PPR come “impianto boschivo artificiale”, per la quale è stato effettuato un sopralluogo congiunto con l’ente forestale di riferimento (par. II.3.2)*
4. Sono stati approfonditi gli aspetti delle terre civiche che comprendo un tratto di viabilità in cui saranno posate le dorsali di energia elettrica che collegheranno l’impianto agrivoltaico alla stazione di Utenza così come richiesto al punto n.6 della nota del Ministero della Cultura (All.1 A-BAP); i chiarimenti sono riportati al par. II.4.6;

II.2 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA E NAZIONALE

I principali strumenti di pianificazione che interessano l'iniziativa in progetto possono essere suddivisi in piani di carattere Nazionale, Regionale, Provinciale e Comunale; per completezza sono stati esaminati anche atti di indirizzo e di pianificazione a livello comunitario europeo.

I piani di carattere Comunitario e Nazionale considerati sono:

- Pacchetto Clima Energia 20-20-20;
- Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package);
- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile;
- Strategia Energetica Nazionale (SEN);
- Programma Operativo Nazionale (PON) 2014-2020;
- Piano d'Azione Nazionale per le fonti rinnovabili;
- Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE);
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima;
- Decreto Capacity market.

Tali Piani sono stati preceduti dall'analisi della normativa di riferimento a livello comunitario e nazionale ed in quest'ultima anche della disciplina dei meccanismi di incentivazione.

II.2.1 PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA DI RIFERIMENTO

Fonti Rinnovabili

Il tema della dipendenza energetica dell'Unione Europea, la volubilità dei prezzi petroliferi, la constatazione che tale dipendenza energetica è in costante aumento e il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici hanno infatti progressivamente spinto l'UE a porre in primo piano le questioni energetiche e ad incentivare lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili il cui sfruttamento non comporti l'emissione di gas serra.

I primi importanti atti emanati a livello comunitario a sostegno delle fonti rinnovabili sono costituiti dal Libro Bianco del 1996 (e il successivo Libro Bianco del 1997) e dalla Direttiva 2001/77/CE (successivamente abrogata dalla Direttiva 2009/28/CE a partire dall'01.01.2012) sulla promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.

Attraverso il **pacchetto clima-energia 20-20-20** l'Unione Europea ha stabilito tre ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2020:

- ridurre i gas ad effetto serra del 20%;
- ridurre i consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica;
- soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.

Raggiungere gli obiettivi al 2020 dovrebbe contribuire a rafforzare la sicurezza energetica (riducendo la dipendenza dall'energia importata e realizzando l'Unione per l'Energia) e a creare occupazione, rendendo l'Europa più competitiva. Sei sono i principali strumenti legislativi europei per l'attuazione del pacchetto Clima-Energia:

1. Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili (Direttiva 2009/28/EC);
2. Direttiva Emission Trading (Direttiva 2009/29/EC);
3. Direttiva sulla qualità dei carburanti;
4. Direttiva Carbon Capture and Storage - CCS (Direttiva 2009/31/EC);
5. Decisione Effort Sharing (Decisione 2009/406/EC);
6. Regolamento CO2 Auto (Regolamento 2009/443/EC modificato dal Reg. 333/2014) e Regolamento veicoli commerciali leggeri (c.d. Reg. Van, Reg. No 510/2011 successivamente modificato dal Reg. 253/2014).

La Direttiva 2009/28/CE (Direttiva Fonti Rinnovabili) crea un quadro comune per l'utilizzo di energie rinnovabili nell'UE in modo da ridurre le emissioni di gas serra e promuovere trasporti più puliti.

A tal fine, fissa obiettivi per tutti i paesi dell'UE, allo scopo di portare la quota di energia da fonti energetiche rinnovabili al 20 % di tutta l'energia dell'UE e al 10 % di energia specificatamente per il settore dei trasporti entro il 2020.

La Direttiva stabilisce per l'Italia l'obiettivo della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia al 2020 pari al 17%.

Il 30 novembre 2016, la Commissione UE ha adottato il Pacchetto legislativo "**Energia pulita per tutti gli europei**" ("*Clean Energy for all Europeans*"), con il quale sono stati stabiliti gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica, richiamando, allo stesso tempo, la necessità di costruire un'*Unione dell'Energia* che assicuri un'energia accessibile dal punto di vista dei prezzi, sicura e sostenibile.

Il Pacchetto di proposte si pone i seguenti tre obiettivi:

- mettere l'efficienza energetica al primo posto;
- costruire la leadership a livello globale nelle fonti rinnovabili;
- offrire un patto equo ai consumatori, ossia riformare il mercato energetico per conferire più potere ai consumatori nelle loro scelte energetiche.

In riferimento all'obiettivo di costituire una leadership nelle fonti rinnovabili, l'Unione Europea fissa come traguardo, il conseguimento della produzione di energia da fonti rinnovabili del 27% per il 2030.

Nella revisione della Direttiva 2009/28/CE sulle Fonti Rinnovabili, la Commissione propone una serie di misure finalizzate a creare un *level playing field* per tutte le tecnologie, adattare il mercato elettrico, remunerare la flessibilità sia nella generazione che nella domanda e nello stoccaggio.

Il dispacciamento prioritario viene confermato per le installazioni esistenti e le piccole installazioni e laddove sia dimostrato dallo Stato Membro che è necessario a raggiungere l'obiettivo sulle fonti rinnovabili, mentre la riduzione della produzione di energia da fonti rinnovabili dovrebbe essere tenuta al minimo.

In data 21 dicembre 2018 è stata infine pubblicata la “**Direttiva UE 2018/2001** del Parlamento Europeo e del Consiglio dell’11 dicembre 2018 sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili” che abroga, con effetto dal 01/07/2021, la Direttiva 2009/28/CE.

La Direttiva stabilisce un quadro comune per la promozione dell’energia da fonti rinnovabili e fissa un obiettivo vincolante dell’Unione per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia dell’Unione nel 2030, pari al 32%, stabilendo che gli Stati Membri stabiliscano il loro contributo al conseguimento di tale obiettivo nell’ambito dei rispettivi piani nazionali integrati per l’energia e il clima.

La Direttiva detta anche norme relative al sostegno finanziario per l’energia elettrica da fonti rinnovabili, all’autoconsumo di tale energia elettrica, all’uso di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffrescamento e nel settore dei trasporti, alla cooperazione regionale tra gli Stati membri e tra gli Stati membri e i paesi terzi, alle garanzie di origine, alle procedure amministrative e all’informazione e alla formazione. Fissa altresì criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per i biocarburanti, i bioliquidi e i combustibili da biomassa.

Gas serra

Per quanto concerne la tutela dell’ambiente e gli obiettivi di riduzione dei gas serra, il primo importante atto mondiale a difesa del clima è costituito dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici di Rio de Janeiro del 1992, nell’ambito della quale 150 paesi nel mondo (tra cui l’Italia) hanno stabilito di dotarsi dello strumento volto all’individuazione delle azioni da intraprendere nella direzione dello sviluppo sostenibile, quale Agenda 21.

Con il Protocollo di Kyoto, firmato nel dicembre 1997, gli stati membri si impegnano a ridurre collettivamente, entro il 2008-2012 (Secondo periodo di scambio o Fase 2), le proprie emissioni di gas serra dell’8% rispetto a quelle del 1990 e successivamente del 13% entro il 2013-2020 (Terzo periodo di scambio).

A livello comunitario, lo strumento attuativo del Protocollo di Kyoto è costituito dalla Direttiva 2003/87/CE così come modificata dalla direttiva 2009/29 che stabilisce l’obbligo, per gli impianti ad essa assoggettati, di esercire la propria attività con apposita autorizzazione all’emissione in atmosfera di gas serra e stabilisce l’obbligo di rendere, alla fine dell’anno, un numero di quote d’emissione pari alle stesse rilasciate durante l’anno.

Tale direttiva istituisce inoltre un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità: le quote infatti, una volta rilasciate, possono essere vendute o acquistate a terzi e il trasferimento delle quote viene registrato in apposito registro nazionale.

Il 19 marzo 2018 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea, la Direttiva **2018/410/UE**, che stabilisce il funzionamento dell’*Emissions Trading System* europeo (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030).

Il Quadro per il clima e l’energia 2030 prevede l’obiettivo vincolante di ridurre entro il 2030 le emissioni nel territorio dell’Unione Europea di almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990, mentre i settori interessati dal sistema ETS dovranno ridurre le emissioni del 43%, rispetto al 2005, comportando una necessaria riforma

dell'EU-ETS per poter adempiere agli impegni assunti nell'ambito dell'Accordo di Parigi¹ sottoscritto il 12/12/2015.

In relazione all'analisi effettuata, il progetto in esame:

- non risulta specificamente contemplato dalla programmazione comunitaria di riferimento in materia di energie rinnovabili e gas serra sopra analizzata che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione;
- presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla programmazione comunitaria di riferimento in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

II.2.2 PROGRAMMAZIONE NAZIONALE DI RIFERIMENTO

II.2.2.1 La normativa nazionale di riferimento in materia di energia da fonti rinnovabili

Un passo significativo per lo sviluppo di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia si è avuto con l'approvazione del D.Lgs n. 387 del 19 dicembre 2003, concernente l'attuazione della Direttiva Europea 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno (nazionale e comunitario).

In particolare, l'articolo 12 di tale decreto descrive le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, siano di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

Per quanto concerne l'iter autorizzativo, tale decreto prevede che la costruzione e l'esercizio delle opere connesse siano soggetti ad un'autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione (o altro soggetto delegato da essa) nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Di particolare rilievo risulta anche la Legge n. 239 del 23 agosto 2004, riguardante il riordino del settore energetico e la delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia. Tale legge ha stabilito:

- i criteri di disciplina delle varie attività energetiche (produzione, importazione/esportazione, distribuzione ecc);
- gli obiettivi generali di politica energetica del Paese;
- le garanzie che devono offrire lo Stato e le Regioni al fine di assicurare livelli essenziali delle prestazioni concernenti l'energia nelle sue varie forme.

¹ L'Accordo definisce quale obiettivo di lungo termine il contenimento dell'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C e il perseguimento degli sforzi di limitare l'aumento a 1.5°C, rispetto ai livelli pre industriali.

Infine, il 29 marzo 2011 è quindi entrato in vigore il D.Lgs. 3 marzo 2011 n. 28 (modificato dalla legge 116 del 2014) in attuazione della direttiva 2009/28/CE, la quale ha abrogato la direttiva 2001/77/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Il suddetto decreto definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi da raggiungere entro il 2020 pari al 17% in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e pari al 10% di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

A tal fine il decreto prevede la definizione di un nuovo sistema di incentivi per gli impianti da fonti rinnovabili quali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate e adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni singola applicazione.

L'attività è regolata, secondo un criterio di proporzionalità:

- dall'autorizzazione unica di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, come modificato dall'articolo 5 del decreto, la quale disciplina la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti, nonché le modifiche sostanziali degli impianti stessi;
- dalla procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 6, per l'attività di costruzione ed esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui ai paragrafi 11 e 12 delle linee guida, adottate ai sensi dell'articolo 12, comma 10, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Il progetto in esame per le sue caratteristiche non rientra nella procedura semplificata ma nella procedura dell'**Autorizzazione Unica**.

II.2.2.2 I meccanismi di incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili

Gli impianti FER sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti e come tali beneficiano della priorità di dispacciamento dell'energia elettrica prodotta. Al momento, gli impianti fotovoltaici su area agricola non rientrano nell'ambito dei meccanismi di incentivazione all'energia prodotta da FER di cui al D.M. 4/7/2019. L'energia elettrica prodotta verrà commercializzata sul mercato elettrico attraverso cessione diretta sulla borsa dell'energia o attraverso la stipula di contratti bilaterali di cessione dell'energia (PPA).

II.2.2.3 Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, proseguendo il disegno già avviato dalla "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", persegue l'obiettivo di delineare una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali del Paese.

La Strategia è articolata in cinque aree:

- Persone
- Pianeta
- Prosperità
- Pace
- Partnership

Nell'area di intervento Prosperità è previsto, tra gli obiettivi generale, quello di Decarbonizzare l'economia, attraverso l'obiettivo specifico di *"incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali ed il paesaggio."*

In relazione alla suddetta strategia, risulta evidente che il progetto in esame:

- non risulta specificamente contemplato dalla Strategia stessa, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione;
- presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla Strategia stessa in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

II.2.2.4 Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 novembre 2017 è stato adottato il nuovo Piano denominato "Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017", in sostituzione del precedente Piano del 2013, che costituiva lo strumento di pianificazione energetica a livello nazionale di riferimento successivo al Piano Energetico Nazionale del 1988.

Nell'ambito della Strategia viene riconosciuto come l'Italia abbia raggiunto in anticipo gli obiettivi europei (con uno sviluppo delle rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17%) e come siano stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La SEN 2017 prevede i seguenti macro-obiettivi di politica energetica:

- **migliorare la competitività del Paese, al fine di ridurre il gap di prezzo e il costo dell'energia rispetto alla UE**, assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) (non comprometta il sistema industriale italiano ed europeo a favore di quello extra-UE);
- **raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo**, con un'ottica ai futuri traguardi stabiliti nella e in piena sinergia con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. A livello nazionale, lo scenario che si propone prevede il phase out degli impianti termoelettrici italiani a carbone entro il 2030, in condizioni di sicurezza;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità e sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture.

Sulla base dei precedenti obiettivi, sono individuate le seguenti **priorità di azione**:

1. lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili:

per le fonti energetiche rinnovabili, gli specifici obiettivi sono così individuati:

- raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;

2. l'efficienza energetica:

per l'efficienza energetica, gli obiettivi sono così individuati:

- riduzione dei consumi finali (10 Mtep/anno nel 2030 rispetto al tendenziale);
- cambio di mix settoriale per favorire il raggiungimento del target di riduzione CO2 non-ETS, con focus su residenziale e trasporti;

3. la sicurezza energetica:

la nuova SEN si propone di continuare a migliorare sicurezza e adeguatezza dei sistemi energetici e flessibilità delle reti gas ed elettrica così da:

- integrare quantità crescenti di rinnovabili elettriche, anche distribuite e nuovi player, potenziando e facendo evolvere le reti e i mercati verso configurazioni smart, flessibili e resilienti;
- gestire la variabilità dei flussi e le punte di domanda gas e diversificare le fonti e le rotte di approvvigionamento nel complesso quadro geopolitico dei paesi da cui importiamo gas e di crescente integrazione dei mercati europei;
- aumentare l'efficienza della spesa energetica grazie all'innovazione tecnologica.

4. la competitività dei mercati energetici

In particolare, il documento si propone di azzerare il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa, nel 2016 pari a circa 2 €/MWh e di ridurre il gap sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE, pari a circa 35 €/MWh per la famiglia media e intorno al 25% in media per le imprese;

5. l'accelerazione della de carbonizzazione del sistema

Si prevede, in particolare, un'accelerazione della chiusura della produzione elettrica degli impianti termoelettrici a carbone al 2025, da realizzarsi tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali, tecnologia, ricerca e innovazione. La SEN 2017 pianifica di raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;

6. la ricerca e lo sviluppo

Il documento si propone di incrementare le risorse pubbliche per la ricerca e sviluppo tecnologico in ambito *clean energy*.

Il raggiungimento degli obiettivi presuppone alcune condizioni necessarie e azioni trasversali:

- infrastrutture e semplificazioni: la SEN 2017 prevede azioni di semplificazione e razionalizzazione della regolamentazione per garantire la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari alla transizione energetica, senza tuttavia indebolire la normativa ambientale e di tutela del paesaggio e del territorio né il grado di partecipazione alle scelte strategiche;
- costi della transizione: grazie all'evoluzione tecnologica e ad una attenta regolazione, è possibile cogliere l'opportunità di fare efficienza e produrre energia da rinnovabili a costi sostenibili. Per

questo la SEN segue un approccio basato prevalentemente su fattori abilitanti e misure di sostegno che mettano in competizione le tecnologie e stimolino continui miglioramenti sul lato dell'efficienza;

- compatibilità tra obiettivi energetici e tutela del paesaggio: la tutela del paesaggio è un valore irrinunciabile, pertanto per le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè eolico e fotovoltaico, verrà data priorità all'uso di aree industriali dismesse, capannoni e tetti, oltre che ai recuperi di efficienza degli impianti esistenti. Accanto a ciò si procederà, con Regioni e amministrazioni che tutelano il paesaggio, alla individuazione di aree, non altrimenti valorizzabili, da destinare alla produzione energetica rinnovabile;
- effetti sociali e occupazionali della transizione: fare efficienza energetica e sostituire fonti fossili con fonti rinnovabili genera un bilancio netto positivo anche in termini occupazionali, ma si tratta di un fenomeno che va monitorato e governato, intervenendo tempestivamente per riqualificare i lavoratori spiazzati dalle nuove tecnologie e formare nuove professionalità, per generare opportunità di lavoro e di crescita.

Per quanto concerne, nello specifico, l'obiettivo di promuovere ulteriormente la diffusione delle tecnologie rinnovabili, la Strategia SEN 2017 prevede nello specifico il raggiungimento del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015.

In termini settoriali, l'obiettivo si articola in:

- una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
- una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
- una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

In relazione all'analisi effettuata, il progetto in esame:

- non risulta specificamente contemplato dalla Strategia Energetica Nazionale, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione;
- presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla Strategia in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

II.2.2.8 Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima (PNIEC)

Nel gennaio 2020 è stato pubblicato il "Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima" di dicembre 2019, che costituisce lo strumento con il quale ogni Stato, in coerenza con le regole europee vigenti e con i provvedimenti attuativi del pacchetto europeo Energia e Clima 2030, stabilisce i propri contributi agli obiettivi europei al 2030 sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili e quali sono i propri obiettivi in tema di sicurezza energetica, mercato unico dell'energia e competitività.

I principali obiettivi del Piano sono:

- 1. Decarbonizzazione** (comprese le fonti rinnovabili): un obiettivo, non direttamente conseguente alle previsioni del pacchetto europeo, è l'abbandono del carbone per la produzione elettrica. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone la realizzazione di impianti e infrastrutture sufficienti per

sostituire la corrispondente produzione energetica e per mantenere in equilibrio il sistema elettrico. Sul fronte delle fonti rinnovabili, l'obiettivo è stato definito tenendo conto di tre elementi fondamentali:

- fornire un contributo all'obiettivo europeo coerente con le previsioni del regolamento governante;
- accrescere la quota dei consumi coperti da fonti rinnovabili nei limiti di quanto possibile, considerando, nel settore elettrico, la natura intermittente delle fonti con maggiore potenziale di sviluppo (eolico e fotovoltaico) e, nei settori termico, i limiti all'uso delle biomasse, conseguenti ai contestuali obiettivi di qualità dell'aria;
- l'esigenza di contenere il consumo di suolo: ciò ha condotto a definire un obiettivo di quota dei consumi totali coperti da fonti rinnovabili pari al 30% al 2030.

Per quanto concerne nello specifico la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, oltre che la salvaguardia e il potenziamento del parco installato, il Piano prevede una diffusione rilevante sostanzialmente di eolico e fotovoltaico, con un installato medio annuo dal 2019 al 2030 pari, rispettivamente, a circa 3200 MW e circa 3800 MW, a fronte di un installato medio degli ultimi anni complessivamente di 700 MW.

2. Efficienza energetica: in tale ambito sono definiti diversi obiettivi da raggiungere, tra cui:

- la riduzione, al 2030, del fabbisogno di energia primaria europeo del 32,5%, rispetto alle proiezioni elaborate dalla CE nel 2007 con lo scenario Primes;
- la riduzione, in ciascuno degli anni dal 2021 al 2030, dei consumi finali di energia di un valore pari allo 0,8% dei consumi medi annui del triennio 2016-2018, mediante politiche attive;
- la penetrazione dell'elettricità nei trasporti, mediante diffusione di auto elettriche e ibride.

3. Sicurezza energetica: il Piano punta a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento, da un lato, incrementando le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica e, dall'altro, diversificando le fonti di approvvigionamento, ad esempio con il ricorso al gas naturale anche tramite GNL, avvalendosi di infrastrutture coerenti con lo scenario di decarbonizzazione profonda al 2050.

4. Mercato interno: il Piano intende garantire maggiore flessibilità del sistema elettrico, ampliando le risorse che potranno fornire i servizi necessari all'equilibrio in tempo reale tra domanda e offerta. Parimenti, le regole del mercato dovranno evolvere in modo da favorire l'integrazione della crescente quota di rinnovabili, ad esempio con un progressivo avvicinamento del termine di negoziazione a quello di consegna fisica dell'elettricità.

5. Ricerca, innovazione e competitività: in tema di ricerca, il Piano punta a migliorare la capacità del sistema della ricerca di presidiare e sviluppare le tecnologie di prodotto e di processo essenziali per la transizione energetica e a favorire l'introduzione di tecnologie, sistemi e modelli organizzativi e gestionali funzionali alla stessa transizione energetica e alla sicurezza.

In tabella seguente, tratta dal PNIEC, sono illustrati i principali obiettivi al 2030 previsti su energie rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli Obiettivi di Piano.

Tabella II.1- Stralcio della tabella 1 “Principali obiettivi su energie e clima dell’UE e dell’Italia al 2020 e al 2030” del Piano Piano Nazionale Integrato per l’energia e il clima

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

Per raggiungere gli obiettivi sopra riportati, il Piano delinea specifiche misure in relazione ai vari ambiti individuati, tra cui figurano i seguenti:

Tabella II.2- Stralcio della tabella 2 “Principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC” del Piano Piano Nazionale Integrato per l’energia e il clima

FER elettriche	Esenzione oneri autoconsumo per piccoli impianti	Regolatorio
	Promozione dei PPA per grandi impianti a fonte rinnovabile	Regolatorio
	Incentivazione dei grandi impianti a fonte rinnovabile mediante procedure competitive per le tecnologie più mature	Economico
	Supporto a grandi impianti da fonte rinnovabile con tecnologie innovative e lontane dalla competitività	Economico
	Aggregazione di piccoli impianti per l'accesso all'incentivazione	Regolatorio
	Concertazione con enti territoriali per l'individuazione di aree idonee	Regolatorio
	Semplificazione di autorizzazioni e procedure per il revamping/repowering di impianti esistenti	Regolatorio
	Promozione di azioni per l'ottimizzazione della produzione degli impianti esistenti	Informazione
	Supporto all'installazione di sistemi di accumulo distribuito	Economico
	Semplificazione delle autorizzazioni per autoconsumatori e comunità a energia rinnovabile	Regolatorio
	Revisione della normativa per l'assegnazione delle concessioni idroelettriche	Regolatorio

In relazione al Piano Nazionale Integrato per l’energia e il clima, il progetto in esame:

- non risulta specificamente contemplato dalla Piano stesso, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione;
- presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

II.2.2.9 Decreto ministeriale 28 giugno 2019 - Capacity market

Con Decreto Ministeriale del 28/06/2019 è stata approvata la disciplina del sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia elettrica (Capacity Market).

Tale provvedimento introduce un nuovo meccanismo di mercato che punta a fornire segnali di prezzo di medio-lungo termine per garantire la copertura della domanda negli anni futuri e assicurare il raggiungimento e il mantenimento del livello di adeguatezza della capacità produttiva (anche nella prospettiva del *phase-out* del carbone), promuovendo uno sviluppo coordinato della capacità produttiva del parco elettrico nazionale.

L'introduzione del Mercato della Capacità si inserisce in modo complementare nel quadro più ampio di interventi finalizzati a rendere i mercati dell'energia elettrica più efficienti, aperti alla partecipazione di tutte le risorse, con particolare attenzione all'integrazione della generazione da fonti rinnovabili, dei sistemi di accumulo e della gestione della domanda, e sempre più integrati a livello europeo.

Le procedure di partecipazione sono state congegnate in modo da massimizzare i benefici per il sistema elettrico nazionale, ammettendo tutte le risorse utili nel rispetto di requisiti ambientali e di flessibilità, per raggiungere al 2025 gli obiettivi di *phase out* del carbone e crescita della generazione da fonti rinnovabili.

Gli impianti di generazione programmabile sono destinati a svolgere un ruolo prevalentemente nell'ambito dei servizi di rete, ovvero nella regolazione di frequenza e di tensione, con un numero ridotto di ore di funzionamento, mentre la copertura dei consumi finali sarà assicurata sempre più dalla generazione da fonti rinnovabili.

Il Mercato della Capacità è organizzato da Terna nelle seguenti fasi:

- a. Asta Madre: procedura concorsuale principale;
- b. Asta di Aggiustamento: procedura concorsuale finalizzata ad aggiustare gli obiettivi di adeguatezza all'approssimarsi del periodo di consegna e permettere la rinegoziazione delle posizioni assunte dai partecipanti al Mercato;
- c. Mercato Secondario: mercato basato su negoziazioni continue con cadenza mensile, finalizzato a permettere la rinegoziazione delle posizioni assunte dai partecipanti al Mercato.

Le Procedure Concorsuali sono configurate come aste multisessione discendenti con l'obiettivo di massimizzare il valore netto delle transazioni sull'intero sistema compatibilmente con il rispetto dei limiti di transito tra le Aree.

Il sistema di remunerazione entrerà in funzione con procedure concorsuali da tenersi entro il 2019 e riferite agli anni di consegna 2022 e 2023, per gli anni successivi al momento non sono previste ulteriori procedure.

In relazione alla Disciplina introdotta dal Capacity market, il progetto in esame:

- non risulta contemplato dalla Disciplina, che incentiva impianti di generazione programmabile;
- non presenta elementi in contrasto in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile

II.2.2.10 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica dovuta all'epidemia da covid-19.

Il Piano presentato dall'Italia si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: **digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale**. Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale.

Il Piano si sviluppa lungo sei missioni.

1. **“Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura”**, con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura;
2. **“Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica”**, con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva;
3. **“Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile”**, con l'obiettivo primario di sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese;
4. **“Istruzione e Ricerca”**, con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico;
5. **“Inclusione e Coesione”**, per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale
6. **“Salute”**, con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

Tra gli obiettivi generali della “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica”, ve ne sono alcuni specifici per le fonti rinnovabili, riportati a seguire:

OBIETTIVI GENERALI:



M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

Per rendere efficace l'implementazione dell'incremento di produzione energetica da fonti FER e, più in generale, per abilitare lo sviluppo di impianti rinnovabili in linea con i target nazionali, il PNRR prevede l'attuazione di una riforma consistente nella semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti rinnovabili *onshore* e *offshore*, con i seguenti obiettivi:

1. omogeneizzazione delle procedure autorizzative su tutto il territorio nazionale;
2. semplificazione delle procedure per la realizzazione di impianti di generazione di energia rinnovabile off-shore;
3. semplificazione delle procedure di impatto ambientale;
4. condivisione a livello regionale di un piano di identificazione e sviluppo di aree adatte a fonti rinnovabili;
5. potenziamento di investimenti privati;
6. incentivazione dello sviluppo di meccanismi di accumulo di energia;
7. incentivazione di investimenti pubblico-privati nel settore.

Tale riforma è stata avviata con la Legge N. 108 del 29 luglio 2021, che ha convertito in legge, con modificazioni, il D.L. 77/2021 del 31 maggio 2021.

II.2.2.10 DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199

Il Decreto Legislativo n.199 dell'8 novembre, che attua la Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.285 del 30/11/2021 e reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, e definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030.

Al fine di apportare semplificazioni ai procedimenti autorizzativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili viene introdotto il concetto di "aree idonee" (art. 20) la cui disciplina per l'individuazione sarà introdotta attraverso uno o più Decreti Ministeriali e successivamente recepita da parte delle Regioni; tale disciplina aggiornerà le linee guida per l'autorizzazione degli impianti a fonti rinnovabili di cui all'art. 12 c.10 del D.lgs n. 387 del 29 Dicembre 2003.

L'individuazione delle superfici e delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili rispetterà i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, fermo restando il vincolo del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e tenendo conto della sostenibilità dei costi correlati al raggiungimento di tale obiettivo.

Di seguito si riporta il testo attualmente in vigore a seguito del più recente aggiornamento (25/02/2023), il comma 8 dell'art. 20, nelle more di individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri che saranno emanati dai futuri decreti ministeriali considera *aree idonee* le seguenti:

a) *i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, nonché, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti di cui alla lettera c-ter), numero 1), sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 8 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico;*

b) *le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152;*

c) *le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*

c-bis) *i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.*

c-bis.1) *i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori)) di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).*

c-ter) *esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:*

- 1. le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*

2. *le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*
3. *le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.*

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 m per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Ad oggi i decreti ministeriali per l'individuazione delle aree idonee non risultano ancora emanati.

Relativamente alle aree oggetto di intervento si evidenzia quanto segue:

Area 1: ricade all'interno della fascia costiera (vincolo ai sensi dell'art. 143 del PPR della Regione Sardegna) ma risulta anche compresa, per la quasi totalità, all'interno del buffer di 500 m dalla perimetrazione delle aree industriali (perimetrazione delle grandi aree industriali contenute nel PPR modificate con D.G.R. n 16/24 del 28/03/2017); le aree comprese nel buffer possono essere assimilate ai sensi dell'art. 20, comma c-ter p.to 1 ad *aree idonee*, mentre quelle esterne non possono essere considerate tali. Queste porzioni saranno comunque a disposizione dell'impianto e verranno utilizzate essenzialmente per la realizzazione di opere di mitigazione e compensazione poiché interessate anche dalle fasce di rispetto dell'elettrodotto.

Si evidenzia inoltre che nei pressi dell'area n.1, in base a quanto riportato sull'archivio di "Vincoli in rete" (<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliinRete/vir/bene/ricercabeni>) e nel PUC del Comune di Porto Torres è presente il nuraghe "Margone", bene sottoposto a tutela ai sensi della parte seconda del D.lgs 42/2004 e smi. Il bene è esterno alle aree di intervento mentre la fascia di rispetto di 500, calcolata come previsto dal c-quater, intercetta le strutture dell'impianto agrivoltaico che però sono già comprese nel buffer di 500 m dalla perimetrazione delle aree industriali.

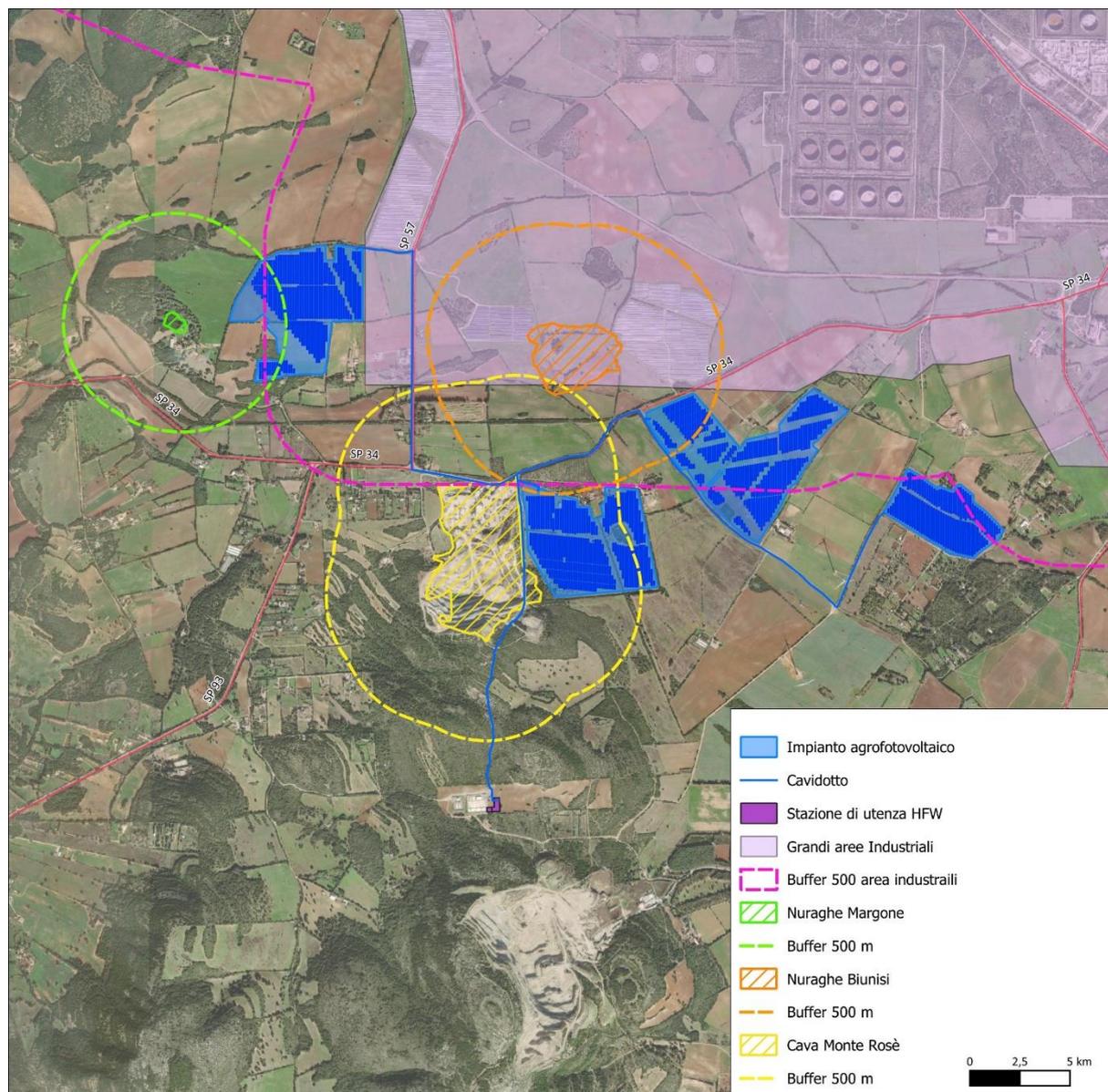


Figura II.1- Principali buffer di 500 m dai beni tutelati ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004 e smi e dal perimetro dell'area industriale

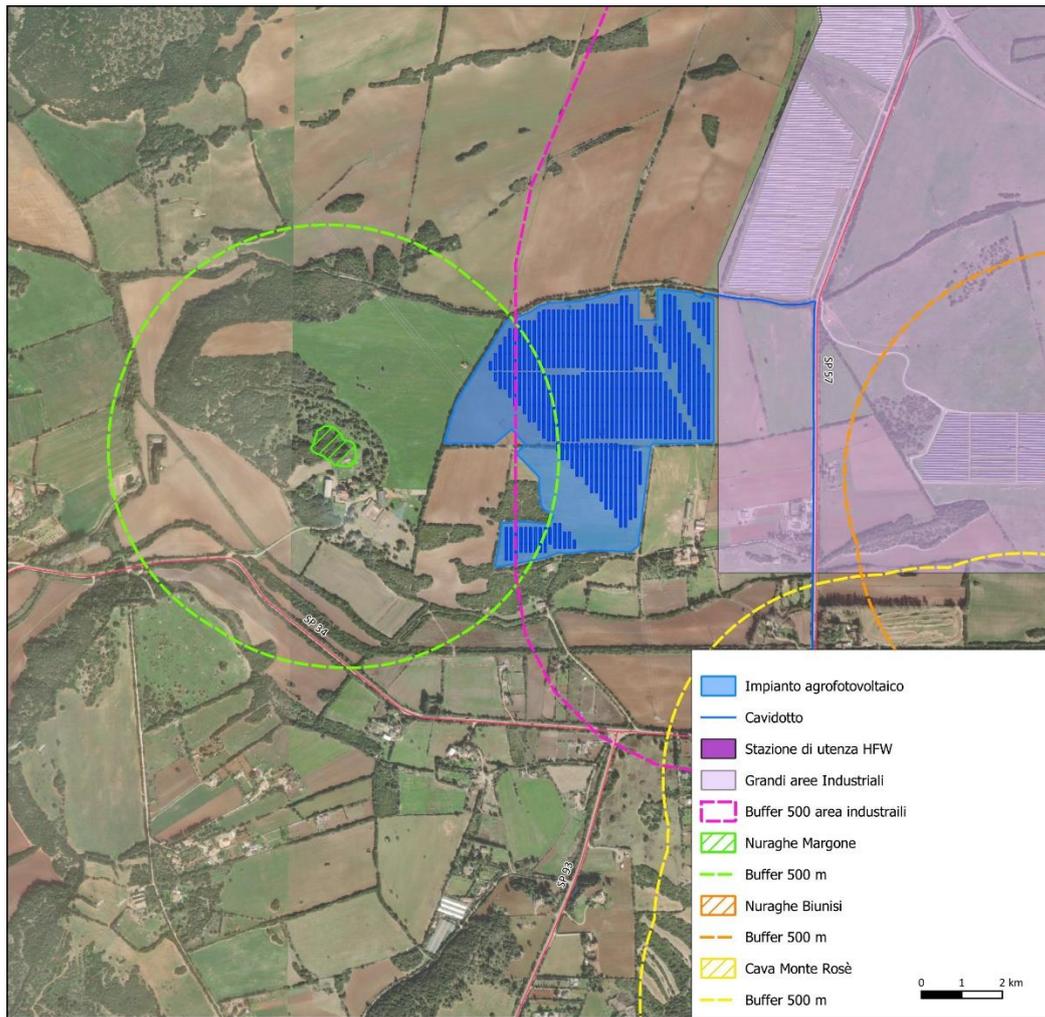


Figura II.2- Buffer di 500 m dal nuraghe “Margone” e di 500 m dal perimetro dell’area industriale.

Area 2: non risulta ricadente in nessuna area vincolata ai sensi della parte II del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ed è compresa per la quasi totalità all’interno di un buffer di 500 m dall’area estrattiva di Monte Rosè; ai sensi dell’art. 20, comma c-ter p.to 1 le aree all’interno dei 500 m possono considerate come idonee. L’unico bene sottoposto a tutela ai sensi della parte II del D.Lgs 42/2004 è il nuraghe “Biunisi” esterno alle aree di intervento la cui fascia di rispetto di 500 m, calcolata come previsto dal c-quater, interessa marginalmente l’impianto agrivoltaico, in aree già comprese nel buffer di 500 m dall’area estrattiva.

Nel complesso l’area n. 2 può essere assimilabile ad un’area *idonea*.

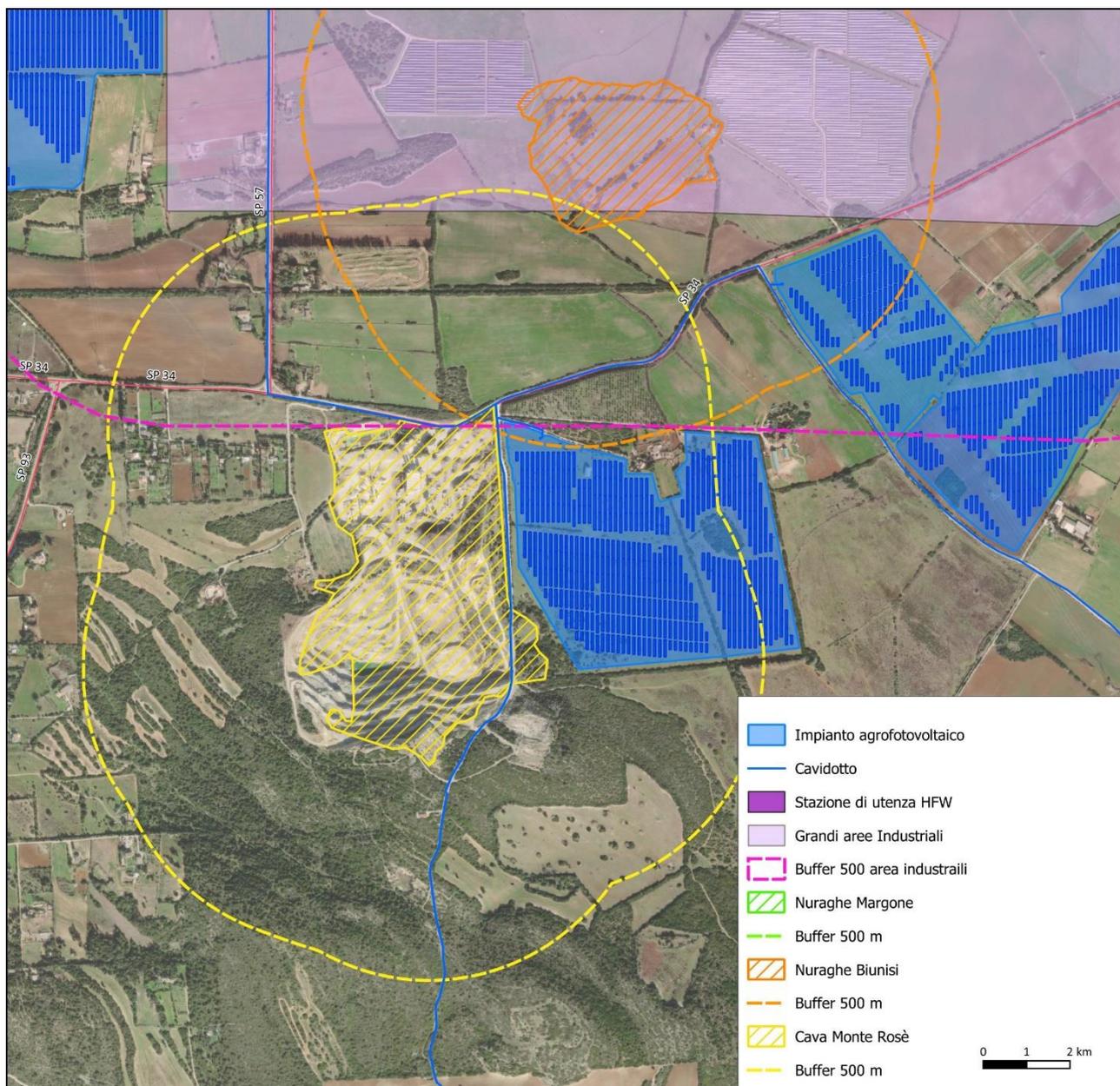


Figura II.3- Buffer di 500 m dal nuraghe “Biunisi” e di 500 m dal perimetro dell’area estrattiva

Area 3 e Area 4: Entrambe le aree sono esterne ad ambiti vincolati ai sensi della D.lgs 42/2004 e s.m.i.

L’Area n.3 per più della metà della sua estensione è compresa all’interno del buffer di 500 m dal perimetro delle grandi aree industriali così come individuate nel PPR; pertanto, queste aree possono essere considerate come aree idonee.

L’unico bene sottoposto a tutela ai sensi della parte II del D.lgs 42/2004 è il nuraghe “Biunisi” esterno alle aree di intervento la cui fascia di rispetto di 500 m, calcolata come previsto dal c-quater, interessa delle aree nella disponibilità dell’impianto agrivoltaico ma senza comprendere alcuna strutture, in aree già comprese nel buffer di 500 m dall’area industriale; nel complesso l’Area n.3 può considerarsi idonea.

L’Area n.4 non essendo compresa in ambiti vincolati né essendo compresa in aree di rispetto di beni tutelati ai sensi della parte II del D.lgs può essere considerata come area idonea.

Si evidenzia infine che il comma 7 dell'art. 20 chiarisce comunque che le "Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee".

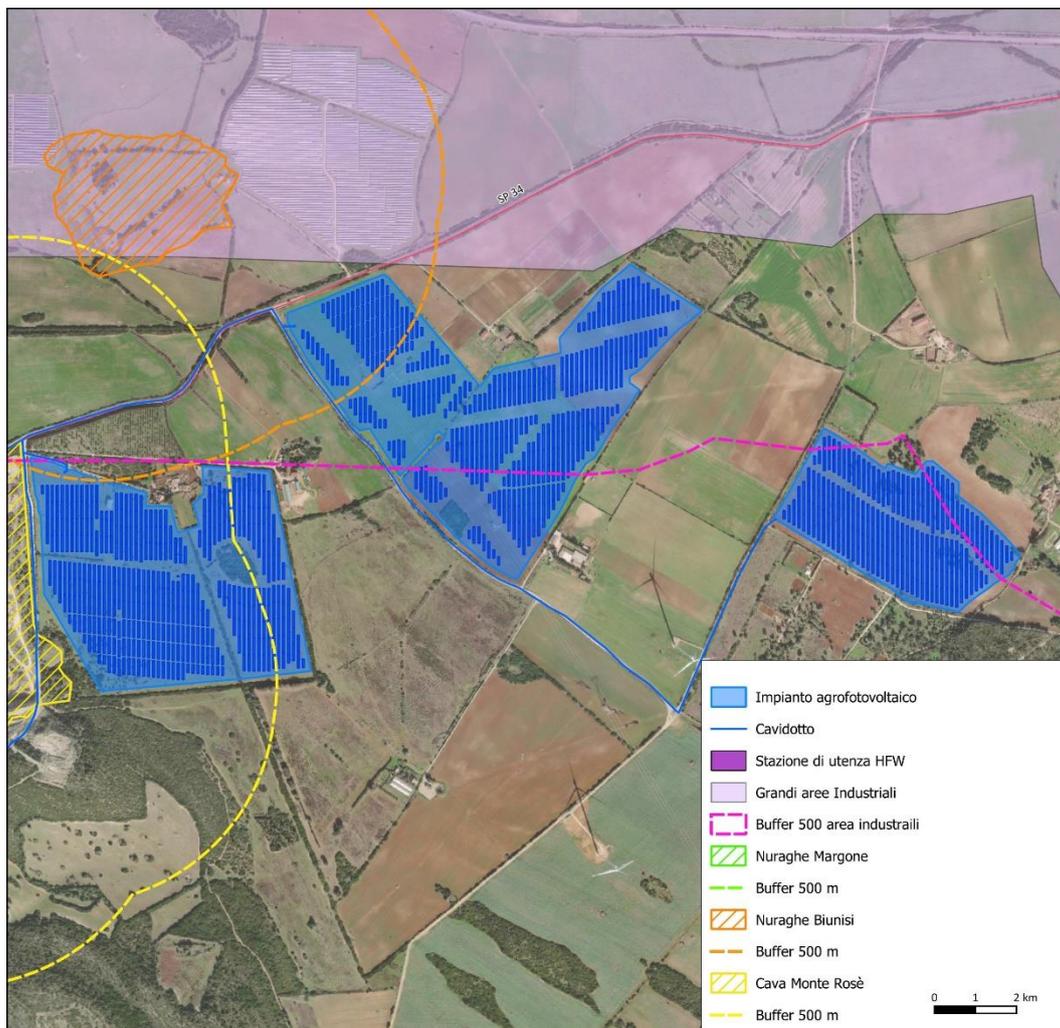


Figura II.4- Buffer di 500 m dal nuraghe "Biunisi" e di 500 m dal perimetro dell'area industriale

II.2.2.11 Linee guida in materia di impianti agrivoltaici

Come evidenziato nel precedente paragrafo il D.lgs n.199/2021 di recepimento alla Direttiva UE 11/12/2018, n. 2001, l'Italia si pone come obiettivo l'accelerazione del percorso di crescita sostenibile al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050; obiettivo perseguito in coerenza con il PNIEC e con il PNRR.

Tra le soluzioni sostenibili che possono essere individuate per raggiungere tali obiettivi, riveste particolare importanza l'integrazione degli impianti fotovoltaici con l'attività agricola; tali impianti consentono infatti di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola o pastorale sui siti di installazione garantendo al contempo la produzione energetica da fonti rinnovabili.

Nel PNRR è prevista una specifica misura, con l'obiettivo di sperimentare le modalità più avanzate di realizzazione di tale tipologia di impianti e monitorarne gli effetti; le *"linee guida in materia di impianti agrivoltaici"* (LG), pubblicate dal MITE nel giugno 2022, hanno 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.

Le LG individuano i seguenti principali requisiti per gli impianti agrivoltaici:

- REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

In base ai requisiti dell'impianto si classificano i seguenti:

- Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come *"agrivoltaico"*. Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.
- Il rispetto dei requisiti A, B, C e D è necessario per soddisfare la definizione di *"impianto agrivoltaico avanzato"* e, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, classificare l'impianto come meritevole dell'accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche.
- Il rispetto dei A, B, C, D ed E sono precondizione per l'accesso ai contributi del PNRR.

Per l'Impianto agro-fotovoltaico in progetto rientra pienamente nella definizione di *"impianto agrivoltaico"* essendo rispettati i requisiti A, B, e D.2 previsti dalle medesime Linee Guida emanate dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) nel Giugno 2022 e alla Norma CEI PAS 82-93 *"Impianti Agrivoltaici"* del Gennaio 2023, come sintetizzato nella tabella successiva:

N. Requisito	Requisito	Impianto "Porto Torres 1"
A.1	$Sup_{Agricola}/Sup_{Totale} > 70\%$	70%
A.2	$LAOR (Sup_{Captante}/Sup_{Totale}) < 40\%$	22,7%
B.1	Continuità dell'attività agricola: a) esistenza e resa della coltivazione b) Mantenimento indirizzo produttivo	a) si è stimato un aumento della Produzione Lorda Standard (PLS) del 7,3% tra la situazione ante e la situazione post progettuale. b) le coltivazioni che si intendono effettuare all'interno del sistema agrivoltaico saranno in continuità con quelle precedenti, garantendo in particolare quelle produzioni locali valorizzate dai marchi DOP come il "pecorino romano" o IGP "agnello di Sardegna" derivanti dall'allevamento ovino, peraltro previsto ed incrementato all'interno delle 4 aree, indispensabile per una corretta gestione dell'intero sistema agrivoltaico. Le stesse produzioni foraggere e cerealicole saranno funzionali all'allevamento e oltre a queste saranno incrementate le produzioni orticole e l'olivocoltura. Inoltre, si impianteranno essenze arbustive mellifere e si posizioneranno nuove arnie nell'Area 1
B.2	Producibilità elettrica minima ($FV_{agri} \geq 0,6 \times FV_{standard}$)	$FV_{agri}/FV_{standard} = 68,4\%$
D.2	Monitoraggio della continuità dell'attività agricola	<p>Il monitoraggio delle produzioni servirà a garantire sia la continuità dell'attività agricola che le rese, per documentare eventuali interferenze causate sulle colture dagli impianti agrovoltai.</p> <p>Si prevede l'isolamento di superfici di riferimento individuate sia nelle aree pannellate che nelle aree poste al di fuori, con verifica delle produzioni nelle diverse aree coltivate con le medesime colture.</p> <p>Su ogni raccolto effettuato verranno effettuate, oltre al rilevamento della resa (kg/mq), le analisi chimiche e nutrizionali (S.S. – proteine – lipidi – carboidrati non strutturali – fibra nelle varie componenti - sali minerali) ed il peso specifico (soprattutto per le granelle).</p> <p>Tutti i dati rilevati verranno raccolti ed elaborati da un sistema informatico, e gestiti da apposito software, in modo da creare un database in grado da avere una notevole quantità di elementi e parametri che potranno essere utili per eventuali modifiche migliorative del programma culturale applicato.</p>

Tabella II.4- Verifica dei requisiti previsti dalle linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici

II.3 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

I principali strumenti di pianificazione a livello regionale identificati come di interesse in relazione all'iniziativa in progetto sono:

- Piano Energetico Ambientale Regionale,
- Piano Paesaggistico Regionale;
- Identificazione delle aree non idonee per gli impianti FER;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000;
- Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

II.3.1 Piano Energetico Ambientale Regionale

Con Delibera n. 5/1 del 28/01/2016 è stato adottato il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna 2015-2030 (PEARS), il quale è stato successivamente approvato in via definitiva con Delibera n. 45/40 del 02/08/2016.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale è il provvedimento di pianificazione strategica che contiene gli orientamenti strategici, gli scenari e le scelte operative in materia di energia che l'Amministrazione regionale mira a realizzare in un arco temporale di medio e lungo periodo, in applicazione della strategia 5 "il territorio e le azioni infrastrutturali" del Programma Regionale di Sviluppo 2014-2019, il quale definisce le strategie, le linee progettuali, gli obiettivi e i risultati che la Regione intende perseguire nell'arco della Legislatura.

Il Piano promuove un modello di economia circolare ed ecosostenibile che minimizzi il consumo di suolo, di paesaggio e di risorse naturali, promuovendo il passaggio da un modello di produzione e consumo di energia da fonti fossili e rinnovabili accentrati e per grossi poli ad un modello distribuito e dimensionato sui fabbisogni di nuove attività produttive nel settore energetico di tipo manifatturiero, infrastrutturale e di servizi sempre nell'ottica dell'efficienza energetica e della gestione intelligente locale ed integrata dell'energia e della mobilità sostenibile.

Il Piano identifica diversi scenari di sviluppo definiti in base agli obiettivi strategici individuati; le azioni previste sono volte a:

- "sviluppare e integrare i sistemi energetici e potenziare le reti di distribuzione energetiche, privilegiando la loro efficiente gestione per rispondere alla attuale e futura configurazione di consumo della Regione Sardegna;
- promuovere la generazione distribuita dedicata all'autoconsumo istantaneo, indicando nella percentuale del 50% il limite inferiore di autoconsumo istantaneo nel distretto per la pianificazione di nuove infrastrutture di generazione di energia elettrica;
- privilegiare, nelle azioni previste dal PEARS, lo sviluppo di fonti rinnovabili destinate al comparto termico e della mobilità con l'obiettivo di riequilibrare la produzione di Fonti Energetiche Rinnovabili destinate al consumo elettrico, termico e dei trasporti;

- promuovere e supportare l'efficientamento energetico, con particolare riguardo al settore edilizio, ai trasporti e alle attività produttive, stimolando lo sviluppo di una filiera locale sull'efficienza energetica per mezzo di azioni strategiche volte prima di tutto all'efficientamento dell'intero patrimonio pubblico regionale;
- prevedere un corretto mix tra le varie fonti energetiche e definire gli scenari che consentano il raggiungimento entro il 2030 dell'obiettivo del 50% di riduzione delle emissioni di gas climalteranti associate ai consumi energetici finali degli utenti residenti in Sardegna, rispetto ai valori registrati nel 1990.

Con DGR 59/89 del 27.11.2020 sono state approvate le Linee di Indirizzo Strategico per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna, in relazione al mutato quadro pianificatorio e normativo regionale, nazionale ed europeo in tema di energia e ambiente, anche in conseguenza degli effetti della pandemia da COVID -19.

Le Linee Guida approvate costituiscono il documento di riferimento per l'aggiornamento del PEARS al fine di rafforzarne l'efficacia; nelle more dell'approvazione del nuovo Piano, resta valido e vigente il documento approvato con DGR 45/40 del 2016, sopra descritto.

Tra gli indirizzi strategici dettati dalle Linee di Indirizzo del 2020, vi è il perseguimento dell'efficienza energetica e la massimizzazione della produzione energetica da fonti rinnovabili.

In relazione al Piano Energetico Ambientale Regionale, il progetto in esame:

- presenta elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

II.3.2 Piano Paesaggistico Regionale

Lo strumento di riferimento in materia di Tutela Paesaggistica è costituito dal Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006.

Il Piano ha lo scopo di:

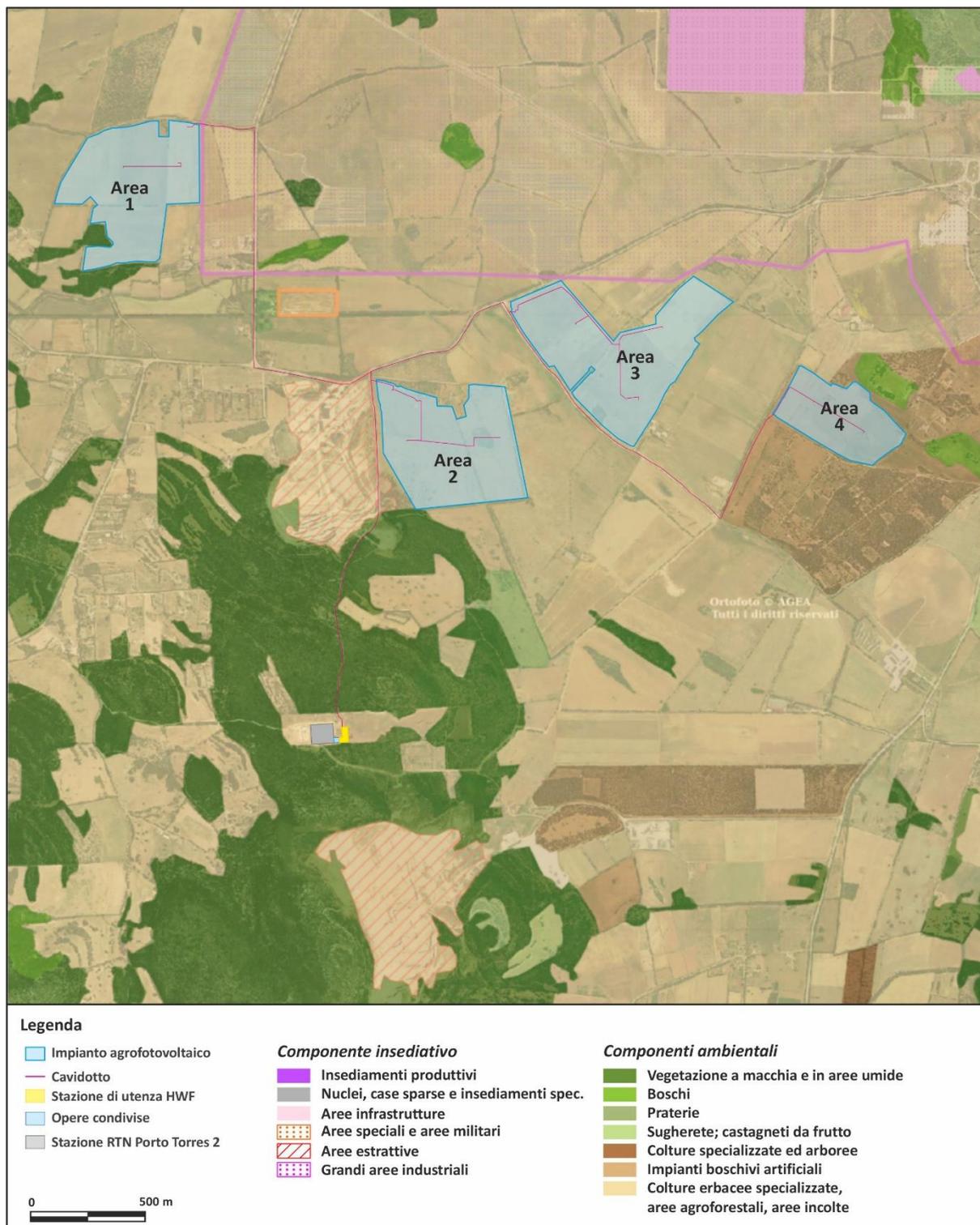
- a) preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativi del territorio sardo;
- b) proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- c) assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di migliorarne le qualità.

La disciplina di Piano è suddivisa in tre macroambiti di tutela:

- Assetto Ambientale (disciplinato dal Titolo I delle N.T.A.);
- Assetto Storico culturale (disciplinato tal Titolo II delle N.T.A.);
- Assetto insediativo (disciplinato tal Titolo III delle N.T.A.).

A seguire si riporta l'analisi della compatibilità del progetto in esame con la disciplina di PPR articolata nei suddetti ambiti, preceduta da un estratto della cartografia di piano relativa all'area di inserimento dell'impianto agro-fotovoltaico in progetto.

Figura II.5- Estratto di Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)



Assetto Ambientale (disciplinato dal Titolo I delle N.T.A.):Beni paesaggistici

L'area N. 1 dell'impianto agro-fotovoltaico è compresa all'interno della "fascia costiera", così come perimetrata nella cartografia da PPR, bene paesaggistico ai sensi dell'art.143 del D.Lgs 42/04.

Tali beni sono oggetto di conservazione e tutela (art. 18 c.1) e *"qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del D.Lgs. 42/2004 e sm.i. è soggetta ad autorizzazione paesaggistica"* (art.18 c.2).

Tali aree sono disciplinate dall'art. 20 delle NTA di P.P.R. che pone un divieto generale per la realizzazione, all'interno della fascia costiera degli interventi di trasformazione del suolo ad eccezione di quelli elencati all'art. 12 che, per quanto riguarda le aree agricole, sono riconducibili alle opere direttamente funzionali alle attività agro-silvo-pastorali e che non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi (vedi comma 1, lett. c.) dell'art. 12). Pertanto, per quanto riguarda l'impianto agro-fotovoltaico e in particolare l'aspetto agronomico e tutte le opere connesse con l'esercizio di tale attività (ricovero mezzi agricoli) risultano coerenti con la disciplina delle NTA.

In merito alle opere legate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non risultano esplicitamente menzionate tra quelle non ammissibili nelle NTA (strade extraurbane con più di 2 corsie, nuovi interventi edificatori a carattere industriale e regionale, campeggi e strutture ricettive); l'impianto agro-fotovoltaico prevedrà l'installazione di strutture che saranno facilmente amovibili, a fine vita dell'impianto, e pertanto, non si ritiene che tali interventi siano assimilabili a quelli che determinano una trasformazione permanente del suolo, il quale continuerà a mantenere la sua vocazione agricola.

Si evidenzia inoltre che l'area N. 1 dell'impianto agro-fotovoltaico (quella più a nord) rientra nel buffer della fascia costiera, per poche centinaia di metri. Questa porzione d'impianto si trova comunque a una distanza superiore a 3 km dalla linea di costa ed è adiacente all'area industriale di Porto Torres (soggetta alla normativa del Piano Regolatore Territoriale del Consorzio industriale Provinciale di Sassari), classificata nel PPR come "Grandi aree industriali".

Componenti del paesaggio ambientale

Per quanto concerne l'assetto ambientale, nel territorio di inserimento dell'impianto agro-fotovoltaico di progetto sono presenti "componenti di paesaggio con valenza ambientale" in particolare l'Area N. 4 ricade in aree identificate come *"impianti boschivi artificiali"* disciplinati dall'art. 21 delle NTA di piano che prevede che nelle suddette aree possano essere realizzati interventi pubblici del sistema delle infrastrutture – tra cui *"gli impianti facenti parte del ciclo dell'energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche)"*, tipologia a cui possono essere assimilati gli interventi proposti.

In merito alle aree identificate *"impianti boschivi artificiali"* è stato eseguito un sopralluogo congiunto con i tecnici del corpo forestale in data 27.01.2023 dal quale è emerso che le aree in questione (area n.4) non sono assimilabili ad aree tutelate essendo di scarsa valenza naturalistica (piante sparse di eucalipto); in ogni caso a seguito del sopralluogo è stato rimodulato il layout completo d'impianto escludendo le aree a macchia mediterranea identificate durante il sopralluogo superiori a 2000 m², dall'elaborato che è stato condiviso con il corpo forestale in data 09.02.2023.

Le restanti porzioni dell'impianto insistono sempre su "aree ad utilizzazione agro-forestale" del tipo "Colture erbacee specializzate, aree agro forestali, aree incolte" comprendenti seminativi in aree non irrigue, prati artificiali, seminativi semplici, aree prevalentemente occupate da colture agrarie ecc.

Tali aree sono disciplinate dall'art. 29 delle NTA di P.P.R. che prescrive quanto segue:

- "[...] vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico [...]"
- "[...] promuovere il recupero della biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni [...]"
- "[...] preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate [...]"

Il progetto in esame rappresenta un'iniziativa innovativa che è in grado di coniugare la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica (considerato intervento di pubblica utilità), con quella legata all'attività agricola, condotta secondo uno specifico progetto agronomico volto alla promozione di produzioni agricole tradizionali locali.

Un ulteriore vincolo che interessa il progetto è rappresentato dalle "aree naturali e subnaturali" del tipo "vegetazione a macchie e in aree umide" che verranno attraversate dalle opere di connessione; in realtà tale interferenza sarà puramente teorica poiché i cavidotti saranno posati all'interno del sedime della strada esistente, compresa nelle perimetrazioni di cui sopra.

Tali aree sono disciplinate dall'art. 23 delle NTA, che prescrivono il divieto di "[...] qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica [...]"

Come già specificato, il progetto in esame e le relative opere connesse non risulta, di fatto, assoggettabile a tali prescrizioni in quanto i cavidotti di media tensione non interferiranno con le suddette aree naturali ma con la viabilità esistente.

Aree di interesse naturalistico

Ad oltre 3 km dall'Area N. 1 (più prossima) è presente l'Oasi permanente di protezione faunistica dello "Stagno di Pilo" che è compresa all'interno della S.I.C. "Stagno di Pilo e Casaraccio", riserva naturale appartenente anche al sistema regionale dei parchi.

In direzione Sud Est, a circa 3,3 km dall'Area N. 4 è presente invece una l'Oasi permanente di protezione faunistica di "Leccari".

Le aree di intervento non sono interessate da alcuna componente di interesse naturalistico perimetrata nell'ambito degli elaborati del P.P.R.

Assetto Storico culturale (disciplinato tal Titolo II delle N.T.A.):

Per quanto concerne la tutela dell'assetto storico culturale, unico elemento a valenza storico culturale presente nella porzione di territorio compresa fra l'area industriale di Porto Torres ed i lotti del parco agro - fotovoltaico in progetto e individuato tra gli elaborati del piano, è costituito dal nuraghe ubicato in loc.

“Ferrari”, distante oltre 1,95 km. In tale zona si segnala inoltre la presenza del nuraghe “Biunisi”, non menzionato nelle planimetrie di piano e che appare come una collina boscosa; la struttura è distante oltre 500 m dall’impianto agro-fotovoltaico.

Altre segnalazioni di nuraghi, segnalati nel P.P.R. sono presenti ad Est, nuraghe “Pilotta”, a circa 950 m dall’Area N. 1 dell’impianto agro-fotovoltaico più prossimo, e ad Ovest, nei pressi della loc.”Renuzzo”, a circa 1 km dall’Area N. 4, più vicino.

Tali strutture sono incluse tra gli “*edifici e manufatti di valenza storico culturale*” disciplinati dagli art. 48, 49 e 50 delle norme tecniche di PPR.

In particolare, all’art. 49 sono previste le seguenti prescrizioni:

- “[...] sino all’analitica delimitazione cartografica delle aree, queste non possono essere inferiori ad una fascia di larghezza pari a m. 100 a partire dagli elementi di carattere storico culturale più esterni dell’area medesima”;
- “nelle aree è vietata qualunque edificazione o altra azione che possa compromettere la tutela;
- “la delimitazione dell’area costituisce limite alle trasformazioni di qualunque natura [...]”

Le opere in progetto risultano comunque distanti oltre la fascia di 100 m da tutti gli edifici e manufatti menzionati identificati e tutelati dal PPR.

Assetto insediativo (disciplinato tal Titolo III delle N.T.A.):

Per quanto concerne l’assetto insediativo, l’Area N. 1 dell’impianto agro-fotovoltaico è ubicata in adiacenza ad aree classificate come “*Insediamenti produttivi a carattere industriale, artigianale e commerciale*” del tipo “*Grandi aree industriali*”.

Un ulteriore elemento dell’assetto insediativo è costituito da un’area estrattiva di 2° categoria per la coltivazione di inerti denominata “cava Monte Rosè” rispetto alla quale i fondi dell’impianto agro-fotovoltaico risultano contigui (Area N. 2).

Tutte le aree perimetrare come elementi dell’assetto insediativo non risultano essere interessate dagli interventi di realizzazione dell’impianto agro-fotovoltaico mentre le opere di connessione interferiscono marginalmente con la perimetrazione delle aree estrattive relativa alla “cava Monte Rosè”; l’elettrodotto verrà comunque realizzato all’interno della strada esistente.

Dall’analisi effettuata, in relazione al Piano Paesaggistico Regionale, il progetto in esame:

- non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- non risulta in contrasto con le principali prescrizioni e gli indirizzi di tutela del Piano stesso.

II.3.3 Identificazione delle aree non idonee per gli impianti FER

L'art. 12 del Dlgs 387/2003 attribuisce, come già detto, alle Regioni la competenza in merito al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Ai sensi del medesimo articolo è previsto che vengano emanate delle linee guida regionali finalizzate ad assicurare il corretto inserimento degli impianti FER nel paesaggio per regolare lo svolgimento del procedimento di cui sopra.

La Regione Sardegna, nell'ambito delle proprie competenze in materia di paesaggio, era più volte intervenuta, ad esempio sulla disciplina degli impianti eolici, dapprima con la legge regionale n. 8 del 2004, poi con D.G.R 3/17 del 16.01.2009, in attuazione dell'art. 112, comma 1 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

L'entrata in vigore del D.M. 10 settembre 2010, ha reso evidente il contrasto tra l'impostazione della disciplina avviata dalla Regione Sardegna (individuazione dei siti idonei alla realizzazione degli impianti) e quella delineata dalla normativa statale (individuazione dei siti non idonei), discendente dal principio comunitario di massima diffusione delle fonti rinnovabili.

In ragione del contrasto con l'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003, le disposizioni regionali sono state dichiarate incostituzionali, con sentenza n. 224 del 2012 e con sentenza n. 199 del 2014.

La normativa è stata da ultimo rivista con DGR 59/90 del 27/11/2020, che ha abrogato tutta una serie di deliberazioni precedenti volte a definire le aree non idonee per la realizzazione sia di impianti fotovoltaici che eolici; il documento *"Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili"* e il relativo allegato 1 – *"tabella aree non idonee FER"*, rappresentano nel complesso il nuovo sistema di norme che regola in Sardegna le aree non idonee all'installazione di impianti FER per la fonte solare, eolica, da bioenergie, geotermia e idraulica.

Con riferimento ai valori del paesaggio e del patrimonio storico-artistico si tratta, nello specifico, delle aree e degli immobili oggetto di:

- dichiarazione di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i., o sulla base delle previgenti disposizioni;
- tutela ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i., c.d. beni vincolati ex lege;
- vincoli apposti ai sensi dell'articolo 143, lettera d) del D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i., in occasione dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale primo ambito omogeneo;
- vincoli apposti ai sensi delle vigenti disposizioni contenute nella parte seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i.;
- il sito "Su Nuraxi" di Barumini, inserito nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Con riferimento ai valori dell'ambiente si tratta, nello specifico, delle aree e oggetto di:

- aree naturali protette istituite ai sensi della legge n. 394 del 1991, inserite nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette (parchi e riserve nazionali);
- aree naturali protette istituite ai sensi della L.R. 31/1989 (parchi e riserve regionali; monumenti naturali; aree di rilevante interesse naturalistico);
- aree in cui è accertata la presenza di specie animali soggette a tutela dalle convenzioni internazionali (Berni, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie;

- zone umide di importanza internazionale, designate ai sensi della convenzione di Ramsar (zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976);
- aree incluse nella Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e relative fasce di rispetto;
- important bird areas (IBA);
- aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette, fra le quali ricadono le "oasi permanenti di protezione faunistica e cattura" di cui alla L.R. n. 23/98.

Nella figura di pagina seguente si riporta uno stralcio cartografico relativo all'identificazione delle aree non idonee agli impianti FER relativo all'area di inserimento dell'intervento in progetto.

Come visibile, i lotti interessati dal progetto risultano inclusi nelle seguenti perimetrazioni di aree identificate come non idonee:

- l'Area N. 1 è compresa all'interno della *fascia costiera* (cod. 13.1), così come perimetrata nella cartografia da PPR;
- le altre Aree dell'impianto sono comprese all'interno di *terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai consorzi di bonifica* (cod.7.2).

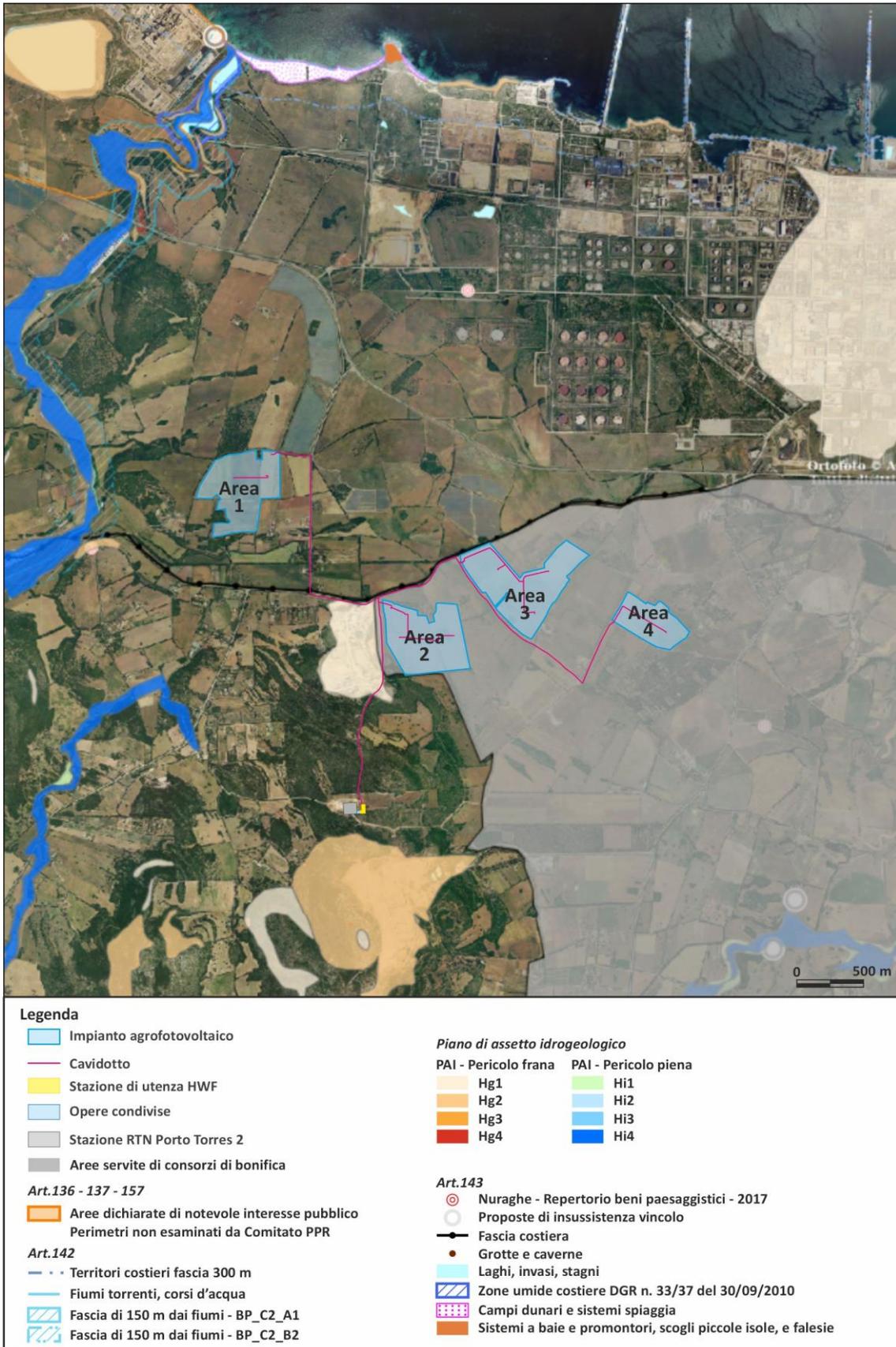
Per quanto riguarda la fascia costiera, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, si riscontra la compatibilità per le opere legate al progetto agronomico e allo svolgimento della relativa attività che non risultano in contrasto con la disciplina imposta nelle NTA del P.P.R.

Le opere legate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non risultano esplicitamente menzionate tra quelle non ammissibili nelle NTA; l'impianto fotovoltaico prevedrà l'installazione di strutture che saranno facilmente amovibili a fine vita dell'impianto e pertanto, non si ritiene che tali interventi siano assimilabili a quelli che determinano una trasformazione permanente del suolo, il quale continuerà a mantenere la sua vocazione agricola.

Per i *terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai consorzi di bonifica* negli allegati della DGR 59/90 del 27/11/2020 viene giustificata la non idoneità all'installazione di impianti fotovoltaici legata essenzialmente alla potenziale sottrazione di terreni irrigui, vanificando inoltre l'investimento effettuato, con finanziamenti pubblici, per la realizzazione delle opere di razionalizzazione della risorsa idrica. L'intervento in progetto coniugando la produzione di energia elettrica con quella legata all'attività agricola, condotta secondo uno specifico progetto agronomico, risulterà in grado di sfruttare in maniera efficiente le potenzialità di tali terreni irrigui perseguendo l'obiettivo di promuovere produzioni agricole tradizionali locali.

In base a quanto evidenziato si ritiene il sito di progetto dell'impianto agro-fotovoltaico risulta quindi compatibile con i criteri appena citati per l'individuazione di aree non idonee all'installazione di tali impianti.

Figura II.6- Aree non idonee agli impianti FER Fonte: Geoportale Regione Sardegna)



II.3.4 Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Piano di Gestione del Rischio Alluvione

Per quanto concerne la tutela del rischio idraulico, lo strumento di pianificazione di riferimento è costituito dal Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) della Sardegna, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 30 del 06/02/2017.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni è redatto in recepimento della direttiva 2007/60/CE e del relativo decreto di recepimento nazionale, D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni".

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni si integra e si coordina con gli altri piani vigenti per la mitigazione del rischio idrogeologico, ovvero il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Il PGRA individua strumenti operativi e di governance (quali linee guida, buone pratiche, accordi istituzionali, modalità di coinvolgimento attivo della popolazione) finalizzati alla gestione del fenomeno alluvionale in senso ampio, al fine di ridurre quanto più possibile le conseguenze negative.

Esso contiene anche una sintesi dei contenuti dei Piani urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'art. 67, c. 5 del D.Lgs 152/2006 ed è pertanto redatto in collaborazione con la Protezione Civile per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico.

Il Piano si correda dei seguenti elaborati grafici:

- mappe di pericolosità, danno potenziale e rischio;
- mappe di pericolosità da inondazione costiera.

Dall'analisi degli elaborati di cui a seguire si riporta uno stralcio, emerge che l'area di intervento risulta completamente esterna alla perimetrazione di aree a pericolosità del Piano di Gestione Rischio Alluvioni e non risulta pertanto soggetta agli ambiti di disciplina di Piano.

Relativamente al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), dall'esame della relativa cartografia, tutti gli interventi risultano esterni a tali perimetrazioni.

Per quanto riguarda il PAI, questo è stato redatto ai sensi della legge n.183/1989 e del decreto-legge n.180/1998 con le relative normative di conversione, modifica e integrazione; il PAI è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10/07/2006.

Con decreto del Presidente della Regione n. 121 del 10/11/2015 pubblicato sul BURAS n. 58 del 19/12/2015, in conformità alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 43/2 del 01/09/2015, sono state approvate le modifiche agli articoli 21, 22 e 30 delle N.A. del PAI, l'introduzione dell'articolo 30-bis e l'integrazione alle stesse N.A del PAI del Titolo V recante "*Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)*".

In recepimento di queste integrazioni, come previsto dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 27/10/2015 è stato pubblicato sul sito dell'Autorità di Bacino il Testo Coordinato delle N.A. del PAI.

Rispetto al P.A.I. approvato nel 2006 sono state apportate alcune varianti richieste dai Comuni o comunque scaturite da nuovi studi o analisi di maggior dettaglio nelle aree interessate.

Oltre le varianti al P.A.I. localizzate nei vari territori Comunali e quella più estesa che ha riguardato sia la parte frane che la parte idraulica nei sub-bacini Posada-Cedrina e Sud-Orientale, una delle varianti più significative approvate in via definitiva riguarda il Progetto di variante generale e revisione del P.A.I. della Regione Sardegna denominato “studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nel sub-bacino n° 3 Coghinas-Mannu-Temo” (ambito in cui ricade anche il progetto in esame). L’analisi della cartografia aggiornata del PAI ha evidenziato che gli interventi sono esterni ad aree a pericolosità idraulica.

Figura II.7- Mappa Pericolosità idraulica PRGA (Fonte: Geoportale Sardegna)

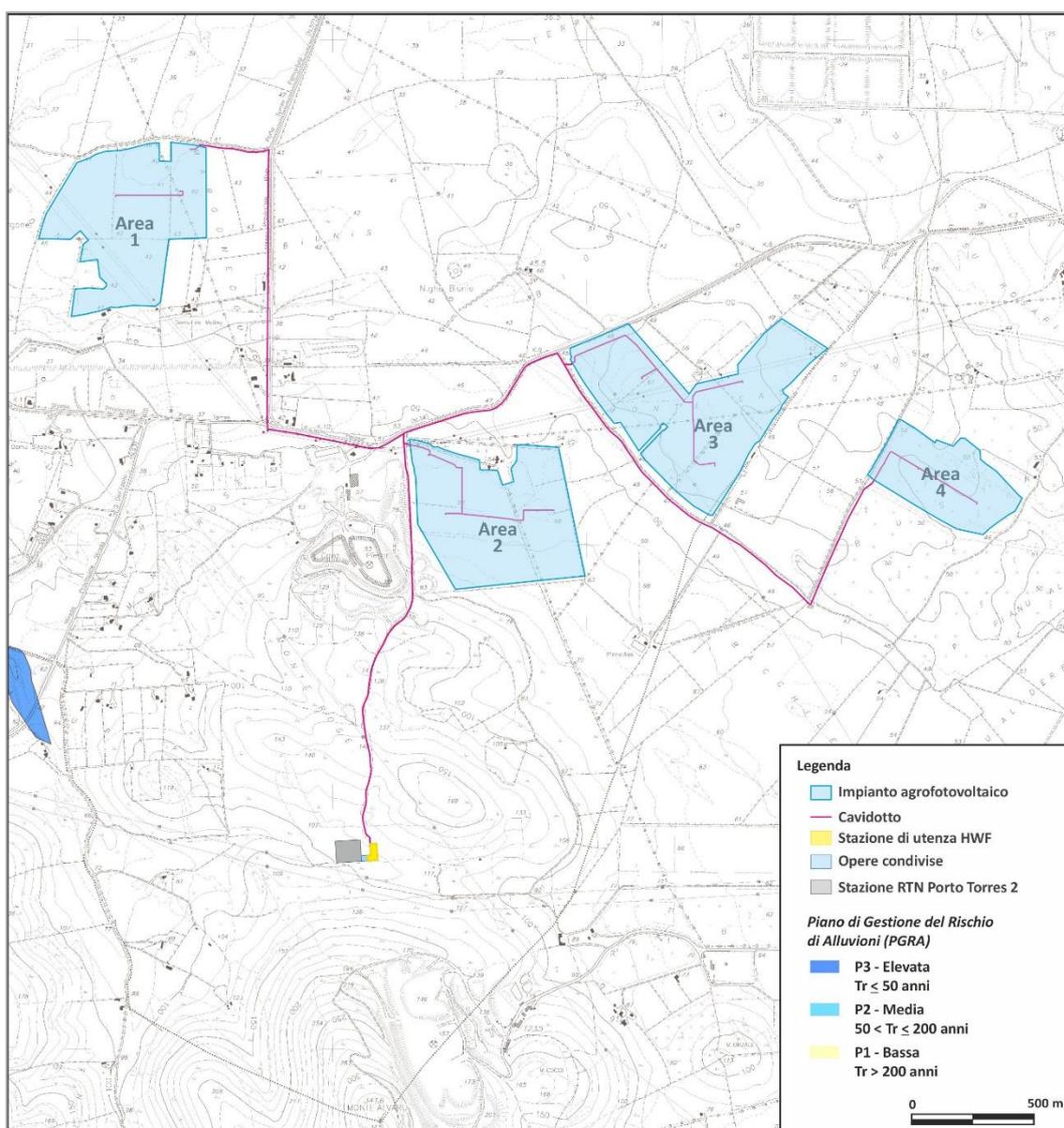
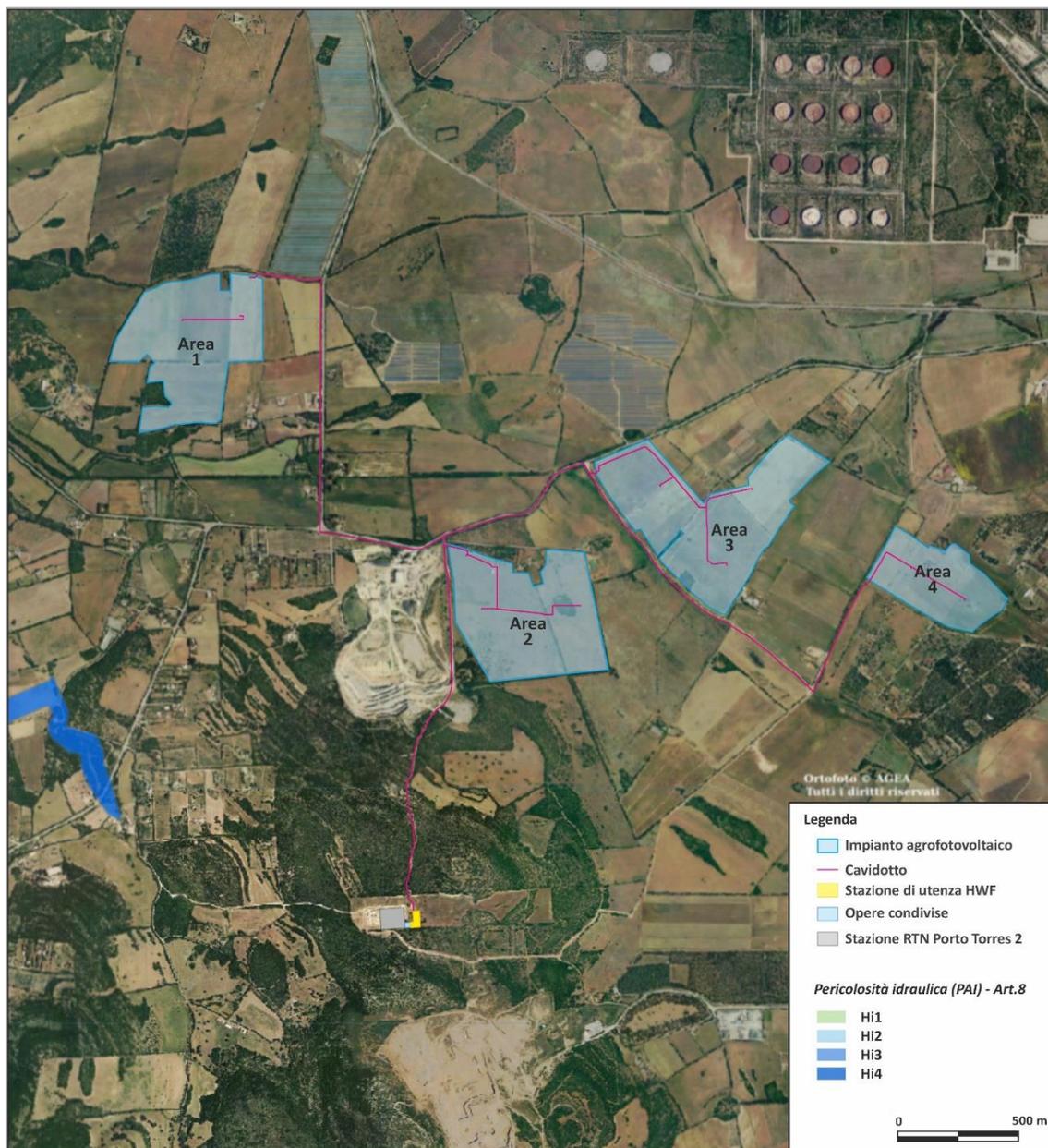


Figura II.8- Mappa Pericolosità idraulica PAI (Fonte: Geoportale Sardegna)



In aggiunta a quanto sopra riportato, per l'analisi della vincolistica PAI per le aree ubicate nel Comune di Porto Torres si è fatto riferimento allo *Studio di compatibilità idraulica e geologico – geotecnico e geotecnica* presentato dal Comune, ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle NTA di PAI e approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 18 del 04 febbraio 2020.

Tutte le aree all'interno del Comune di Porto Torres (Aree N.1,2,3) in cui è prevista l'installazione dell'impianto agro-fotovoltaico e quelle relative alla Stazione di Utente sono al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica con il suddetto studio, ad esclusione del tracciato del cavo interrato in MT, in uscita dall'Area N. 1 dell'Impianto agro-fotovoltaico, per il vettoriamento dell'energia elettrica verso la Stazione Utente, lungo la SP N. 57, che attraversa un'area perimetrata a pericolosità (Hi4) dovuta alla presenza di un'asta minore del reticolo idrografico.

Sulla base delle N.A. del PAI aggiornato al giugno 2020 (Delib. G.R. n. 34/1 del 07/07/2020), l'area di pericolosità idraulica molto elevata è disciplinata dall'art. 27 comma 3:

“In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico comprese le opere provvisorie temporanee funzionali agli interventi, nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:

[...]

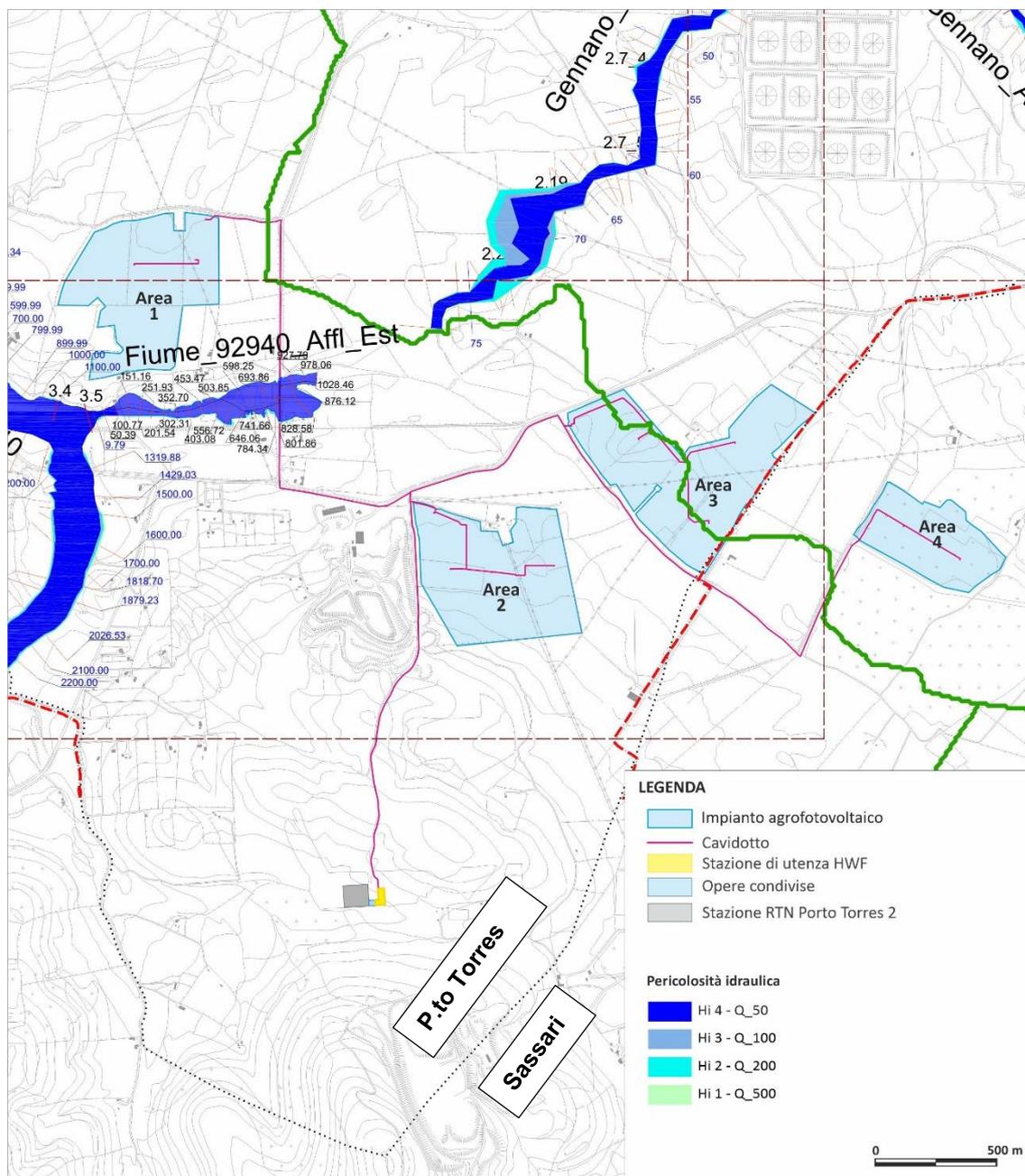
h. allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; nel caso di condotte e di cavidotti, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme qualora sia rispettata la condizione che tra piano di campagna e estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento, che eventuali opere connesse emergano dal piano di campagna per una altezza massima di 50 cm e che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico”.

Per gli interventi previsti in progetto, poiché viene rispettata la condizione di almeno un metro di ricoprimento tra piano di campagna e estradosso, così come richiesto all'art. 27 c. 3 lett. h), non è necessario redigere lo studio di compatibilità idraulica.

Si segnalano infine la presenza nei pressi delle Aree N. 3 e N. 4 dell'impianto agro-fotovoltaico, di aste fluviali di tipo stagionale (Area 3) e temporanea (Area 4) che però non saranno interessate dagli interventi.

Per quanto riguarda il Comune di Sassari la relativa carta di pericolosità idraulica, in esito allo studio (di cui alla Deliberazione n.4 del 12/12/2012 della R.A.S.- Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale) non ha evidenziato zone di pericolosità nell'ambito interessato dall'Area n.4.

Figura II.9- Stralcio dalla Carta della pericolosità idraulica “Studio di compatibilità idraulica art. 8 c. 2 del Comune di Porto Torres (deliberazione N. 18 del 04/02/2020) e sovrapposizione del layout di Progetto.

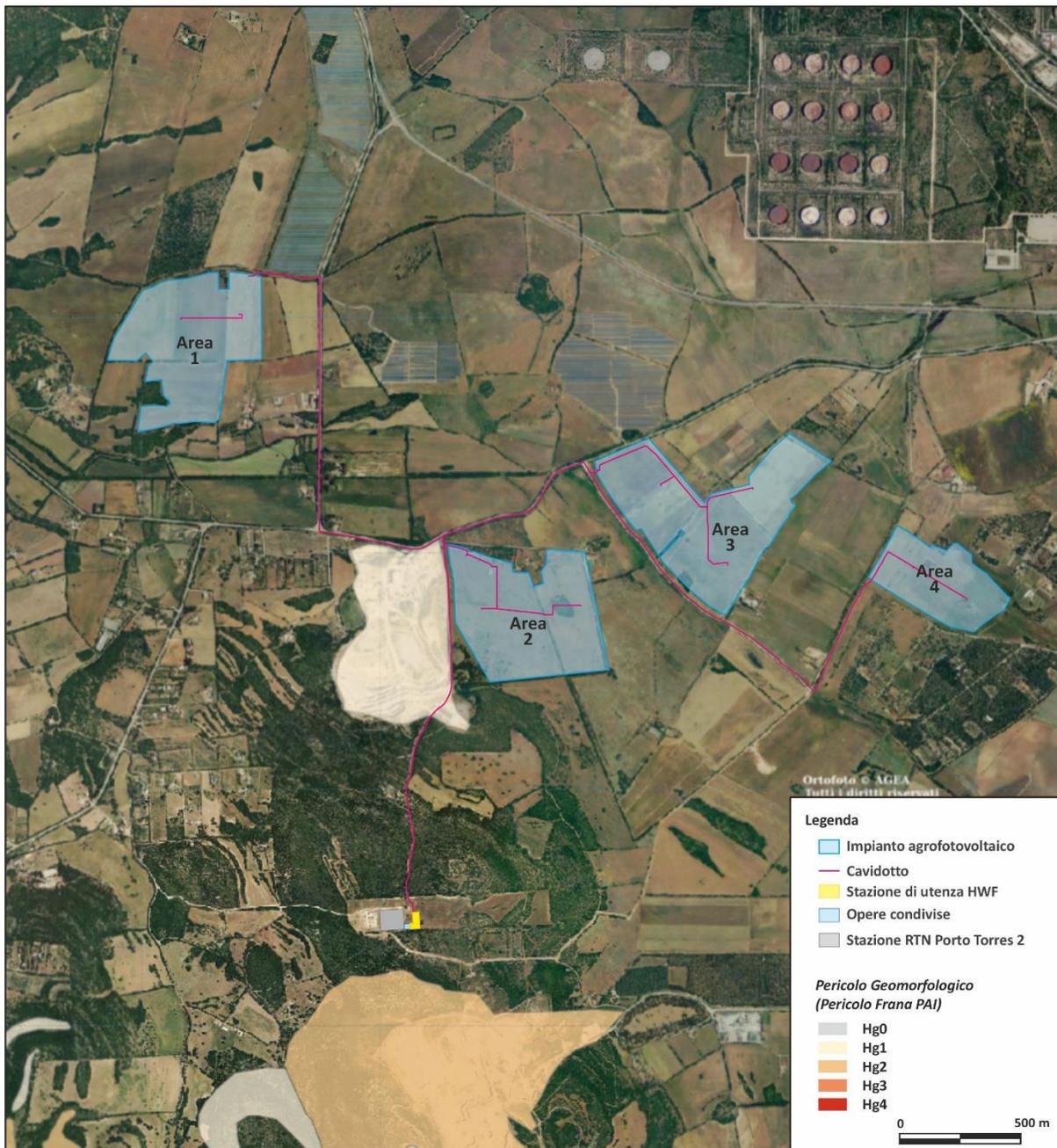


Per quanto concerne la tutela del rischio geomorfologico e il relativo regime vincolistico, lo strumento di pianificazione di riferimento è costituito dal PAI e dalle successive varianti, in particolare dalla variante generale al PAI del sub-Bacino N. 3 “Coghinsa-Mannu-Temo”, approvata in via definitiva in data 16/07/2015.

Tutto il progetto si sviluppa in aree non vincolate ai sensi del Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI), ad esclusione di un breve tracciato della strada di accesso alla Stazione Utente (strada esistente) e del cavo interrato in MT a 30 kV per il vettoriamento dell’energia elettrica prodotta dall’impianto alla Stazione Utente, che attraversano un’area a pericolosità di frana moderata (**Hg1**).

Nelle aree a pericolosità di frana moderata **Hg1**, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale di Porto Torres, all'art. 17, c. 5, prevedono che vada applicata la disciplina prevista per le aree di pericolosità media da frana **Hg2**, come normata dall'art. 33 delle Norme di Attuazione del Piano Assetto Idrogeologico, che per questo tipo di interventi richiede la redazione di uno Studio di compatibilità geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 25 delle N.d.A. del PAI; pertanto come da normativa vigente è stato redatto specifico studio.

Figura II.10- Aree perimetrate per pericolosità geomorfologica (fonte geoportale Sardegna, rischio geomorfologico Rev. 42), con sovrapposizione del layout d'impianto



In definitiva, in relazione alla tipologia di intervento previsto, e in funzione dell'analisi effettuata, il progetto dell'impianto agro-fotovoltaico in esame:

- non risulta specificatamente considerato nel PAI e dal PGRA, che perseguono la difesa dal rischio idraulico e idrogeologico del territorio;
- Le aree interessate dagli interventi di maggior rilevanza (impianto agro-fotovoltaico, Stazione di Utenza e Opere Condivise) risultano esterne alle perimetrazioni di pericolosità idraulica individuate dal PRGA, dal PAI e dallo *Studio di compatibilità idraulica e geologico – geotecnico e geotecnica* presentato dal Comune di Porto Torres. Solo un breve tratto del cavo interrato in MT, in uscita dall'Area N. 1 dell'Impianto agro-fotovoltaico, lungo la SP N. 57, che attraversa un'area perimetrata a pericolosità Hi4. Le modalità di posa del cavo risultando conformi a quanto richiesto dall'art. 27 c. 3 lett. h delle N.A del PAI (Delib. G.R. n. 34/1 del 07/07/2020), renderanno tale intervento coerente con le norme di attuazione del PAI e non risulterà necessaria la redazione dello studio di compatibilità idraulica.
- Le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico, Stazione di Utenza ed Opere Condivise, sono esterne alle perimetrazioni di pericolosità geomorfologica ad esclusione di un breve tracciato della strada di accesso alla Stazione Utente (strada esistente) e del cavo interrato in MT a 30 kV, che attraversano un'area a pericolosità di frana moderata (Hg1). In coerenza della normativa vigente è stato redatto specifico studio che ne dimostra la compatibilità geologica e geotecnica.

Nel complesso, l'intervento risulta quindi compatibile con la disciplina dei vari piani vigenti per la mitigazione del rischio idrogeologico.

II.3.5 Piani di Gestione dei siti Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell'Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "Direttiva Habitat" e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli".

Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. Alle suddette aree si applicano le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie animali e vegetali.

La Regione Sardegna ha individuato 37 siti ZPS (pari a 296.191,20 ha), di cui 22 perimetrati con Deliberazione N. 9/17 del 7 Marzo 2007 la quale ha inoltre ampliato l'esistente ZPS "Isola di Tavolara, Molara e Molarotto", e 92 SIC (pari a 426.251 ha), per una superficie totale di ha 722.442,20, pari al 30% del territorio regionale.

Un estratto della cartografia regionale contenente l'ubicazione di tali siti e relativa all'area di inserimento del progetto in esame viene riportata nella successiva figura II.5; da esse risulta che l'area di intervento non ricade direttamente in nessuna delle zone individuate ai sensi delle Direttive 92/43/CE e 79/409/CEE.

Nei dintorni sono presenti alcuni siti inclusi nell'elenco dei SIC e delle ZPS di seguito riportate.

Tabella II.3- Aree SIC/ZPS dell'area di inserimento del progetto

Nome	Codice identificativo SIC/ZPS	Superficie SIC/ZPS (ha)	Distanza dall'area di intervento
Isola dell'Asinara	ZSC ITB010082	17192	circa 20 km in direzione Nord Ovest
Coste e Isolette a Nord-Ovest della Sardegna	ZSC ITB010043	3741	circa 10 km in direzione Ovest-Nord Ovest
Stagno di Pilo e di Casaraccio	ZSC ITB010002	1882	oltre 3 km in direzione Nord Ovest
Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino	ZPS ITB013012	1287	circa 3 km in direzione Nord Ovest
Stagno di Ginepreto e Platamona	ZSC ITB010003	1613	circa 7 km in direzione Est

Nell'area di inserimento sono inoltre presenti zone IBA (Important Bird Areas) individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "Bird Life International".

L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS.

In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso.

Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

In figura seguente, sono indicate le zone IBA più prossime all'area di inserimento dell'impianto in progetto; la loro ubicazione si sovrappone sostanzialmente alle ZSC precedentemente indicate e che sono ubicate a distanze superiori di 3 km.

Figura II.11- Aree rete natura 2000 e IBA



In conclusione, si può affermare quanto segue:

- l'area di intervento non ricade direttamente all'interno di nessuna delle aree appartenenti a Rete Natura 2000 o IBA.

II.3.6 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

Il Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 (P.R.AI.) è stato approvato con deliberazione n. 22/19 del 17 giugno 2021.

Il Piano è stato redatto in conformità a quanto indicato dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (legge n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), nonché a quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016.

Il P.R.AI. ha validità di tre anni per gli anni 2020-2022, con revisione annuale, ed è volto a programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutte le componenti operative concorrenti, con la finalità precipua di organizzare le attività di monitoraggio del territorio e di assistenza alla popolazione con le relative procedure di emergenza, ed ha, inoltre lo scopo fondamentale di disporre, secondo uno schema coordinato, il complesso delle attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore del territorio e delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.

Il Piano costituisce quindi il riferimento per gli obiettivi, i programmi e le priorità delle strutture regionali coinvolte, ai sensi della L.R. n.31/98, al fine di:

- ridurre il numero di incendi nei boschi e nelle campagne;
- minimizzare i danni provocati dagli incendi.

Il Piano prevede il rafforzamento delle strutture di lotta nonché di alcune azioni di monitoraggio, sorveglianza e avvistamento per le giornate e negli ambiti territoriali per cui è previsto un livello di pericolosità alto e/o estremo

Il Piano si compone dei seguenti elaborati:

- Piano Generale
- Cartografia Regionale
- Rete dei punti di avvistamento e risorse idriche
- Presidi territoriali antincendio
- Superfici percorse dal fuoco e insorgenze nell'ultimo quinquennio
- Pianificazione comunale e indice di pericolosità e di rischio
- Piani dei Parchi nazionali

La Legge Quadro in materia di incendi boschivi (Legge n. 353 del 21 Novembre 2000) al fine di prevenire il fenomeno stabilisce che sulle zone boscate e sui pascoli naturali percorsi dal fuoco vengono applicati i seguenti vincoli:

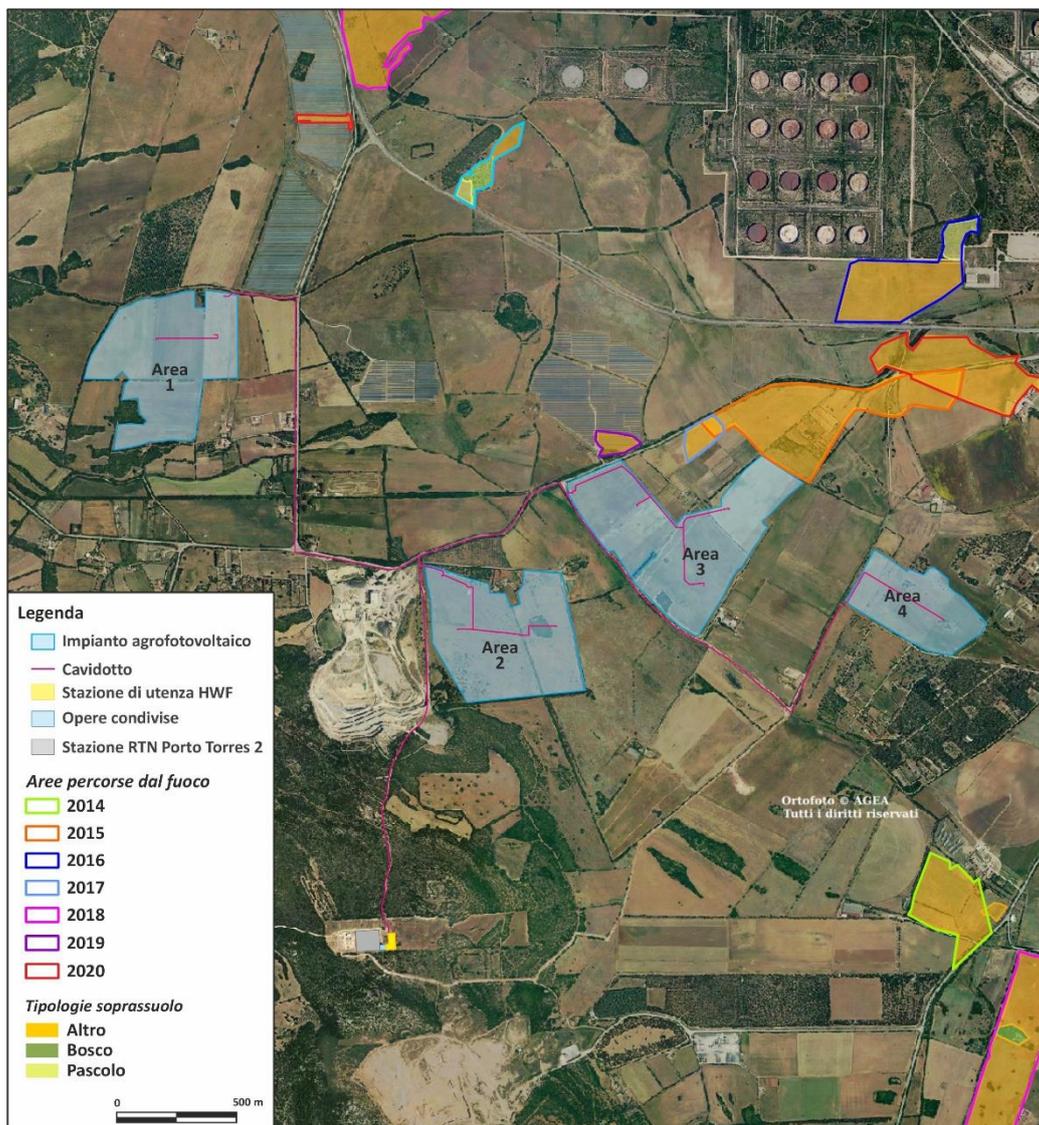
“le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuolo siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. Nei comuni sprovvisti di piano regolatore è

vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco. È inoltre vietata per dieci anni, su predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o della regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia”.

La Legge quadro stabilisce inoltre che i Comuni provvedano a censire attraverso adeguato catasto i soprassuoli percorsi da fuoco, avvalendosi dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato. L'istituzione di tale catasto da parte dei Comuni è necessaria al fine di applicare il regime vincolistico e sanzionatorio sancito dalla suddetta Legge Quadro.

In figura seguente si riporta un estratto dell'area in esame con la perimetrazione delle aree percorse da incendi censite nell'ultimo quinquennio disponibile (2014-2020).

Figura II.12- Perimetrazione delle aree percorse da incendi 2014-2020 (Fonte Geoportale Sardegna)



Come visibile, tutte le aree interessate dalle opere in progetto e, in particolare quelle interessate da opere assimilabili a “realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive” (strutture di supporto dei moduli fotovoltaici, power stations, cabine di raccolta, tracciato cavidotti MT, stazione di Utenza) sono completamente esterne alla perimetrazione delle aree percorse da fuoco per il periodo 2014-2020. Inoltre, le tipologie di soprassuolo dove è prevista la realizzazione dell’impianto agro-fotovoltaico rientrano nella categoria “altro”, essendo i terreni classificati come “Seminativo” e non come “Pascolo” o “Bosco”. Pertanto, anche qualora le aree interessate dall’impianto dovessero essere percorse dal fuoco nei prossimi anni, non sarebbero soggette a vincolo di inedificabilità.

In conclusione, si può affermare quanto segue:

- il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi e le azioni predisposte dal Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e, più in generale, con la disciplina in materia di incendi boschivi.

L’esame delle aree percorse da fuoco per il periodo 2014-2020 ha evidenziato che le aree oggetto di intervento non sono state coinvolte da incendi.

II.4 IL PROGETTO IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE LOCALE (PROVINCIALE E COMUNALE)

I principali strumenti di riferimento inerenti la programmazione e la pianificazione locale sono costituiti da:

- a livello provinciale:
 - Piano Urbanistico Provinciale (PUP)/Piano Territoriale di Coordinamento (PTC);
- a livello comunale:
 - Piano Regolatore Generale Comunale di Porto Torres;
 - Piano Regolatore Generale Comunale di Sassari
 - Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Sassari - Porto Torres – Alghero;
 - Piano di zonizzazione acustica comunale di Porto Torres
 - Piano di zonizzazione acustica comunale di Sassari
 - Studio di compatibilità idraulica e geologico-geotecnica dell'intero territorio comunale di Porto Torres, ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle N.A. del PAI

II.4.1 Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento

Il Piano Urbanistico (PUP)/Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari, approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006, rappresenta lo strumento urbanistico di riferimento per il territorio provinciale.

Esso si articola in Ecologie elementari e complesse, in Sistemi di organizzazione spaziale e in Campi del progetto ambientale, di seguito descritti:

- le Ecologie costituiscono la rappresentazione sistematica del complesso dei valori storico ambientali ai quali il Piano riconosce rilevanza;
- i Sistemi di organizzazione dello spazio rappresentano il quadro delle condizioni di infrastrutturazione e delle linee guida della gestione dei servizi nel territorio;
- i Campi del progetto ambientale costituiscono l'ambito dei processi di interazione e di cooperazione per la gestione del territorio tra i diversi soggetti interessati.

L'attuazione del Piano si effettua mediante procedimenti di campo tra tutti i soggetti interessati, secondo le modalità indicate nella presente normativa e nell'Accordo Generale di Coordinamento sottoscritto dai Comuni e dagli altri Enti interessati.

Gli obiettivi che il Piano promuove per una nuova organizzazione urbana del territorio sono:

- dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;
- individuare per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;

- fornire un quadro di riferimento generale all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengano esaltate e coordinate.

Le "ecologie" ed i "sistemi di organizzazione dello spazio" costituiscono, in attuazione dell'articolo 16 della legge regionale 45/89 e dell'articolo 15 della legge 142/90, il quadro conoscitivo di riferimento della pianificazione di ambito comunale. La disciplina comunale degli usi del territorio dovrebbe tenere conto dei valori ambientali delle ecologie e delle linee guida per la gestione dei sistemi di organizzazione dello spazio espresse in tale quadro conoscitivo. Per ciascuna di queste ecologie, disciplinate dagli articoli 6 e 7 delle N.T.A. di Piano, vengono forniti una breve descrizione, gli eventuali rapporti di relazione con altre ecologie ed i tipi d'uso. Il Piano definisce, inoltre, i processi d'uso compatibili (azioni, interventi, realizzazioni, trasformazioni, etc.).

A seguito dell'approvazione del P.P.R. (2006), il PUP-PTC doveva essere adeguato al fine di assicurare contenuti paesaggistici alla pianificazione territoriale provinciale.

Nell'area di interesse non si ravvisano ulteriori vincoli specifici da PUP rispetto a quelli già trattati in precedenza.

In merito alla pianificazione energetica il PUP-PTC fa riferimento ai piani energetici regionali approvati prima del 2006, non aggiornati con la situazione attuale, ma che auspicavano l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili compatibili con le peculiarità dell'isola.

In relazione al Piano Urbanistico Provinciale, il progetto in esame:

- non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione;
- non risulta in contrasto con le finalità del piano.

II.4.2 Piano Regolatore Generale Comunale Porto Torres

Lo strumento attualmente vigente a livello comunale è costituito dal Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC); il Comune ha infatti avviato da tempo le procedure per dotarsi del Piano Urbanistico Comunale (PUC), che risulta, ad oggi, adottato ma non approvato e per il quale sono decadute le norme di salvaguardia.

L'ultima variante del PRGC è stata approvata in via definitiva con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 79 del 10 settembre 2008 ed è conseguente all'approvazione dei progetti preliminari dell'opera pubblica denominata "Interventi di difesa idraulica dalle inondazioni del Rio Mannu [...]".

Il Piano Regolatore Generale Comunale definisce il contenuto e la forma dell'assetto territoriale ed insediativo del Comune di Porto Torres ed in particolare fissa l'uso del suolo edificato, edificabile e non, per il territorio comunale; tutela e valorizza i beni culturali, storici, ambientali e paesaggistici; utilizza e trasforma gli immobili pubblici e privati esistenti; fissa la caratterizzazione quantitativa, funzionale e speciale delle aree destinate alla residenza, alla industria, al commercio, alle attività direzionali, culturali e ricreative; qualifica e localizza le attrezzature pubbliche a livello urbano e di quartiere; stabilisce il tracciato e le caratteristiche tecniche delle reti infrastrutturali per le comunicazioni di trasporti pubblici e privati; fissa i principali impianti e servizi tecnologici urbani; determina le norme generali e particolari per la propria attuazione.

Il territorio comunale risulta suddiviso dal P.R.G. in zone omogenee, così definite:

- Zone A - Centro storico – artistico
- Zone B - Completamente residenziale
- Zone C – Espansione residenziale
- Zone D - Industriale, artigianale e commerciale
- Zone E - Agricola
- Zone F - Turistica
- Zone G – Servizio Generale
- Zone H – Salvaguardia e tutela

Tale zonizzazione copre il centro urbano di Porto Torres e le aree immediatamente limitrofe; l'area interessata dalla realizzazione del parco agro-fotovoltaico in progetto risulta classificata come zona E-Agricola come anche riportato nei relativi certificati di destinazione urbanistica rilasciati dal Comune di Porto Torres.

Tabella II.4 - Classificazione urbanistica particelle interessate dal progetto

Comune	Opera	Foglio	P.Illa	Classificazione urbanistica
Porto Torres	Impianto agro-fotovoltaico Area n.1	14	6 - 7 - 8 - 99 - 139 - 140 - 251 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542	Zona E
	Impianto agro-fotovoltaico Aree n. 2 e 3	17	3 - 5 - 17 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 90 - 92 - 93 - 94 - 95 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 127 - 128 - 129	Zona E
	Stazione Utente	16	669	Zona E

Il percorso delle dorsali di collegamento interrate in MT tra il campo agro-fotovoltaico e la Stazione Utente, si svilupperà prevalentemente lungo le strade provinciali, vicinali e interpoderali esistenti - eccetto qualche breve passaggio su terreni rurali di privati (particelle 392 e 328 del Fg. 33 - sezione di Nurra - del Comune di Sassari) ed in particolare interesserà le seguenti strade:

- Strada Provinciale N. 57
- Strada Provinciale N. 34
- Strada vicinale Sant'Elena Nuraghe Nieddu
- Strada vicinale Funtanedda
- Strada vicinale Pischina Fiori
- Strada interpoderale in località Monte Rosè

In accordo a quanto previsto dal comma 7 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, "gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici", pertanto l'intervento in progetto risulta compatibile con la disciplina della destinazione d'uso di riferimento.

In relazione al Piano Regolatore Generale Comunale, il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con quanto previsto nella disciplina delle aree di appartenenza agli ambiti interessati.

II.4.3 Piano Urbanistico Comunale (PUC) Sassari

Il Comune di Sassari ha approvato il Piano Urbanistico Comunale (PUC) con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 26/07/2012, n.35 del 18/11/2014 e pubblicato sul BURAS n.58 del 11/12/2014.

Le particelle dell'impianto agro-fotovoltaico "Area n.4" ricadono all'interno della sottozona E2.a e nella sottozona E5.a.

Tabella II.5 - Classificazione urbanistica particelle interessate dal progetto

Comune	Opera	Foglio	P.IIa	Classificazione urbanistica
Sassari	Impianto agro-fotovoltaico Area N. 4	33	78 – 263 – 383	E.2.a / E.5.a

Per quanto riguarda i cavidotti in media tensione il loro percorso interessa un breve tratto sui terreni agricoli nel Comune di Sassari (fg.33 p.lle 328 e 392) e un tratto di viabilità esistente vicinale Pischina (Sassari).

Le sottozone E2 sono caratterizzate da attività agricole e zootecniche che avvengono in suoli irrigui e non; la sottozona E2.a definisce le aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi).

Le sottozone E5 Sono zone caratterizzate da condizioni geopedologiche e capacità d'uso e suscettibilità all'uso agricolo scarse o assenti a causa di severe limitazioni (pendenze elevate, pericolo di erosione, eccesso di rocciosità); la sottozona E5.a definisce area agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale, aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agro-zootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali.

Per entrambe le sottozone vale la disciplina definita dall'art.43 delle NTA del PUC per gli *ambiti agricoli* E e che prevedono la valorizzazione della vocazione produttiva.

In accordo a quanto previsto dal comma 7 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, "gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici", pertanto l'intervento in progetto risulta compatibile con la disciplina della destinazione d'uso di riferimento.

In relazione al Piano Regolatore Generale Comunale, il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con quanto previsto nella disciplina delle aree di appartenenza agli ambiti interessati.

II.4.4 Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Sassari - Porto Torres – Alghero

Il Piano Regolatore Territoriale del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari è stato approvato dalla Regione con Decreto Assessoriale n. 2404/U in data 9/12/97, a cui sono susseguite diverse Varianti, ed in particolare quella di cui alla Deliberazione dell'Assemblea Generale n. 46 del 28.11.2012, specifica per l'Agglomerato Industriale di Porto Torres.

La quasi totalità dell'area industriale di Porto Torres e contermini è regolamentata da questo Piano, strutturato in Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) ed elaborati cartografici contenenti la zonizzazione dell'agglomerato industriale.

Il Piano affronta anche la questione di inserimento territoriale/ambientale, prevedendo interventi organici di massima, di riqualificazione del paesaggio industriale e di protezione delle aree limitrofe sensibili, con riconoscimento di aree di interesse archeologico e di recupero della zona del Nuraghe, con interventi di riqualificazione ambientale, attraverso l'inserimento di polmoni verdi, cortine verdi lungo le strade per svolgere una funzione essenziale di filtro visivo e di miglioramento della qualità dell'aria e dei suoli all'interno.

Un estratto della cartografia di Piano relativa all'area di intervento viene riportata nella figura di pagina seguente su cui si è effettuata la sovrapposizione del progetto proposto. In essa si può osservare come nessuno delle quattro aree in cui è previsto l'impianto agro-fotovoltaico ricada all'interno del piano; solo il cavidotto in media tensione, in uscita dall'Area N. 1, attraversa la zona a "*verde agricolo*", compresa nel Piano, per poi percorrere, in direzione sud, la strada provinciale N. 57 Stintino - Porto Torres.

Le zone a *verde agricolo* sono disciplinate dall'art. 26 e 26 bis delle NTA in cui viene riconosciuta la piena compatibilità con la realizzazione di parchi fotovoltaici; pertanto, la compatibilità può essere estesa alle opere connesse, rappresentate dall'elettrodotto in media tensione.

In figura seguente si riporta uno stralcio della Cartografia di Piano relativa al progetto in esame.

In relazione al Piano Regolatore Territoriale del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari, il progetto in esame:

- il progetto non risulta in contrasto con quanto disciplinato dal Piano in oggetto.

Figura II.13- Stralcio PRT Consorzio Industriale Provincia di Sassari



II.4.5 Piano di zonizzazione acustica comunale Porto Torres e Sassari

Il Comune di Porto Torres ha approvato e adottato definitivamente il Piano di Zonizzazione Acustica con Deliberazione del commissario straordinario con i poteri del Consiglio Comunale n. 16 del 27/05/2015; anche per il Comune di Sassari è stato approvato in via definitiva il piano di zonizzazione acustica del territorio comunale, con deliberazione del Consiglio comunale n. 53 il 06/06/2019.

La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio comunale nelle sei classi acustiche, in accordo a quanto riportato nella Tabella A del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, di seguito riportata.

Tabella II.6 - Classi di zonizzazione acustica

Classi della zonizzazione acustica comunale (in accordo al D.P.C.M. del 14 Novembre 1997)	
Classe I	<i>Aree particolarmente protette:</i> Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	<i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	<i>Aree di tipo misto:</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	<i>Aree di intensa attività umana:</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	<i>Aree prevalentemente industriali:</i> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	<i>Aree esclusivamente industriali:</i> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa, per ciascuna classe, i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, utilizzando come indicatore il livello continuo equivalente di pressione ponderato A, espresso in dB(A), ed associando ad ogni zona i seguenti limiti di immissione e di emissione, suddivisi ulteriormente in relazione al periodo considerato nell'arco della giornata (*periodo diurno e periodo notturno*).

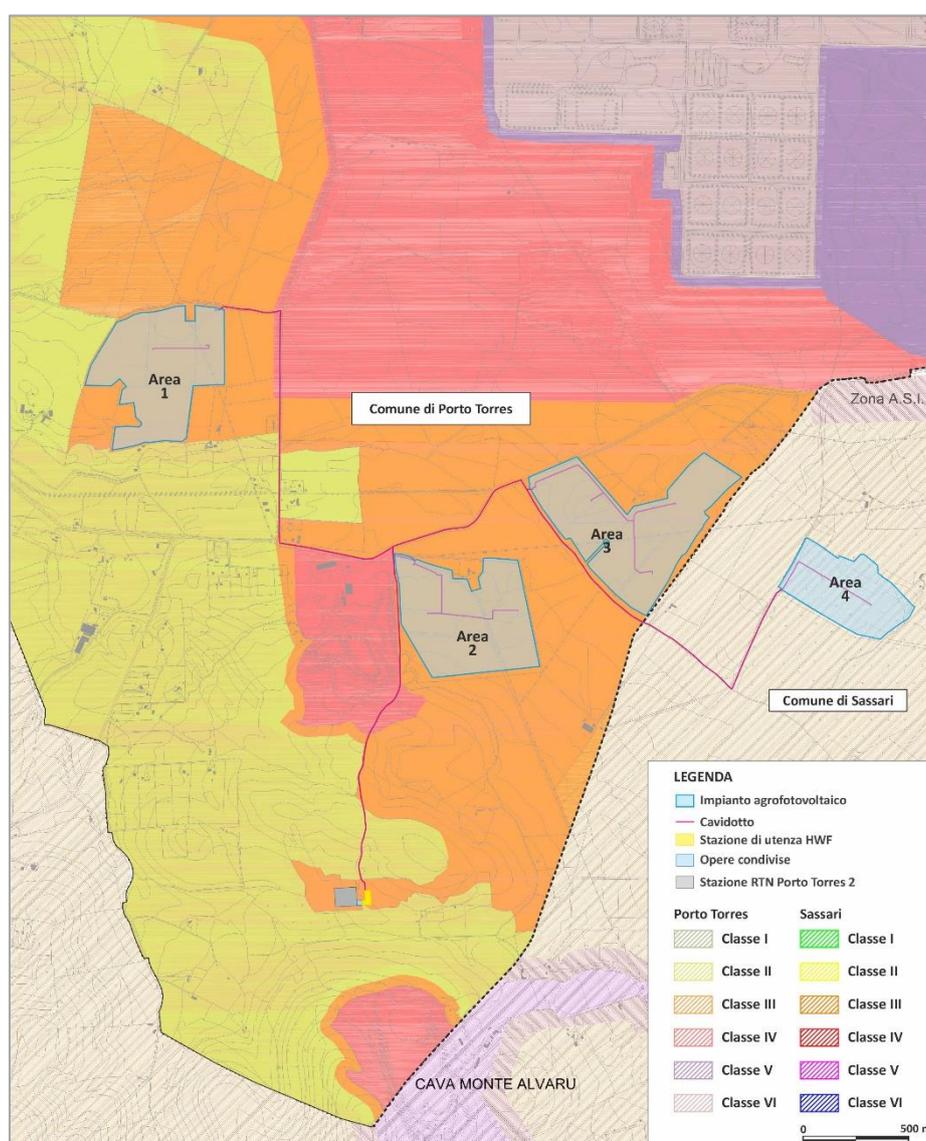
Tabella II.7 - Valori limite assoluti di immissione e valori limite di emissione (D.P.C.M. 14.11.1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite di immissione [dB(A)]		Limite di emissione [dB(A)]	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Classe I - Aree particolarmente protette	50	40	45	35
Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40
Classe III - Aree di tipo misto	60	50	55	45
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65	55	60	50

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite di immissione [dB(A)]		Limite di emissione [dB(A)]	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
Classe VI- Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

I lotti oggetto di intervento ricadono in area di Classe III (Aree di tipo misto) per entrambi i Comuni, come visibile in figura seguente.

Figura II.14- Zonizzazione acustica comunale Porto Torres e Sassari



In relazione al Piano di zonizzazione acustica comunale, il progetto in esame:

- risulta compatibile con quanto previsto dal Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

II.4.5 Studio di compatibilità idraulica e geologica-geotecnica del Comune di Porto Torres ai sensi dell'art. 8 c. 2 delle NA del PAI

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, con deliberazione N. 18 del 04/02/2020 del Comitato Istituzionale dell'autorità di Bacino Regionale della Regione Sardegna, è stato approvato lo studio di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica, presentato dal Comune di Porto Torres ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NA del PAI.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica tutte le aree in cui verrà realizzato l'impianto agro-fotovoltaico, la Stazione di Utenza e le Opere Condivise sono al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica con il suddetto studio, ad esclusione del tracciato del cavo interrato in MT in uscita dall'Area N. 1 dell'Impianto agro-fotovoltaico, per il vettoriamento dell'energia elettrica verso la Stazione Utente, lungo la SP N. 57, che attraversa un'area perimetrata a pericolosità idraulica molto elevata Hi4; area in cui è presente un'asta minore del reticolo idrografico.

Per l'inquadramento delle aree interessate dall'intervento in relazione allo studio di compatibilità idraulica e geologica del Comune di Porto Torres si rimanda alla precedente fig. 5.

Sulla base delle N.A. del PAI aggiornate al giugno 2020 (Delib. G.R. n. 34/1 del 07/07/2020), l'area di *pericolosità idraulica molto elevata* è disciplinata dall'art. 27 comma 3, che consente la realizzazione di interventi come quello in progetto senza la predisposizione dello studio di compatibilità idraulica (lett.h); ma a condizione che **"tra piano di campagna e estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento"**.

Le modalità di posa del cavo saranno coerenti a quanto richiesto dall'art. 27 c. 3 lett. h delle N.A del PAI; l'attraversamento del canale - appartenente al reticolo idrografico - avverrà in subalveo, con posa del cavidotto interrato ad una profondità tale da assicurare che tra il fondo alveo e l'estradosso del cavo interrato più di 1,5 m di ricoprimento. Inoltre, i pozzetti in testata all'attraversamento in subalveo ricadranno esternamente all'alveo attraversato.

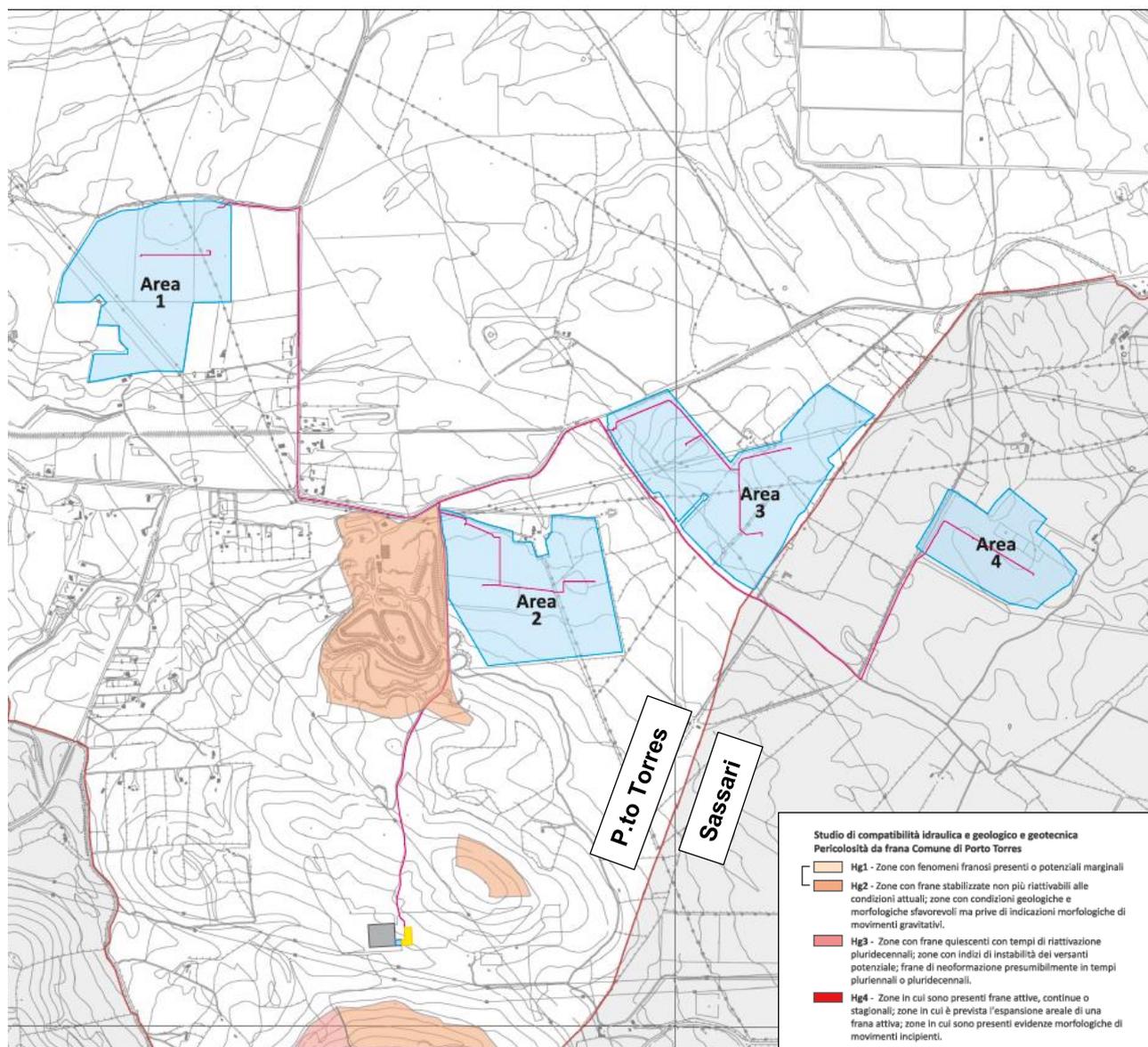
Per quanto concerne la tutela del rischio geomorfologico e il relativo regime vincolistico, a seguito della deliberazione dello studio di compatibilità idraulica e geologica geotecnica del territorio Comunale di Porto Torres, di cui all'art. 8 comma 2 delle NA del PAI N. 53 del 11/12/2014, diversi settori dell'abitato di Porto Torres sono stati recentemente perimetrati, al fine di determinare i vincoli derivanti dalla Legge n. 267/1998 (*Perimetrazione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico e delle relative misure di salvaguardia - PAI*).

Di seguito viene fornito un inquadramento delle aree del PAI vincolanti il territorio in esame stralciate dalla tav. Amb.D.02.2a "Carta della Pericolosità da frana (revisione PAI 2014) del Comune di Porto Torres.

Tutto il progetto si sviluppa in aree non vincolate ai sensi del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), ad esclusione di un breve tracciato della strada di accesso alla Stazione Utente (strada esistente) e del cavo interrato in MT a 30 kV per il vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla Stazione Utente, che attraversano un'area a pericolosità di frana moderata (**Hg1**).

Nelle aree a pericolosità di frana moderata **Hg1**, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale di Porto Torres, all'art. 17, c. 5, prevedono che per questo tipo di interventi venga redatto lo Studio di compatibilità geologica e geotecnica ai sensi dell'art. 25 delle N.d.A. del PAI; pertanto, come da normativa vigente è stato redatto specifico studio.

Figura II.15- Inquadramento opere in progetto sulla “carta della pericolosità da Frana” – revisione PAI 2014 (Studio di compatibilità idraulica e geologico e geotecnica del Comune di Porto Torres).



In relazione allo studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica approvato con Deliberazione n.18 del 04/02/2020

- Le aree interessate dagli interventi di maggior rilevanza (impianto agro-fotovoltaico, Stazione di Utente e Opere Condivise) risultano esterne alle perimetrazioni di pericolosità idraulica individuate dallo *Studio di compatibilità idraulica e geologico – geotecnico e geotecnica* presentato dal Comune di Porto Torres.
- Solo un breve tratto del cavo interrato in MT, in uscita dall'Area N. 1 dell'Impianto agro-fotovoltaico, lungo la SP N. 57, attraversa un'area perimetrata a pericolosità Hi4. Le modalità di posa del cavo risultando conformi a quanto richiesto dall'art. 27 c. 3 lett. h delle N.A del PAI (Delib. G.R. n. 34/1 del 07/07/2020), renderanno tale intervento coerente con le norme di attuazione del PAI e non risulterà necessaria la redazione dello studio di compatibilità idraulica.

- Le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico, Stazione di Utente ed Opere Condivise, sono esterne alle perimetrazioni di pericolosità geomorfologica.
- solo un breve tracciato della strada di accesso alla Stazione Utente (strada esistente) e del cavo interrato in MT a 30 kV, attraverserà un'area a pericolosità di frana moderata (Hg1). In coerenza della normativa vigente è stato redatto specifico studio che ne dimostra la compatibilità geologica e geotecnica.

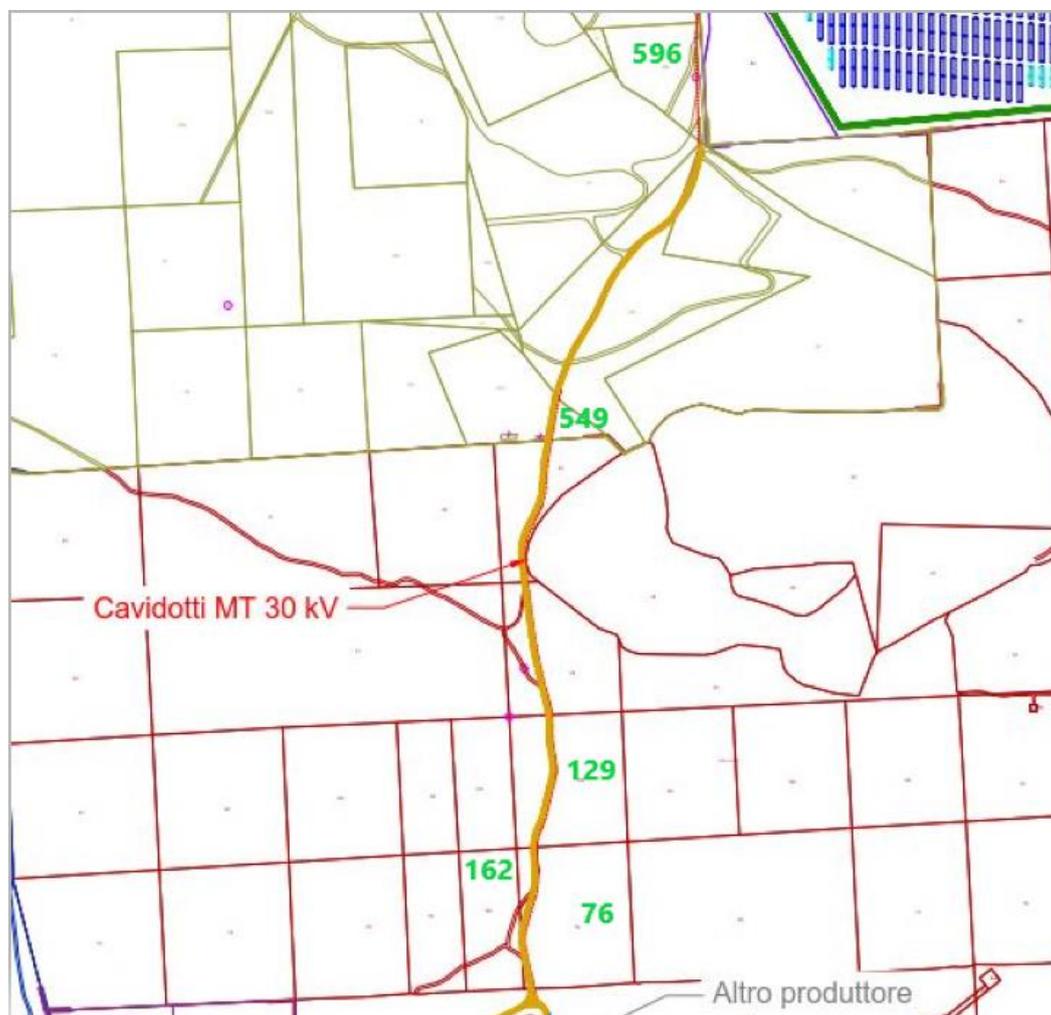
Nel complesso, l'intervento risulta quindi compatibile con la disciplina di PAI e delle relative NTA del Piano Regolatore Generale di Porto Torres.

II.4.6 Usi civici

Nell'ambito del progetto, sono presenti dei tratti delle dorsali interrate a 30 kV per il vettoriamento dell'energia prodotta dall'impianto agro-fotovoltaico alla stazione di utenza, che attraversano delle particelle catastali intestate al Comune di Porto Torres, che rientrano nell'inventario delle terre a uso civico pubblicato dalla Regione Autonoma della Sardegna; le particelle sono state individuate attraverso la consultazione dei "Provvedimenti formali di accertamento terre civiche" sul sito web della Regione Autonoma della Sardegna — aggiornamento al 23/11/2020.

Le particelle comunali gravate da uso civico e interessate dalle opere progettuali ricadono tutte nel **Fig. 16** del Nuovo Catasto Terreni del comune di Porto Torres e sono identificate con i mappali **76, 129, 162, 549 e 596**.

Figura II.16- Identificazione delle particelle gravate da uso civico di proprietà comunale, interessate dalle opere progettuali



La tabella successiva riporta i principali dati catastali delle particelle gravate da uso civico, con la relativa estensione. Le informazioni sono state estratte dalle visure catastali. Complessivamente le particelle gravate da uso civico, hanno un'estensione di 5 ha, 53 are, 72 ca.

Tabella II.8 - Elenco delle particelle comunali gravate da uso civico e superfici da asservire

Foglio	Particella	Qualità	Classe	Superficie particella (mq)
16	76	Pascolo arborato	U	424
		Seminativo	4	18.194
16	129	Pascolo arborato	U	17.428
16	162	Pascolo	3	9.597
16	549	Pascolo	3	1.471
16	596	Pascolo	3	8.258

Si riporta di seguito un breve report fotografico che mostra l'attuale stato dei luoghi di dette particelle di proprietà del Comune gravate da uso civico le cui porzioni già occupate dalla strada in sterrato esistente, saranno interessate dalle opere connesse all'iniziativa in progetto. Le particelle con l'etichetta in rosso sono quelle gravate da uso civico.

Figura II.17- Individuazione delle particelle catastali 76, 129 e 162 del Fg. 16 su immagine satellitare e localizzazione dei punti di presa delle fotografie successive

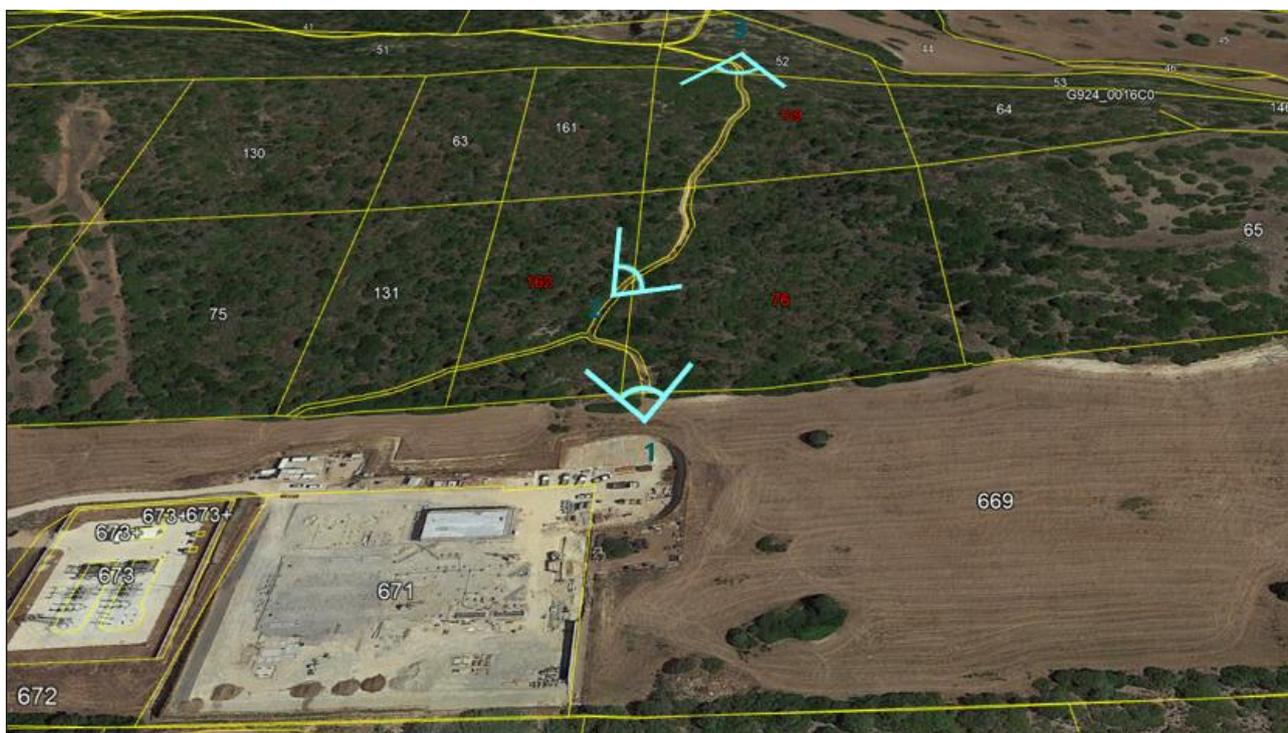


Figura II.18- Punto Foto N. 1 – Vista della strada esistente nella particella 76 del foglio 16



Figura II.19- Punto Foto N. 2 – Vista della strada esistente nelle particelle 162 e 76 del foglio 16



Figura II.20- Punto Foto N. 3 – Vista della strada esistente nella particella 129 del foglio 16



Figura II.21- Individuazione delle particelle catastali 549 e 596 del Fg. 16 su immagine satellitare e localizzazione dei punti di presa delle fotografie successive

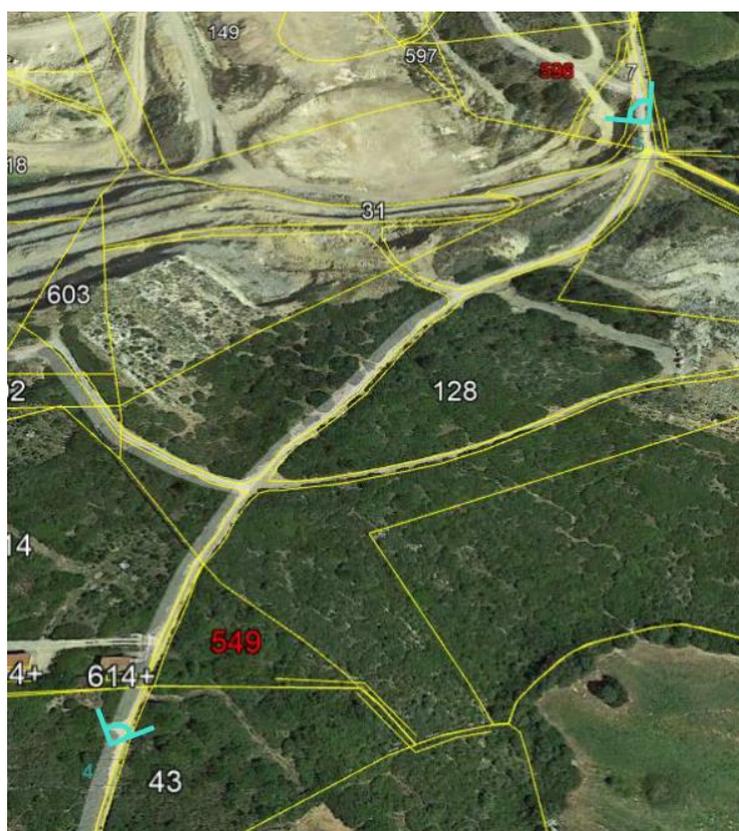


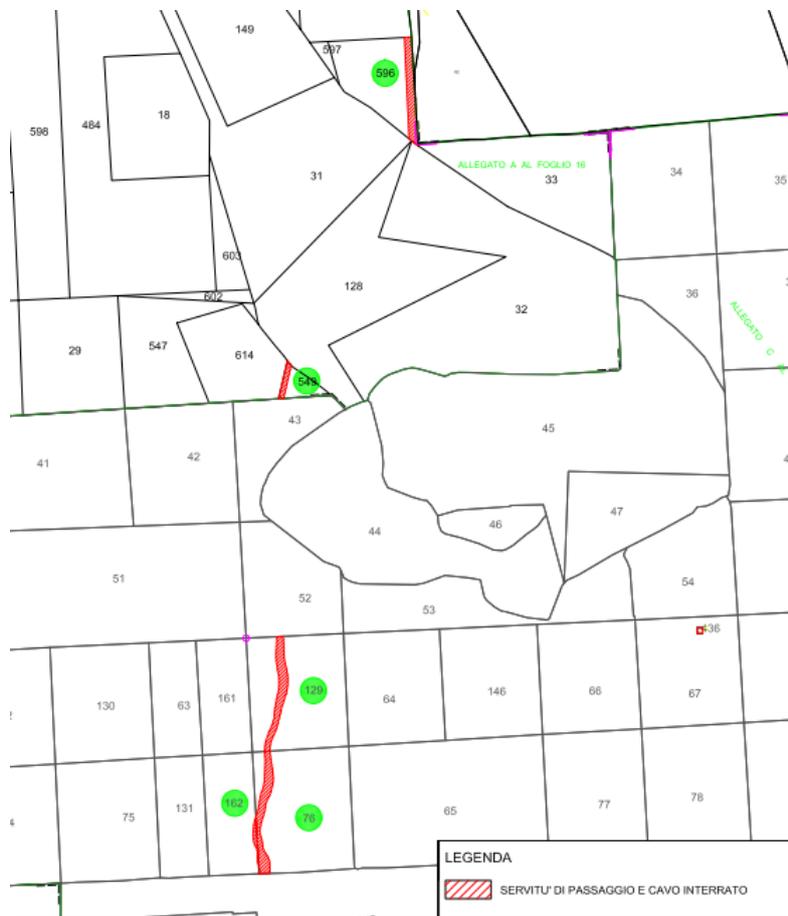
Figura II.22- Punto Foto N. 4 – Vista della strada esistente ricadente nella particella 549 del foglio 16



Figura II.23- Punto Foto N. 5 – Vista della strada esistente ricadente nella particella 596 del foglio 16



Figura II.24- Rappresentazione, su base catastale, delle aree per le quali si richiede la costituzione della servitù di passaggio e di cavo interrato sulle particelle comunali gravate da uso civico.



In merito alla compatibilità delle opere previste rispetto agli usi civici gravanti sulle particelle si evidenzia che essendo posate le dorsali interrate sulla strada esistente, l'attraversa ad una profondità di circa 1,2 m, non limitando in alcun modo l'attuale fruizione delle particelle; pertanto, non sottraendo alla collettività l'utilizzo delle terre civiche possono considerarsi compatibili con l'esercizio degli usi civici stessi.

Si evidenzia inoltre che per un'altra società del gruppo Wood (Wood Sardegna S.r.l.) che ha autorizzato un impianto eolico nelle medesime aree (attualmente in costruzione), la cui strada d'accesso alla propria stazione elettrica di utenza coincide con quella di HWF S.r.l. (e anche il percorso delle dorsali MT è il medesimo) è stata verificata con l'amministrazione comunale la compatibilità dell'intervento da eseguire sulle particelle gravate da uso civico ed è stato sottoscritto idoneo atto con il comune di Porto Torres per la realizzazione e gestione delle opere progettuali sui terreni gravati da uso civico.

Pertanto, HWF S.r.l. intende seguire lo stesso iter già seguito da Wood Sardegna per realizzare i propri interventi ed ha già in corso interlocuzioni con l'amministrazione comunale.

II.5 SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI

II.5.1 Compatibilità programmatica

Scopo del presente documento è stato quello di effettuare un'analisi dei principali strumenti di pianificazione disponibili aventi attinenza con il progetto in esame, al fine di valutarne lo stato di compatibilità rispetto ai principali indirizzi/obiettivi stabiliti dai piani stessi.

Per ogni strumento di pianificazione esaminato viene specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- **Coerenza**, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

Nella tabella seguente si riporta il quadro riepilogativo delle analisi e valutazioni effettuate per stabilire il tipo di relazione che intercorre tra il progetto in esame ed i vari strumenti di programmazione e pianificazione territoriale di riferimento.

L'analisi dettagliata dei contenuti, degli obiettivi, degli indirizzi e degli eventuali interventi attuativi individuati nei diversi atti e strumenti di pianificazione esaminati è stata riportata nei capitoli precedenti.

Tabella II.9- Tabella di sintesi della compatibilità programmatica

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	TIPO DI RELAZIONE CON IL PROGETTO	IL PROGETTO IN ESAME:
Strategia Europa 2020	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla programmazione comunitaria di riferimento in materia di energie rinnovabili e gas serra sopra analizzata che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla programmazione comunitaria di riferimento in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package)	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla programmazione comunitaria di riferimento in materia di energie rinnovabili e gas serra sopra analizzata che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla programmazione comunitaria di riferimento in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE		
Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla Strategia stessa, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla Strategia stessa in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
Strategia Energetica Nazionale (SEN)	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla Strategia Energetica Nazionale, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dalla Strategia in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima (dicembre 2019)	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla Piano stesso, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
Decreto ministeriale 28 giugno 2019- Capacity market	COMPATIBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta contemplato dalla Disciplina, che incentiva impianti di generazione programmabile; ✓ non presenta elementi in contrasto in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.
Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificamente contemplato dalla Piano stesso, che opera, ovviamente, ad un livello molto superiore di programmazione; ✓ presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	TIPO DI RELAZIONE CON IL PROGETTO	IL PROGETTO IN ESAME:
DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199	-	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Premesso che ad oggi ancora non sono stati emanati decreti ministeriali per l'individuazione delle aree idonee, in base alla prima indicazioni le aree dell'impianto possono considerarsi nel complesso come potenzialmente idonee, ad eccezione di piccole porzioni dell'area n.1 che verranno utilizzate essenzialmente per la realizzazione di opere di mitigazione e compensazione. Si evidenzia comunque che <u>le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile.</u>
Linee guida in materia di impianti agrivoltaici	COERENZA	<p>Per caratteristiche l'impianto in progetto è inquadrabile come "agrivoltaico" rispettando i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A - l'utilizzo del sistema di inseguimento monoassiale e la distanza tra le file consentiranno l'integrazione dell'attività agricola con quella energetica; ✓ B - sarà garantito nel corso della vita utile la produzione simultanea di energia elettrica e quella di prodotti agricoli; ✓ D.2- Sistemi di monitoraggio
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE		
Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	COERENZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ presenta elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	COMPATIBILITÀ	<p>In riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, il progetto in esame:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione; <p>In riferimento ad aree vincolate, il progetto in esame è interessato dall'appartenere alle seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>fascia costiera</i> in cui ricade l'Area N. 1 <p>Per la particolarità dell'iniziativa che prevede la sinergia di un'attività agricola con quella di produzione di energia, quest'ultima caratterizzata da strutture rimovibili a fine vita dell'impianto, si ritiene nel complesso l'intervento non in contrasto con quanto disciplinato dalle NTA per dette aree.</p>
Identificazione delle aree non idonee agli impianti FER	COMPATIBILITÀ	<p>In riferimento alle aree non idonee, il progetto in esame è interessato dall'appartenere alle seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione-irrigazione gestiti dai consorzi di bonifica</i> (cod.7.2) in cui ricadono le Aree N. 2, 3 e 4. ✓ <i>fascia costiera</i> (cod. 13.1) in cui ricade l'Area N. 1. <p>In base alla tipologia di iniziativa proposta, che coniuga l'attività agricola a quella di produzione di energia elettrica, si ritiene nel complesso l'intervento non in contrasto con la peculiarità di dette aree.</p>
Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	COMPATIBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta specificatamente considerato nel PAI e del PGRA, che perseguono la difesa dal rischio idraulico e idrogeologico del territorio; ✓ non risulta in contrasto con la disciplina in materia di rischio idraulico in quanto l'intervento è completamente esterno alle aree a rischio alluvione di Piano di Gestione Rischio Alluvioni; ✓ non risulta con contrasto con la disciplina in materia di rischio geomorfologico, in quanto le aree oggetto di installazione

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	TIPO DI RELAZIONE CON IL PROGETTO	IL PROGETTO IN ESAME:
		<p>dell'impianto agro-fotovoltaico, risultano completamente esterne alla perimetrazione delle aree a pericolosità da frana di PAI. Per il breve tratto di cavidotto che attraverserà aree perimetrare con pericolosità geomorfologica Hg1, in coerenza della normativa vigente è stato redatto specifico studio, che ne dimostra la compatibilità geologica e geotecnica.</p> <p>Nel complesso, l'intervento risulta quindi compatibile con la disciplina di Piano.</p>
Piani di Gestione di Siti Rete Natura 2000	COMPATIBILITÀ	✓ l'area di intervento non ricade direttamente all'interno di nessuna delle aree appartenenti a Rete Natura 2000 o IBA;
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	COMPATIBILITÀ	✓ il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi e le azioni predisposte dal Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022 e, più in generale, con la disciplina in materia di incendi boschivi
LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE LOCALE (PROVINCIALE E COMUNALE)		
Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento	COMPATIBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ non risulta direttamente contemplato dal Piano, che opera ad un livello superiore di pianificazione; ✓ non risulta in contrasto con la disciplina
Piano Regolatore Generale Comunale di Porto Torres	COMPATIBILITÀ	✓ Intervento compatibile con la disciplina della destinazione d'uso (Zona E- agricola) di riferimento, considerando anche quanto previsto dal comma 7 dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003
Piano Urbanistico Comunale di Sassari (PUC)	COMPATIBILITÀ	✓ Intervento compatibile con la disciplina della destinazione d'uso (Zona E- agricola) di riferimento, come già riconosciuto per il progetto autorizzato (Delibera di Giunta Regionale DGR N. 37/24 del 21/06/2016).
Piano Regolatore Territoriale Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Sassari - Porto Torres – Alghero	COMPATIBILITÀ	✓ Intervento non in contrasto con la disciplina della destinazione d'uso
Piano di zonizzazione acustica comunale (Sassari e Porto Torres)	COMPATIBILITÀ	✓ Intervento compatibile con la zonizzazione acustica di riferimento
Studio di compatibilità idraulica e geologica-geotecnica del Comune di Porto Torres	COMPATIBILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le aree interessate dagli interventi di maggior rilevanza (impianto agro-fotovoltaico, Stazione di Utenza e Opere Condivise) risultano esterne alle perimetrazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica individuate dallo Studio di compatibilità idraulica e geologico – geotecnico e geotecnica presentato dal Comune di Porto Torres. ✓ Per il breve tratto di cavidotto che attraverserà aree perimetrare con pericolosità idraulica Hi4 le modalità di posa renderanno tale intervento coerente con le norme di attuazione del PAI e non risulterà necessaria la redazione dello studio di compatibilità idraulica.

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	TIPO DI RELAZIONE CON IL PROGETTO	IL PROGETTO IN ESAME:
Usi civici	COMPATIBILITÀ	<p>Alcune particelle comunali, esterne alle aree dove verrà realizzato l'impianto agrivoltaico sono gravate da uso civico (Fig. 16 del comune di Porto Torres, mappali 76, 129, 162, 549 e 596).</p> <p>Si ritiene che gli interventi siano compatibili con gli usi civici in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ essendo posate le dorsali interrato sulla strada esistente, l'attraversa ad una profondità di circa 1,2 m, non limitando in alcun modo l'attuale fruizione delle particelle; pertanto, non sottraendo alla collettività l'utilizzo delle terre civiche possono considerarsi compatibili con l'esercizio degli usi civici stessi; <p>Si evidenzia inoltre che per un'altra società del gruppo Wood (Wood Sardegna S.r.l.) che ha autorizzato un impianto eolico nelle medesime aree (attualmente in costruzione), la cui strada d'accesso alla propria stazione elettrica di utenza coincide con quella di HWF S.r.l. (e anche il percorso delle dorsali MT è il medesimo) è stata verificata con l'amministrazione comunale la compatibilità dell'intervento da eseguire sulle particelle gravate da uso civico ed è stato sottoscritto idoneo atto con il comune di Porto Torres per la realizzazione e gestione delle opere progettuali sui terreni gravati da uso civico.</p>