

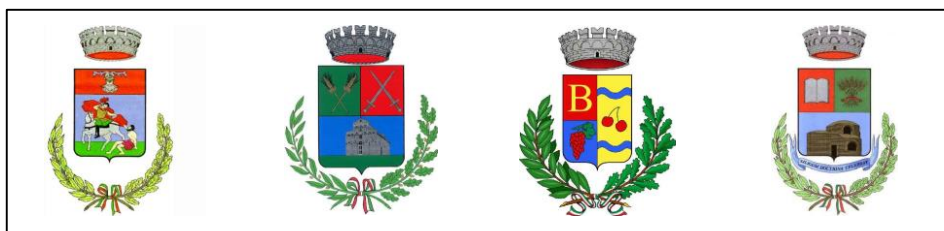
Regione Autonoma  
della Sardegna



Provincia di Sassari

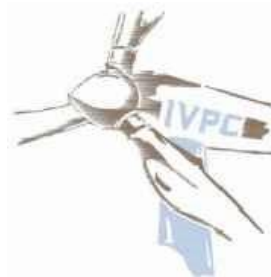


## Comuni di



BESSEUDE BORUTTA BONNANARO SILIGO

PROponente



OPERA

PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "Monte Pelao"

OGGETTO

TITOLO ELABORATO:

QUADRO PROGRAMMATICO

DATA: OTTOBRE 2022

N°/CODICE ELABORATO

SCALA: 1:

S.A. R1a

Folder:

Tipologia: R

Lingua: ITALIANO

N° REVISIONE

DATA

OGGETTO DELLA REVISIONE

ELABORAZIONE

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1. MOMENTO "ZERO" .....	3
1.1.1. AREA DI PROGETTO .....	3
1.1.2. AREA VASTA.....	5
1.2. MOTIVAZIONI DI INTERVENTO .....	6
<b>2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>9</b>
2.1. CARATTERISTICHE GENERALI .....	9
2.2. CARATTERISTICHE AEROGENERATORI .....	11
2.3. OPERE CIVILI.....	11
2.4. ACCESSO AL PARCO .....	11
2.5. VIABILITÀ INTERNA .....	12
2.6. ALLACCI E SERVIZI.....	12
<b>3. AMBITO LEGISLATIVO .....</b>	<b>12</b>
3.1. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE INTERNAZIONALE .....	12
3.1.1. CONVENZIONE QUADRO CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	12
3.1.2. IL PROTOCOLLO DI KYOTO.....	13
3.1.3. PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA .....	14
3.2. LEGGI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE .....	16
3.2.1. LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE .....	19
3.3. NORMATIVA SPECIFICA REGIONALE .....	21
3.3.1. STUDIO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IN CUI UBICARE GLI IMPIANTI EOLICI	21
3.4. COERENZA DEL PROGETTO CON LA PROGRAMMAZIONE INTERNAZIONALE, NAZIONALE E REGIONALE .....	21
<b>4. NORMATIVA TUTELA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE .....</b>	<b>23</b>
4.1. CODICE BENI CULTURALI DL 42/04 .....	23
4.2. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	29
4.3. AREE NATURA 2000 .....	31
4.4. OASI PROTEZIONE FAUNISTICA .....	33
<b>5. INQUADRAMENTO URBANISTICO .....</b>	<b>35</b>
5.1. PIANO URBANISTICO PROVINCIALE P.U.P. ....	35
5.2. PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	36
5.2.1. COMUNE DI BORUTTA .....	36



5.2.2. COMUNE DI BESSUDE .....	36
5.2.3. COMUNE DI SILIGO.....	36
5.2.4. COMUNE DI BONNANARO .....	37
5.2.5. COMUNE DI ITTIRI.....	37
5.3. RAPPORTI E COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA	37
<b>6. ALTRI ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>38</b>
6.1. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	38
6.2. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	40
6.3. PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF) .....	44
6.4. PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE .....	45
6.5. VINCOLO IDROGEOLOGICO .....	48
6.6. PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE P.R.A.E.....	49
6.7. NORMATIVA TECNICO-AMBIENTALE.....	50
<b>7. CONCLUSIONI .....</b>	<b>52</b>

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato è finalizzato a fornire una serie di informazioni che consentano di inquadrare il progetto che viene proposto negli schemi della normativa vigente e valutarne la conformità e la congruità agli strumenti pianificatori vigenti.

In particolare il Quadro Programmatico “fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l’opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale”.

Questo elaborato comprende:

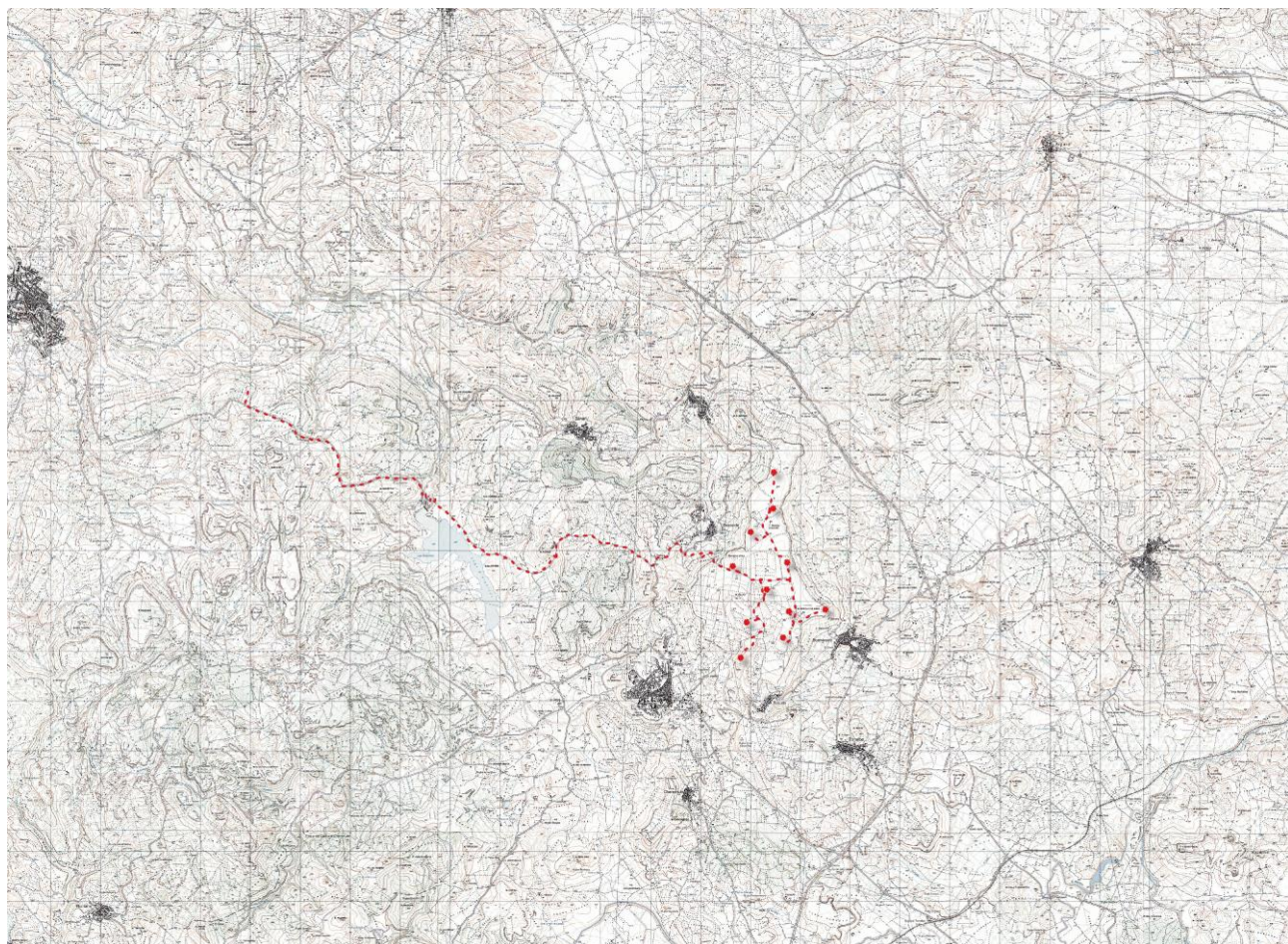
- (a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori di settore e territoriali;
- (b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori.

Così come nelle previsioni di legge tale quadro conterrà una prima parte prettamente descrittiva, l’inquadramento del progetto negli ambiti legislativi di competenza, la descrizione del settore economico e sociale di intervento con le motivazioni di ordine economico e sociale che hanno guidato la decisione di realizzare il progetto. Parimenti verranno esposte le opportunità dal punto di vista sociale ed economico per il territorio.

### 1.1. MOMENTO “ZERO”

#### 1.1.1. AREA DI PROGETTO

L’intervento ricade interamente sull’altopiano di Monte Pelao, nell’area più a nord della regione storica del Mejlogu. Si tratta di una fascia di territorio posta sulla sommità di un complesso di origina vulcanica chiamato Monte Pelao con sviluppo sub-tabulare che consente una agevole installazione degli aerogeneratori sia per caratteristiche morfologiche e geotecniche sia per la presenza di una rete viaria del tutto idonea alla realizzazione del progetto.



Il parco eolico andrà a interessare una unità morfologica costituita da un area assimilabile ad un altopiano di media collina, utilizzata in prevalenza per attività di allevamento estensivo.

Il territorio in esame nello strumento urbanistico dei comuni di appartenenza viene destinato ad uso agricolo, anche la porzione di cavidotto che arriva alla sottostazione in comune di Ittiri passa quasi interamente in zona agricola.

La destinazione d'uso della pianificazione locale prevede anche la possibilità di realizzare le strutture in progetto.

Allo stato attuale sulle aree individuate dal progetto sono presenti esclusivamente terreni agricoli costituiti prevalentemente da aree a pascolo.

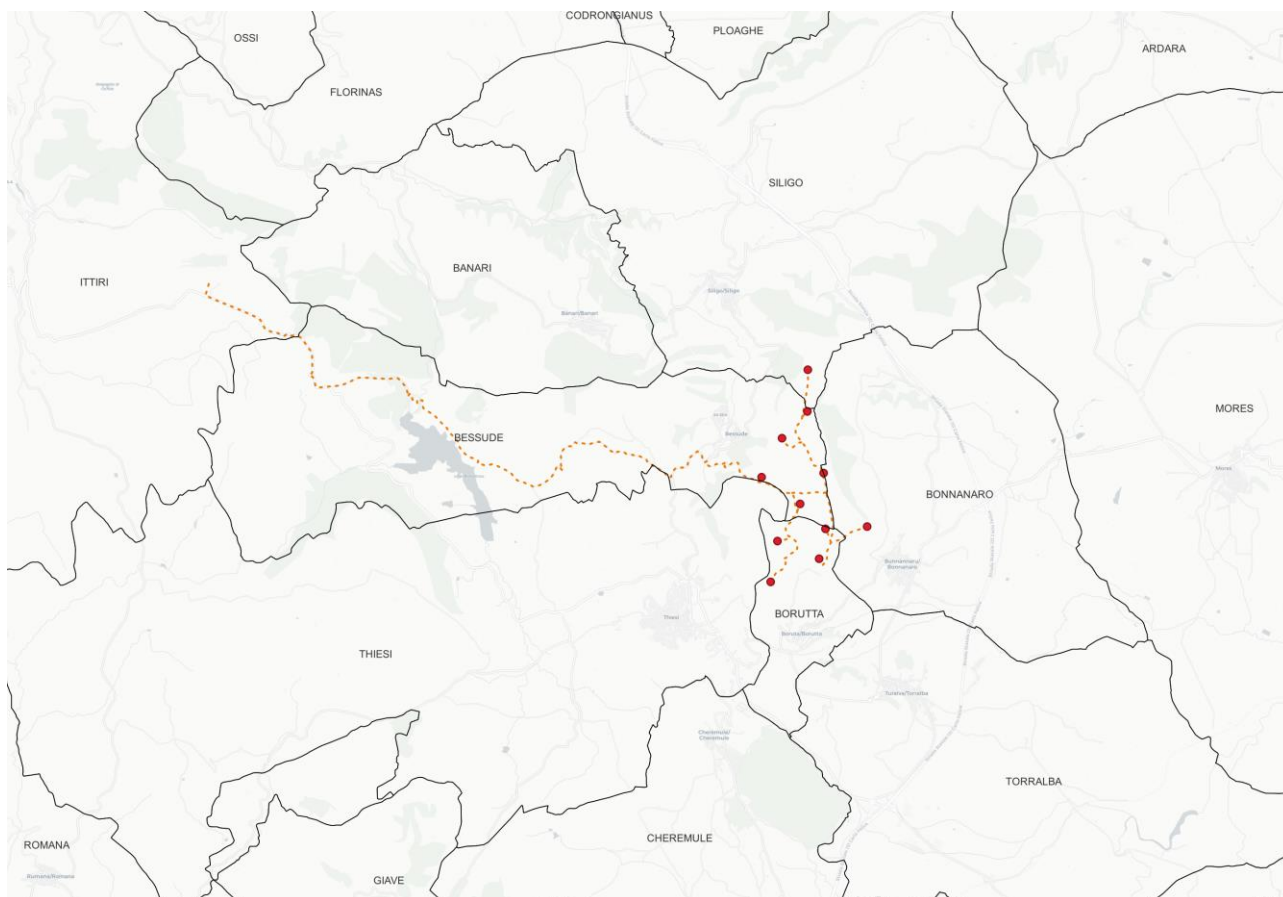
La viabilità dell'area vasta è garantita dalla SS 131 e da strade provinciali, in particolare la sp 23 e la 41/b, oltre a queste strade principali è presente una fitta rete di strade secondarie che attraversano tutta l'area di progetto e consentono un agevole accesso ai siti di installazione degli aerogeneratori.

Le linee di trasporto dell'energia previste in progetto arrivano in cavo interrato alla stazione di consegna in comune di Ittiri.



### 1.1.2. AREA VASTA

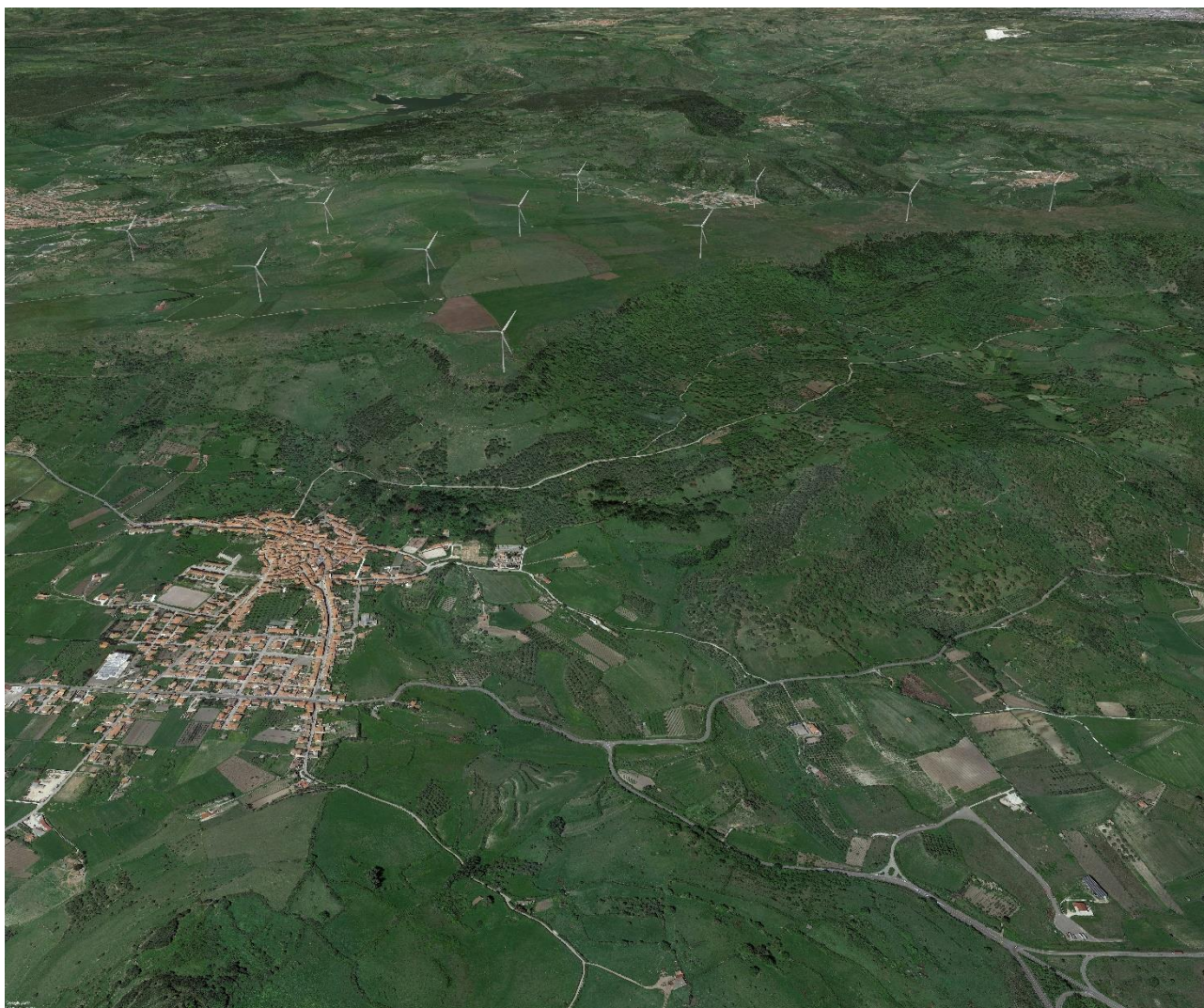
La regione del Mejlogu ha una superficie di 596 Km<sup>2</sup>, ne fanno parte i comuni di Banari, Bessude, Bonnanaro, Bonorva, Borutta, Cheremule, Cossoine, Giave, Pozzomaggiore, Semestene, Siligo, Thiesi, e Torralba.



È un territorio in cui si alternano superfici pianeggianti intersecato da colline con i caratteristici profili a cono a testimonianza di una antica attività vulcanica. Il corso d'acqua principale è il Rio Mannu a Porto Torres, il bacino più importante è il lago Bidighinzu.

L'impianto, come detto, è inserito integralmente nell'altopiano del Monte Pelao, che occupa la parte nord di questa regione storica.

La morfologia dell'area è caratterizzata da formazioni sedimentari da cui si stacca il complesso basaltico con gradoni acclivi ed irregolari.



La trasposizione su foto aerea illustra la situazione prevista a impianto realizzato, dalla immagine si apprezza la morfologia del gradone che separa l'altopiano dal territorio sottostante

## 1.2. MOTIVAZIONI DI INTERVENTO

La finalità del progetto proposto è la realizzazione di un Impianto in grado di utilizzare la risorsa eolica determinata negli studi anemologici per la produzione di energia elettrica. L'energia prodotta è interamente da fonte rinnovabile e pertanto costituisce un utile contributo al raggiungimento del fabbisogno energetico sia locale che nazionale

Le fonti energetiche rinnovabili svolgono un ruolo di primo piano nell'ambito del sistema energetico italiano, essendo già maturata una esperienza ultradecennale di sostegno pubblico, prevalentemente finanziata mediante una specifica quota (cd. oneri di sistema) delle bollette energetiche di imprese e famiglie. Elemento che è di strettissima attualità in seguito

all'aggravio degli oneri energetici nel contesto della crisi energetica, all'indomani dell'aggressione della Russia all'Ucraina.

Quanto ai target 2030, il quadro normativo, sia a livello comunitario che nazionale, è in piena evoluzione. La "legge europea sul clima" ha delineato un più ambizioso obiettivo di riduzione delle emissioni di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. È dunque in corso una revisione al rialzo degli obiettivi in materia di riduzione di emissioni, energie rinnovabili e di efficienza energetica, già fissati nel 2018 dal Clean energy package.

Previsioni di piano che necessitano di una accelerazione, prevista anche nel PNRR, perché alla emergenza climatica si è associata la crisi legata al conflitto che ha dimostrato la necessità di una politica complessiva a livello nazionale ed europeo che consenta di supplire alle fonti energetiche fossili.

La prospettiva più interessante e realisticamente percorribile è rappresentata dall'incremento della realizzazione di impianti da fonte energetica rinnovabile, la cui attuazione potrebbe contribuire in modo sostanziale all'abbattimento della produzione di energia da fonte fossile e rendere il nostro paese non più dipendente dall'estero per l'approvvigionamento delle materie prime in ambito energetico.

A fronte di un'occupazione di suolo limitata nel tempo - la vita media di esercizio di un impianto da fonte rinnovabile è di 20/25 anni - e in alcuni casi davvero minima, come per la realizzazione degli impianti eolici, si possono ottenere benefici in termini ambientali, sociali ed economici di gran lunga superiori a quella di una qualsiasi centrale elettrica alimentata da fonte fossile.

Inoltre è necessario considerare che incentivare la realizzazione di impianti da fonte rinnovabile oltre a costituire una valida e percorribile alternativa energetica, consentirebbe di ridurre le emissioni nocive, come l'anidride carbonica e gli altri gas serra, che sono i principali responsabili dell'aggravarsi della crisi climatica globale.

La direttiva (UE) 2018/2001, cd. RED II, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (testo modificativo e di rifusione della pregressa Direttiva 2009/28/UE, cd. RED I) fa parte del pacchetto di interventi legislativi adottato in sede europea, noto come Winter package o Clean energy package.

I Regolamenti e le direttive del Clean Energy Package, adottati tra la fine dell'anno 2018 e il 2019, hanno fissato il quadro regolatorio della governance dell'Unione per l'energia e il clima, funzionale al raggiungimento di nuovi obiettivi europei al 2030 in materia.

In questo contesto, il maggiore ricorso all'energia rinnovabile è stato indicato come funzionale e determinante per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nell'ambito



degli impegni assunti con l'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici e delle politiche dell'energia e del clima al 2030 (cfr. considerando n. 2 della Direttiva RED).

La Direttiva RED II ha fissato al 2030 una quota obiettivo dell'intera UE di consumo finale lordo di energia da FER pari al 32% e imposto a ciascuno Stato Membro di contribuire al raggiungimento del predetto obiettivo, attraverso target nazionali coerenti con esso.

In attuazione della Direttiva, il Piano nazionale per l'energia e il clima italiano, inviato alle Istituzioni europee a gennaio 2019, si è prefisso al 2030 una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30% e una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% (a fronte del 14% previsto dalla UE).

Nel quadro di un'economia a basse emissioni di carbonio, il PNIEC ha prospettato, inoltre, il phase out del carbone dalla generazione elettrica al 2025.

In particolare, per il settore elettrico, il PNIEC ha previsto al 2030 una quota FER del 55%, il cui contributo principale è dato dallo sviluppo del fotovoltaico (52 GW al 2030, + 32 GW dagli attuali 20 GW) e dell'eolico (circa 19 GW al 2030, +9 GW rispetto agli attuali 10 GW).

A gennaio 2020, "Il Green Deal Europeo" (COM(2019) 640 final) ha riformulato su nuove basi l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, puntando ad un più ambizioso obiettivo di riduzione entro il 2030 delle emissioni dell'UE di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990, e nel medio lungo termine, alla trasformazione dell'Unione in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra.

Tali nuovi target europei, che sono stati "recepiti" dalla Legge europea sul clima di luglio 2021 (Regolamento (UE) 2018/1999), per poter essere raggiunti, richiedono, a loro volta, una rideterminazione dei piani di sviluppo al 2030 delle fonti rinnovabili, dell'efficienza energetica e dell'interconnettività elettrica, fattori determinanti per abbassare la produzione di gas serra in modo molto più veloce alla fine del decennio.

A tal fine, in sede europea, a luglio 2021, sono state presentate una serie di proposte legislative, il cd. pacchetto c.d. "Pronti per il 55%" (Fit for 55%). Il pacchetto prevede: l'ulteriore innalzamento del target in materia di rinnovabili, portando al 45% entro il 2030 la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia; un obiettivo più ambizioso in materia di efficienza energetica, fissando a -13% la riduzione di consumo di energia da conseguire entro il 2030 (rispetto allo scenario del 2020); nuovi obblighi in materia di installazione di impianti fotovoltaici sugli edifici.

La neutralità climatica nell'UE entro il 2050 e l'obiettivo intermedio di riduzione netta di almeno il 55% delle emissioni di gas serra entro il 2030 hanno peraltro costituito il riferimento

per l'elaborazione degli investimenti e delle riforme in materia di Transizione verde contenuti nei Piani nazionali di ripresa e resilienza, figurando tra i principi fondamentali base enuciati dalla Commissione UE nella Strategia annuale della Crescita sostenibile - SNCS 2021 (COM(2020) 575 final).

Il Piano nazionale italiano di ripresa e resilienza profila, dunque, un aggiornamento degli obiettivi sia del Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC) e della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, per riflettere i mutamenti nel frattempo intervenuti in sede europea.

Nelle more di tale aggiornamento, che sarà condizionato anche dall'approvazione definitiva del Pacchetto legislativo europeo "Fit for 55", il Ministero della Transizione ecologica ha adottato il Piano per la transizione ecologica (PTE), che fornisce un quadro delle politiche ambientali ed energetiche integrato con gli obiettivi già delineati nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

Il Documento indica il nuovo obiettivo nazionale di riduzioni emissioni climalteranti al 2030. Il precedente obiettivo del PNIEC consisteva, in termini assoluti, in una in una riduzione da 520 milioni di tonnellate emesse nel 1990 a 328 milioni al 2030. Ora, il target 2030 è intorno a quota 256 milioni di tonnellate di CO2 equivalente.

Analogamente, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) individua tra le aree di intervento verso cui indirizzare le risorse economiche in arrivo dall'Europa, quella della Transizione verde, in particolare in riferimento all'asse trasversale della Transizione ecologica e a una delle 6 missioni individuate dal piano, che è quella 2 denominata "Rivoluzione verde e transizione ecologica".

IVPC ha deciso di proporre il progetto in esame collegandosi al quadro sopra esposto che permette di individuare una necessità di intervento nel campo eolico e l'opportunità di realizzare un parco eolico altamente produttivo in un territorio particolarmente adatto.

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.1. CARATTERISTICHE GENERALI

Il progetto del parco eolico in progetto prevede l'installazione di 11 aerogeneratori disposti secondo un layout di impianto che, per le caratteristiche orografiche del terreno e per la direzione del vento dominante, risulta essere quello ottimale.

Sulla base dello studio anemologico, dei vincoli orografici, ambientali e infrastrutturali, si è proceduto alla localizzazione degli aerogeneratori in progetto, secondo la disposizione riportata nelle tavole di progetto, cui si rimanda.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore verrà convogliata attraverso terne di cavidotti interrati opportunamente dimensionati. È stata individuata la configurazione di allaccio, preferendo la realizzazione di un collegamento elettrico con punto di consegna presso la sottostazione in comune di Ittiri di cui si riporta uno stralcio nella immagine seguente.



Il parco eolico verrà controllato, supervisionato e monitorato da remoto. La comunicazione tra la sala di controllo e il parco sarà effettuato tramite fibra ottica disposta lungo la linea di evacuazione dell'energia.

## 2.2. CARATTERISTICHE AEROGENERATORI

Gli aerogeneratori scelti per il parco sono il modello Vestas V150, con altezza al mozzo di 105 metri e lunghezza pale 75 mt, hanno potenza nominale pari a 6 KW e sono macchine del tipo ad asse orizzontale, con tre pale. Sono caratterizzati dalla regolazione del passo in modo da poter funzionare a velocità variabile così da ottimizzare stabilmente l'angolo di incidenza tra la pala ed il vento. Di seguito si riporta un sunto della descrizione degli aerogeneratori presente sulla relazione tecnica allegata.

La struttura di un aerogeneratore si può riassumere come segue:

- fondazione
- torre di sostegno
- navicella con organi di trasmissione e generazione
- rotore con pale per lo sfruttamento del vento

nella relazione tecnica allegata sono descritte nel dettaglio le caratteristiche degli aerogeneratori prescelti.

Gli aerogeneratori sono fissati su una torre di sostegno tubolare in acciaio costituita da tre o quattro tronconi, tra loro flangiati e imbullonati.

Questa torre è ancorata al terreno a mezzo di una fondazione in c.a. gettata in opera su una area realizzata con scavo della profondità di 4/5 metri dal piano di campagna.

## 2.3. OPERE CIVILI

Le opere civili relative al parco eolico sono finalizzate a:

- adeguamento delle vie d'accesso al sito e dei percorsi interni;
- realizzazione delle fondazioni e delle piazzole degli aerogeneratori;
- realizzazione di scavi, canalizzazioni e cavidotti;
- realizzazione del centro collettore e della cabina di consegna

## 2.4. ACCESSO AL PARCO

L'accesso al sito non presenta alcun problema particolare, anche per il trasporto di aerogeneratori di grandi dimensioni come quelli previsti nel progetto.



La zona interessata dal progetto ha una viabilità più che sufficiente. Il trasporto dal porto di Porto Torres è infatti facilmente attuabile tramite la SS 131 e da qui dalle strade provinciali e comunali. Il dettaglio è illustrato nella allegata relazione specialistica, dove si evidenziano anche i modesti adeguamenti della rete stradale che si rendono necessari.

Non si manifestano ulteriori problemi di trasporto per gli aerogeneratori. Infatti, le vie di accesso menzionate sono prive di elevate pendenze e di tornanti con raggi di curvatura inferiori al minimo previsto.

## 2.5. VIABILITÀ INTERNA

La viabilità interna al parco è già presente e quasi del tutto idonea, si prevedono modesti adattamenti realizzati per mezzo di adeguamento delle piste e strade esistenti. Questa viabilità sarà realizzata in terra battuta per mezzo di regolarizzazione della sede stradale e ricarica con materiale adeguato.

## 2.6. ALLACCI E SERVIZI

Il parco non necessita di allacci a rete fognaria o idrica, gli allacci previsti riguardano la realizzazione di collegamenti in cavidotto per trasportare l'energia prodotta alla stazione di consegna in comune di Ittiri.

Nelle relazioni specialistiche vengono descritti nel dettaglio modalità e tipologie degli allacci.

# 3. AMBITO LEGISLATIVO

## 3.1. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE INTERNAZIONALE

### 3.1.1. CONVENZIONE QUADRO CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), istituito nel 1988 da due organismi delle Nazioni Unite, l'Organizzazione Meteorologica mondiale (WMO) ed il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) allo scopo di studiare il riscaldamento globale, nel suo primo report, nel 1990, evidenziò il rischio di un riscaldamento globale con effetti sul clima a causa

dell'aumento delle emissioni antropogeniche di gas serra, causato principalmente dall'uso di combustibile fossile. Da questo presupposto discende la necessità di ridurre le emissioni antropogeniche di gas serra, soprattutto per i paesi più industrializzati. Alla fine del 1990, l'Unione Europea adottò l'obiettivo di stabilizzare le emissioni di anidride carbonica entro il 2000 al livello registrato nel 1990, richiedendo agli stati membri di pianificare ed implementare iniziative per la protezione dell'ambiente e per l'efficienza energetica. Gli obiettivi prefissati dall'UE sono stati alla base delle negoziazioni della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*).

La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici è un accordo ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (*UNCED, United Nations Conference on Environment and Development*), informalmente conosciuta come Summit della Terra, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. L'accordo fu aperto alle ratifiche il 9 maggio 1992 ed entrò in vigore il 21 marzo 1994.

L'accordo ha come obiettivo la stabilizzazione delle concentrazioni atmosferiche dei gas serra, ad un livello tale da prevenire interferenze antropogeniche pericolose con il sistema climatico terrestre. L'accordo non pone limiti obbligatori per le emissioni di gas serra alle nazioni individuali; si tratta quindi di un accordo legalmente non vincolante. Invece, esso includeva previsioni di aggiornamenti (denominati protocolli) che avrebbero posto obiettivi di riduzione delle emissioni.

La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici è stata ratificata in Italia nel 1994, con la legge n. 65 del 15/01/1994.

Il trattato, come stipulato originariamente, non poneva limiti obbligatori per le emissioni di gas serra alle singole nazioni; si trattava, pertanto, di un accordo legalmente non vincolante. Esso però includeva la possibilità che le parti firmatarie adottassero, in apposite conferenze, atti ulteriori (denominati "protocolli") che avrebbero posto i limiti obbligatori di emissioni.

### 3.1.2. IL PROTOCOLLO DI KYOTO

È l'atto successivo alla convenzione di Rio, è stato sottoscritto nel 1997 da più di 160 paesi in occasione della COP3 dell'UNFCCC. Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005.

A differenza della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici che può essere definita come un accordo legalmente non vincolante, il relativo Protocollo di Kyoto fissa obiettivi di riduzione delle emissioni per i paesi riportati nell'Annex B del Protocollo di Kyoto (paesi industrializzati e paesi con economie in transizione. Per tutti i paesi membri dell'Unione Europea, il Protocollo di Kyoto stabilisce una riduzione dell'8% delle emissioni di gas serra rispetto al 1990. L'Unione Europea ha ripartito, con la decisione del Consiglio 2002/358/EC l'obbligo richiesto dal

Protocollo di Kyoto tra i diversi Stati Membri, sulla base della conoscenza della struttura industriale, del mix energetico utilizzato e sulle aspettative di crescita economica di ogni paese. A seguito di tale ripartizione, l'Italia si è vista assegnare, per il primo periodo d'impegno del Protocollo di Kyoto (2008-2012) un obbligo di riduzione di emissioni di gas serra pari al 6.5% rispetto le emissioni del 1990.

Il Protocollo di Kyoto è stato adottato (dicembre 1997), stabilendo degli obiettivi di riduzione delle emissioni per i paesi Annex B. In Italia il Protocollo di Kyoto è stato ratificato con la legge 120 del 2002, in cui veniva prescritta la preparazione di un Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni.

Il trattato pur essendo stato sottoscritto l'11 dicembre 1997 durante la COP3 è entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005 grazie dalla ratifica del Protocollo da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004).

Infatti, perché il trattato potesse entrare in vigore era necessario che venisse ratificato da non meno di 55 Nazioni, e che queste stesse Nazioni firmatarie complessivamente rappresentassero non meno del 55% delle emissioni serra globali di origine antropica: un obiettivo raggiunto proprio grazie alla sottoscrizione della Russia.

### 3.1.3. PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA

La Base giuridica della programmazione UE è l'Articolo 194 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE) che contiene le seguenti disposizioni specifiche:

- sicurezza dell'approvvigionamento: articolo 122 TFUE;
- reti energetiche: articoli da 170 a 172 TFUE;
- carbone: il protocollo 37 chiarisce le conseguenze finanziarie derivanti dalla scadenza del trattato che istituisce la Comunità europea del carbone e dell'acciaio nel 2002;
- energia nucleare: il trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica (trattato Euratom) costituisce la base giuridica per la maggior parte delle azioni intraprese dall'UE nel campo dell'energia nucleare.

Altre disposizioni che incidono sulla politica energetica:

- mercato interno dell'energia: articolo 114 TFUE;
- strategia energetica esterna: articoli da 216 a 218 TFUE.

In virtù dell'Unione dell'energia (2015) i cinque principali obiettivi della politica energetica dell'UE sono i seguenti:

- diversificare le fonti energetiche dell'Europa, garantendo la sicurezza energetica attraverso la solidarietà e la cooperazione tra i paesi dell'UE;

- garantire il funzionamento di un mercato interno dell'energia pienamente integrato, che consenta il libero flusso dell'energia all'interno dell'UE mediante infrastrutture adeguate e senza ostacoli tecnici o normativi;
- migliorare l'efficienza energetica e ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia, ridurre le emissioni e stimolare l'occupazione e la crescita;
- decarbonizzare l'economia e passare a un'economia a basse emissioni di carbonio, in linea con l'accordo di Parigi;
- promuovere la ricerca riguardo alle tecnologie energetiche pulite e a basse emissioni di carbonio e dare priorità alla ricerca e all'innovazione per guidare la transizione energetica e migliorare la competitività.

L'articolo 194 TFUE rende alcuni settori della politica energetica materia di competenza concorrente, segnando un passo avanti verso una politica energetica comune. Ogni Stato membro mantiene tuttavia il diritto di «determinare le condizioni di utilizzo delle sue fonti energetiche, la scelta tra varie fonti energetiche e la struttura generale del suo approvvigionamento energetico» (articolo 194, paragrafo 2).

L'attuale programma strategico è determinato in base alla politica climatica ed energetica integrata globale adottata dal Consiglio europeo il 24 ottobre 2014 e rivista nel dicembre 2018, che prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi entro il 2030:

- una riduzione pari almeno al 40 % delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990;
- un aumento fino al 32% della quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo energetico;
- un miglioramento dell'efficienza energetica pari al 32,5%;
- l'interconnessione di almeno il 15% dei sistemi elettrici dell'UE.

Il 25 febbraio 2015 la Commissione ha pubblicato la strategia per un'Unione dell'energia (COM(2015)0080) con l'obiettivo di realizzare un'Unione dell'energia che offra alle famiglie e alle imprese dell'UE un approvvigionamento energetico sicuro, sostenibile, competitivo e a prezzi accessibili. Il 30 novembre 2016 la Commissione ha presentato il pacchetto di proposte «Energia pulita per tutti gli europei» (COM(2016)0860). Il pacchetto è costituito da otto proposte legislative riguardanti la governance (governance dell'Unione dell'energia - regolamento (UE) 2018/1999), l'assetto del mercato dell'energia (direttiva (UE) 2019/944 relativa all'energia elettrica, regolamento (UE) 2019/943 sull'energia elettrica e regolamento (UE) 2019/941 sulla preparazione ai rischi), l'efficienza energetica (direttiva (UE) 2018/2002 sull'efficienza energetica, direttiva (UE) 2018/844 sulla prestazione energetica nell'edilizia), l'energia rinnovabile (direttiva (UE) 2018/2001 sull'energia da fonti rinnovabili) e le norme per i regolatori,



vale a dire l'Agenzia dell'UE per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (regolamento (UE) 2019/942 che istituisce l'ACER). L'ultimo elemento del pacchetto, ossia il regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia, è stato infine adottato il 4 dicembre 2019. A norma del regolamento, gli Stati membri dell'UE devono elaborare piani nazionali integrati per l'energia e il clima della durata di 10 anni per il periodo 2021-2030, presentare una relazione sui progressi compiuti ogni due anni e formulare strategie nazionali a lungo termine coerenti per conseguire gli obiettivi dell'accordo di Parigi.

La decisione (UE) 2019/504 ha introdotto modifiche riguardo alla politica dell'UE in materia di efficienza energetica e alla governance dell'Unione dell'energia alla luce del recesso del Regno Unito dall'UE. Essa ha apportato adeguamenti tecnici rispetto alle cifre del consumo energetico previste per il 2030 affinché corrispondano all'Unione a 27 Stati membri.

Il 14 luglio 2021 la Commissione ha adottato un pacchetto di proposte dal titolo "Realizzare il Green Deal europeo", con l'obiettivo di ridurre le emissioni di almeno il 55 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e di rendere l'UE neutra in termini di emissioni di carbonio entro il 2050. Questo ampio pacchetto consiste in una revisione di tutti gli atti esistenti dell'UE in materia di clima ed energia, tra cui la direttiva sulle energie rinnovabili (COM(2021)0557), la direttiva sull'efficienza energetica (COM(2021)0558) e la direttiva sulla tassazione dell'energia (COM(2021)0563), nonché in nuove proposte quali il regolamento sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (COM(2021)0559), l'iniziativa ReFuelEU nel settore dell'aviazione (COM(2021)0561) e l'iniziativa FuelEU nel settore marittimo (COM(2021)0562).

### 3.2. LEGGI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

a livello nazionale la normativa di riferimento è riassumibile come segue:

- Leggi n. 9 e 10 del 9 gennaio 1991, diffusione delle fonti di energia rinnovabile;
- Delibera CIPE del 19 novembre 1998, n.137 con cui l'Italia si è impegnata ad una riduzione delle emissioni di CO2 equivalente del 6.5% rispetto a quelle del 1990 tra il 2008 e il 2012;
- Delibera CIPE n. 126/99 approvazione del Libro Bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili, in attuazione del Libro Bianco comunitario e della deliberazione 137/98.
- D.Lgs. 79/99 ("Decreto Bersani") concernente la liberalizzazione del mercato elettrico, con l'obbligo per tutti i produttori o importatori di energia elettrica da fonti tradizionali, di immettere ogni anno nel sistema elettrico nazionale, una quota pari ad almeno il 2% dell'energia elettrica prodotta nell'anno precedente, proveniente da fonti rinnovabili;

- D.M. 11 novembre 1999, introduzione dei certificati verdi: successivamente sostituito dal D.M. delle attività produttive del 24 ottobre 2005, che ha modificato il sistema di incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed i criteri di emissione dei certificati verdi;
- D.Lgs n. 387 del 19 dicembre 2003, legge quadro del settore che introduce il concetto di pubblica utilità per la realizzazione degli impianti da fonti rinnovabili e istituisce l'obbligo di autorizzazione unica da rilasciarsi da parte delle regioni;
- D.M. Sviluppo Economico del 19/12/2008 con ulteriori modifiche al meccanismo dei certificati verdi;
- Decreto Ministeriale 30 marzo 2015 n. 52 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 (GU Serie Generale n.84 del 11.4.2015)
- Legge 11 agosto 2014, n. 116
- Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104
- La Strategia Energetica Nazionale (*SEN 2017*) documento di indirizzo e programmazione nel settore energetico del Governo Italiano per trasformare il sistema energetico nazionale necessario per raggiungere gli obiettivi climatico-energetici al 2030. Adottato con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dall'allora Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare, è un documento di indirizzo e programmazione nel settore energetico che si muove nel quadro degli obiettivi di politica energetica delineati a livello europeo. 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;
  - rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
  - rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
  - rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) è lo strumento fondamentale per cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

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

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

Il PNIEC è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018.

Il PNIEC fissa un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili. In particolare, si prevede che il contributo delle rinnovabili al soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 sia così differenziato tra i diversi settori:

- 55,4% di quota rinnovabili nel settore elettrico;
  - 33% di quota rinnovabili nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento);
  - 21,6% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti.
- D.Lgs. n. 199/2021 di recepimento della Direttiva RED II e nel D.Lgs. n. 210/2021 di recepimento della Direttiva 2019/944/UE, sul mercato interno dell'energia elettrica
  - Legge europea sul clima - luglio 2021
  - Piano nazionale italiano di ripresa e resilienza
  - Piano per la transizione ecologica (PTE)

Il PNRR è il documento approvato a fine aprile 2021 dal Parlamento italiano. Attraverso il PNRR l'Italia ha voluto illustrare alla commissione europea in che modo intende investire i fondi che arriveranno nell'ambito del programma Next generation Eu.

Oltre a specificare quali progetti desidera realizzare grazie ai fondi comunitari, il PNRR specifica in che modo tali risorse verranno gestite.

Inoltre contiene un calendario di riforme finalizzate all'attuazione di tale Piano ed al tempo stesso anche alla modernizzazione del Paese.

Il PNRR si articola su 3 assi principali:

- digitalizzazione e innovazione,
- transizione ecologica,
- inclusione sociale.

Il Piano è caratterizzato da 6 missioni:

1. digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;
2. rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. istruzione e ricerca;
5. coesione e inclusione;
6. salute.

L'obiettivo della missione 2, e delle sue relative componenti (2 e 3), è quello di avviare l'Italia nella direzione della transizione ecologica, orientandosi verso lo sviluppo sostenibile ed uno scenario di Carbon neutrality al 2050.

La Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile" stanziava oltre 23 mld di euro per l'obiettivo della decarbonizzazione. L'obiettivo sarà perseguito attraverso le seguenti azioni:

- potenziamento delle infrastrutture di rete
- aumento della quota di produzione di energia da fonti rinnovabili
- promozione della produzione e dell'utilizzo dell'idrogeno (3,19 Mld)
- incremento quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile, come lo sviluppo di impianti innovativi di produzione di energia rinnovabile (inclusi gli impianti off-shore), impianti di produzione di biometano, la promozione della diffusione di comunità energetiche e di meccanismi di auto-consumo, assieme allo sviluppo di smart-grids e contestuale potenziamento delle infrastrutture di rete.

### 3.2.1. LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE

#### Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna (PEARS)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS) è lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione Regionale persegue obiettivi di carattere energetico, socio-economico e ambientale al 2020 partendo dall'analisi del sistema energetico e la ricostruzione del Bilancio Energetico Regionale (BER).

Nella sintesi che segue vengono illustrate finalità e obiettivi del P.E.A.R.S:

a) stabilità e sicurezza della rete: rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sardegna.

b) sistema energetico funzionale all'apparato produttivo: introduce il concetto che il Sistema Energetico Regionale deve essere rapportato in modo tale da somministrare al sistema di utenze esistente l'energia a costi appropriati per raggiungere la competitività su mercati;

c) Tutela ambientale: una delle finalità basilari dei PEAR è la tutela ambientale, territoriale e paesaggistica della regione Sardegna, pertanto la progettazione di tutti gli interventi deve



essere effettuata nella previsione di uno sviluppo sostenibile e la integrazione e protezione dell'ambiente;

d) Differenziazione delle fonti energetiche: nella stesura del PEARS si è prevista una diversificazione delle fonti di produzione collegata alle necessità delle utenze, della compatibilità ambientale e dello sviluppo di nuove fonti e nuove tecnologie. In questo contesto il PEARS indica la produzione di energia da fonti rinnovabili come uno degli obiettivi primari da raggiungere.


Il PEARS programma le politiche energetiche e di sviluppo energetico in base alle linee-guida e alle norme comunitarie e nazionali. L'Ue impegna i Paesi membri ad adottare nuovi modelli di sviluppo mirati alla salvaguardia ambientale e a promuovere linee programmatiche per l'efficientamento energetico di settori come edilizia, trasporti e industria, approvando obiettivi sempre più ambiziosi di abbattimento di consumi ed emissioni climalteranti. Il raggiungimento degli obiettivi dipenderà dal risultato degli investimenti compiuti dai settori energivori. Metà degli investimenti riguarderà edilizia e terziario. Si attende che i risparmi di combustibile compensino buona parte degli investimenti.

Il Piano energetico ambientale della Regione Sardegna approvato con delibera di giunta 45/40 del 2 agosto 2016 è il primo piano che progetta il futuro energetico dell'isola in assenza del Progetto Galsi, il Gasdotto Algeria-Sardegna-Italia, archiviato nel maggio 2014. Il Pears concorre al raggiungimento degli impegni nazionali e comunitari in tema di risparmio ed efficientamento energetico, secondo una ripartizione di burden sharing stabilite nel Decreto del Ministero per lo Sviluppo economico del 15 marzo 2012. La Sardegna dovrà raggiungere nel 2020 una percentuale di consumi finali lordi soddisfatti da fonti energetiche rinnovabili pari al 17,8%.

Ma il Pears mira a raggiungere entro il 2030 una soglia di riduzione delle emissioni climalteranti del 50% sul consumo finale di energia, ben al di là del 40% indicato come obiettivo dalla Comunità europea. Il traguardo potrà essere raggiunto solo attraverso l'azione coordinata di alcuni obiettivi generali individuati dal Pears, come la trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian smart energy system), la sicurezza energetica, l'aumento dell'efficienza e del risparmio energetico e la promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.

GLI Obiettivi Generali (OG) del PERS sono:

- OG1 - Trasformazione del sistema energetico Sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian Smart Energy System)
- OG2 - Sicurezza energetica
- OG3 - Aumento dell'efficienza e del risparmio energetico
- OG4 - Promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.

	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>SIA-QUADRO PROGRAMMATICO</b>	OTTOBRE 2022
---	--	-----------------

### 3.3. NORMATIVA SPECIFICA REGIONALE

#### 3.3.1. STUDIO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IN CUI UBICARE GLI IMPIANTI EOLICI

La regione Sardegna con deliberazione n. 59/90 del 27.11.2020 ha predisposto uno studio per "INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI ALIMENTATI DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI".

L'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione d'impianti a fonti rinnovabili individuate nella D.G.R. n. 59/90 ha l'obiettivo di tutelare l'ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari locali, la biodiversità e il paesaggio rurale, in coerenza con il DM 10.9.2010.

Queste aree sono individuate da una specifica cartografia, la zona in esame è inserita nella tavola 20 di cui si riporta estratto nella cartografia di progetto.

Come si può osservare dalla cartografia di progetto il parco eolico è compreso interamente all'interno dei limiti previsti dalla DGR di cui sopra.

Nell'ambito dello studio sono previste una serie di prescrizioni riassumibili come da schema seguente:

- a) Fasce di rispetto e vincoli: L'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione d'impianti a fonti rinnovabili individuate nel presente documento ha l'obiettivo di tutelare l'ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari locali, la biodiversità e il paesaggio rurale, in coerenza con il DM 10.9.2010;
- b) Interazione ed effetto cumulato: rispetto a progettualità in corso e impianti esistenti: Nel caso in cui l'area individuata per l'installazione dell'impianto ricada in uno spazio ove risultino già previste ulteriori progettualità (ad es. nuove strade, ambiti di espansione urbana, ecc.), tale aspetto potrà emergere solo in sede di specifico procedimento autorizzativo, anche in funzione dell'esatta localizzazione del progetto e della tempistica con cui avviene l'iter autorizzativo.;

### 3.4. COERENZA DEL PROGETTO CON LA PROGRAMMAZIONE INTERNAZIONALE, NAZIONALE E REGIONALE

In riferimento alla pianificazione di settore sia internazionale che nazionale quanto previsto in progetto è del tutto coerente con l'insieme del quadro normativo e dei piani di

settore. Le finalità specifiche in tutta la normativa rispondono all'obiettivo della diminuzione delle emissioni di gas climalteranti, il progetto risponde pienamente a queste esigenze specifiche.

Riguardo alla specifica normativa della regione Sardegna finalizzata alla tutela ambientale e paesaggistica, e sintetizzata nei criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici di cui alla Deliberazione G.R. 59/90 del 2020 si evidenzia che l'intero progetto è stato redatto nel massimo rispetto di questa norma.

Dagli elaborati di progetto, infatti, è agevole verificare che tutte le condizioni previste sono state rispettate così come sono state prese in considerazione tutte le altre normative di settore. Nello specifico durante le fasi della progettazione si è avuto cura di ubicare gli aerogeneratori alla distanza minima prevista da fabbricati, reti stradali e reti di trasporto dell'energia.

Sono state mantenute le previste distanze di rispetto delle turbine dal ciglio della viabilità provinciale e statale, dalle aree urbane, edifici residenziali o corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario notturno (almeno 500 metri), da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, (> 300 metri).

Nella progettazione della viabilità si sono studiati i percorsi in modo da utilizzare in massima parte strade esistenti e limitare quanto più possibile modifiche e rettifiche delle stesse. Tutte le aree in progetto sono caratterizzate da stabilità geomorfologica e geologico-tecnica, le aree di installazione sono pressoché pianeggianti.

Nel sito di intervento non si rileva la presenza di un reticolo idrografico superficiale, le uniche aree di interferenza in questo senso sono limitate ad un attraversamento del cavidotto che seguirà un ponte esistente nei pressi della diga del Bidighinzu.

Nell'area considerata non è presente la vincolistica sui "beni tutelati paesaggisticamente"

All'area di progetto è stata sovrapposta la perimetrazione delle aree a vincolo idrogeologico e non risulta la presenza di tale vincolo.

Inoltre nella progettazione si è avuto cura di posizionare le torri in zone con una acclività modesta se non nulla. Nessuno degli aerogeneratori è stato installato in zone con acclività superiore al 15%.

L'unico tratto delle categorie di aree "non idonee" alla localizzazione di impianti eolici è identificato nella realizzazione del cavidotto, elemento che non costituisce incompatibilità con la localizzazione delle WTG.



Inoltre l'interferenza del tracciato del cavidotto con le fasce di tutela dei corsi d'acqua e gli areali di apparati vulcanici, va considerato quanto riportato nel DPR 31/2017 all'Allegato A dove si esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per le opere di connessione realizzate in cavo interrato (punto A15 allegato A) .

Il tracciato della connessione elettrica attraversa aree perimetrare PAI sia in riferimento al rischio frana che in riferimento a rischio idraulico. I tratti di connessione che attraversano aree con indicata pericolosità da frana seguono unicamente viabilità esistente. Per la compatibilità con la pianificazione si rimanda alle NTA art. 31 dove sono consentiti *"allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti"*. Per tali opere è richiesto lo studio di compatibilità geologica e geotecnica di cui all'art. 25 delle medesime N.T.A."

Allo stesso modo per i tratti ricadenti in aree a pericolosità idraulica, sempre inseriti nella viabilità esistente, le opere sono identificate come *"allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti"* si rimarca che dove siano previste condotte e cavidotti, le norme non richiedono la redazione dello studio di compatibilità idraulica purché sia verificata la condizione che *"tra piano di campagna estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento, che eventuali opere connesse emergano dal piano di campagna per un'altezza massima di 1 m 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..."*

Da quanto esposto si può concludere che il progetto del parco eolico è conforme con le previsioni e le prescrizioni contenute nel piano regionale.

L'area oggetto di installazione non è ricompresa nella perimetrazione prevista dal P.A.I. e nelle zone individuate dal piano forestale regionale. Inoltre non risulta la presenza di aree SIC o ZPS nella zona di intervento.

## 4. NORMATIVA TUTELA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

### 4.1. CODICE BENI CULTURALI DL 42/04

Il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, meglio noto come Codice dei beni culturali e del paesaggio o Codice Urbani, è un decreto legislativo che regola la tutela dei beni culturali e paesaggistici d'Italia.

Il codice individua la necessità di preservare il patrimonio culturale italiano. Esso definisce come bene culturale le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico (fotografia e negativo) e audiovisivo (pellicola cinematografica). Vengono altresì considerati di interesse culturale i beni immateriali e i beni paesaggistici.

In riferimento al progetto si esaminano nello specifico le previsioni della legge che definiscono i beni paesaggistici, le disposizioni di tutela e gli iter autorizzativi.

Art. 134 DL 42/04, sono individuati come beni paesaggistici:

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Art. 136 DL 42/04

1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Art. 142

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;



b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico.

2. La disposizione di cui al comma 1, lettere a), b), c), d), e), g), h), l), m), non si applica alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

a) erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B;

b) erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A e B, limitatamente alle parti di esse ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;

c) nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.

3. La disposizione del comma 1 non si applica, altresì, ai beni ivi indicati alla lettera c) che la regione abbia ritenuto in tutto o in parte irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero. Il Ministero, con provvedimento motivato, può confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni. Il provvedimento di conferma è sottoposto alle forme di pubblicità previste dall'articolo 140, comma 4.

4. Resta in ogni caso ferma la disciplina derivante dagli atti e dai provvedimenti indicati all'articolo 157.

#### Art 157

1. Conservano efficacia a tutti gli effetti:

a) le dichiarazioni di importante interesse pubblico delle bellezze naturali o panoramiche, notificate in base alla legge 11 giugno 1922, n. 778;

b) gli elenchi compilati ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;

c) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;

d) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, aggiunto dall'articolo 1 del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431;

d-bis) gli elenchi compilati ovvero integrati ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;

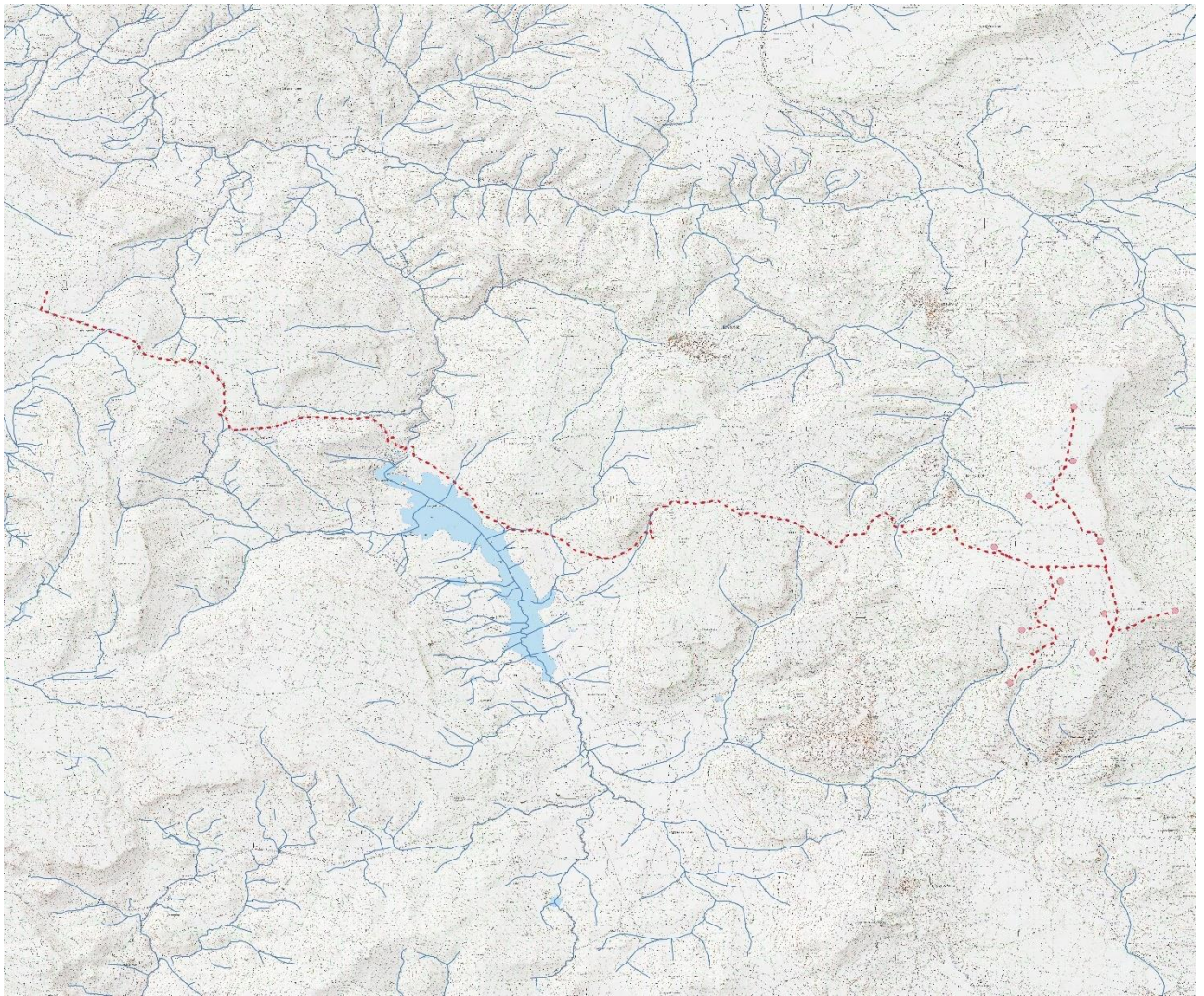
e) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;

f) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.

f-bis) i provvedimenti emanati ai sensi dell'articolo 1-ter del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431.

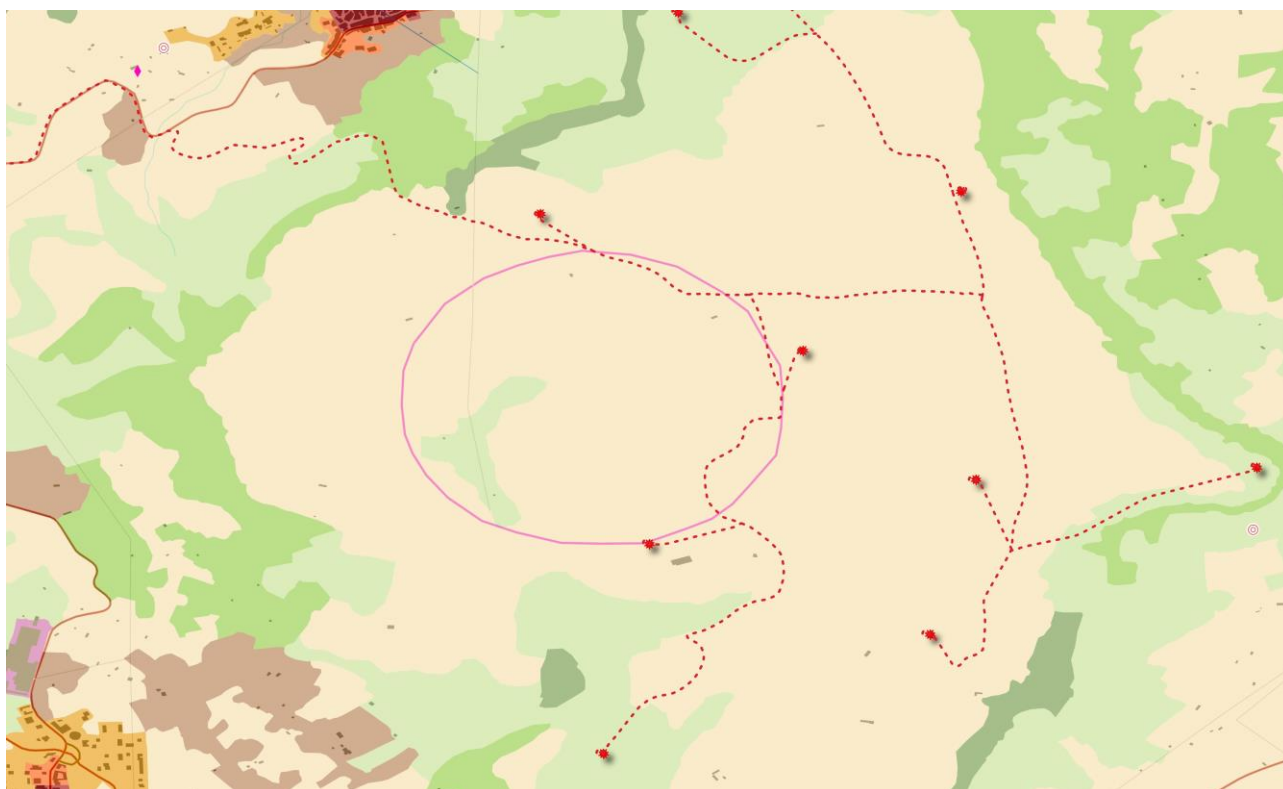
2. Le disposizioni della presente Parte si applicano anche agli immobili ed alle aree in ordine ai quali, alla data di entrata in vigore del presente codice, sia stata formulata la proposta ovvero definita la perimetrazione ai fini della dichiarazione di notevole interesse pubblico o del riconoscimento quali zone di interesse archeologico.

Il progetto si relaziona con i beni identificati dagli articoli citati in precedenza nell'attraversamento dei Rio Mannu, in corrispondenza alla diga del Bidighinzu, e nell'attraversamento di corpi idrici minori su ponticelli stradali. Si evidenzia che tutto il percorso del cavidotto sarà lungo viabilità esistente e che, pertanto, non si rende necessario realizzare nuove opere d'arte, ma sarà sufficiente utilizzare quanto esistente.




Altro elemento da considerare è la presenza sul Pelao di una "area vucani", la cui sovrapposizione è riportata nell'immagine a seguire.





In magenta, nella tavola estratta dal PPR la identificazione dell'area

In relazione a queste interferenze si fa riferimento sempre al già citato 'Allegato A al DPR 31/2017, al punto A15 *"fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm"*

	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>SIA-QUADRO PROGRAMMATICO</b>	OTTOBRE 2022
---	--	-----------------

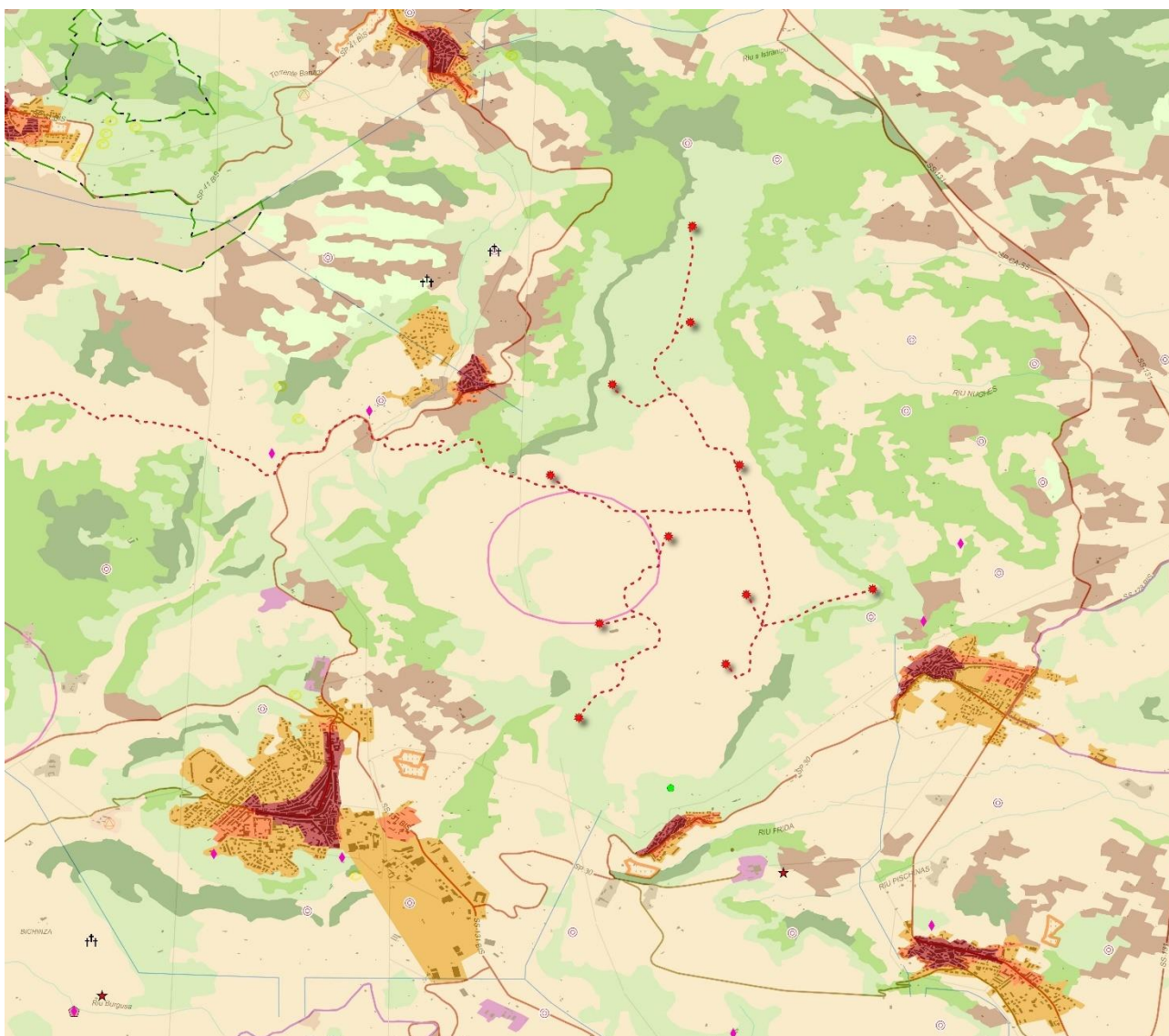
#### 4.2. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

“il Piano Paesaggistico Regionale è un primo strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico. Il Piano è attualmente in fase di rivisitazione per renderlo coerente con le disposizioni del Codice Urbani, tenendo conto dell'esigenza primaria di addivenire ad un modello condiviso col territorio che coniughi l'esigenza di sviluppo con la tutela e la valorizzazione del paesaggio” fonte RAS.

Il piano ha previsto una serie di ambiti costieri dai quali il progetto è del tutto esterno, risulta invece compreso nelle tavole in scala 1:50.00 e più precisamente nella tavola 480.

Nell'immagine a seguire un estratto del PPR con l'area in esame.






Il Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006, ha lo scopo di pianificare lo sviluppo territoriale della regione nel rispetto delle caratteristiche e delle valenze ambientali del territorio. Lo strumento pianificatorio distingue le ingerenze degli interventi sotto il punto di vista dell'assetto ambientale, dell'assetto storico-culturale e sotto l'aspetto dell'assetto insediativo.

Per quanto riguarda l'assetto ambientale il PPR si compone di norme di attuazione e di cartografia tematica e divide il territorio in ambiti territoriali.

Nello specifico l'area in esame ricade all'interno di zone ed aree agroforestali come da sovrapposizione.

L'area in oggetto può essere ricompresa tra quelle inquadrata nell'art. 28, aree agrosilvoforestali. Le prescrizioni di piano per queste aree sono contenute nell'art. 29 dove al comma 1 lettera a si cita "vietare trasformazioni per destinazioni o utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica, economica e sociale e l'impossibilità di

	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>SIA-QUADRO PROGRAMMATICO</b>	OTTOBRE 2022
---	--	-----------------

localizzazione alternativa...". Resta evidente che gli impianti eolici rispondono ai requisiti di pubblica utilità di cui all'art 29 e pertanto la realizzazione del progetto si pone in pieno accordo con le previsioni del PPR.

Inoltre le aree interessate dal progetto sono oggetto di antropizzazione come viene evidenziato anche nel quadro ambientale e le aree naturali da tutelare e preservare, di cui agli art. 22,23 e 25 sono esterne all'area di intervento.

Per le interazioni del cavidotto con le categorie di beni paesaggistici inclusi nell'art 17 del PPR vale quanto già detto per il codice Urbani, visto che il PPR richiama le medesime categorie di beni.

Questi, riassumendo, sono rappresentati dalla fascia dei 150 mt da corsi d'acqua e dal lago Bidighinzu, e dall'interferenza con l'area vulcani sul Pelao.

in tutti i casi il cavidotto segue strade esistenti e passa lungo ponti esistenti, per cui non si prevede di creare nuove strutture di supporto al passaggio dei cavi.

Altri elementi di interazione con il PPR sono costituiti dall'attraversamento del cavidotto e di alcuni adeguamenti stradali, in aree agroforestali (art 28, 29 e 30 NTA) e aree naturali e subnaturali (art. 22, 23 e 24 NTA) queste ultime identificabili come superfici boscate.

Per le aree naturali di cui agli art 22, 23 e 24 le NTA indicano la richiesta di inedificabilità sui siti e di qualsiasi intervento che porti pregiudizio alla fruibilità paesaggistica.

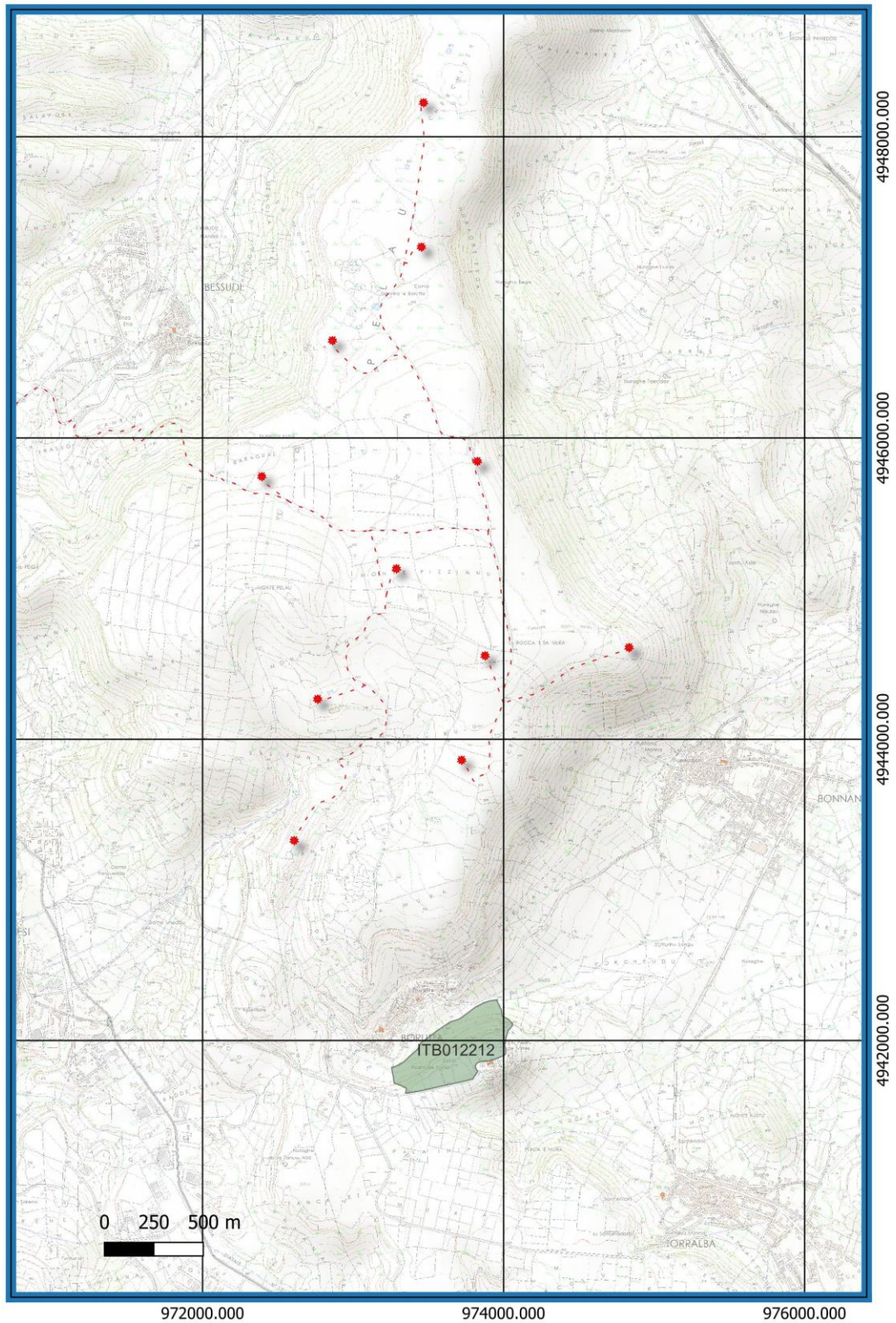
Le opere in progetto prevedono elementi interrati che portano ad una trasformazione temporanea e del tutto reversibile nel breve periodo per cui si ritiene siano sostanzialmente coerenti con le NTA. Va comunque evidenziato che le aree sono del tutto esterne ai perimetri degli ambiti paesaggistici per cui la norma prescrittiva non sembra dover trovare applicazione.

#### 4.3. AREE NATURA 2000

La tavola 10 riporta la distribuzione delle aree natura 2000 presenti nell'area vasta intorno all'impianto in progetto.

L'area del monte Pelao non è interessata dalla perimetrazione di nessun SIC, ZPS o IBA, in linea generale i siti di natura 2000 sono abbastanza distanti, l'unica eccezione è rappresentata dal SIC ITB012212 rocca Ulari che dista poco più di un Km dalla WTG come da immagina a seguire.





Gli altri SIC/ZPS presenti nell'area vasta sono riassunti nella tabella a seguire con le rispettive distanze dalla WTG più prossima al sito:

Codice sito	Distanza km
ITB012212	1.15
ITB013049	5.97
ITB0020041	15.02
ITB011113	11.6
ITB011102	18.5
ITB0223050	14.09
ITB021101	19.69

inoltre nell'area vasta sono presenti tre IBA

Codice IBA	Distanza km
campo d'Ozieri	7.9
Altopiano Campeda	14.0
Costa tra Bosa e Alghero	21.7

La ZPS più vicina tra i siti elencati è la ITB013049 Campu Giavesu, che dista circa 6 Km dalla WTG più vicina.

Il progetto non ha interferenze dirette con aree perimetrate nell'ambito di natura 2000, le distanze relative sono tali da non far prevedere interazioni con le aree protette.

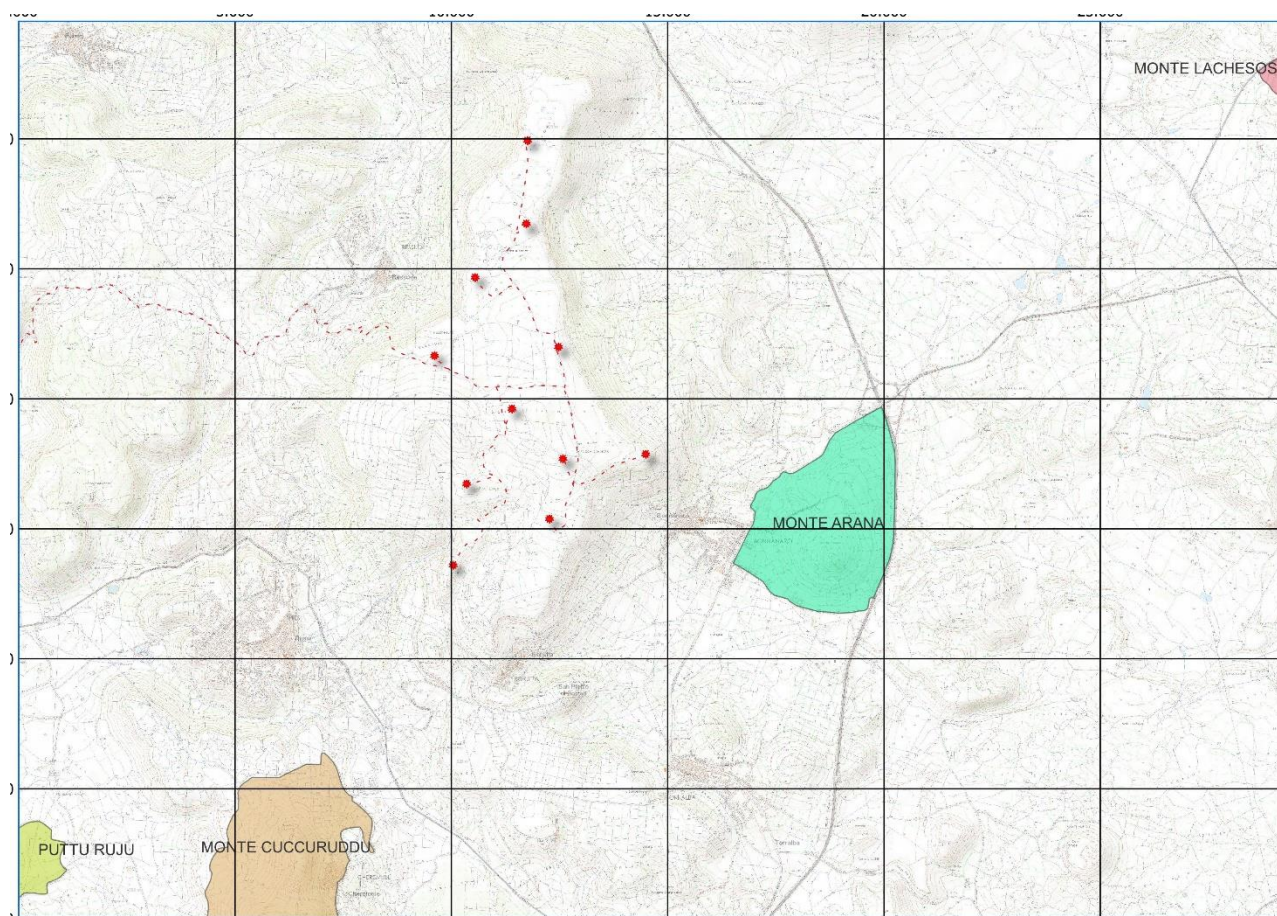
#### 4.4. OASI PROTEZIONE FAUNISTICA

Le oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, sono gli istituti che, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, hanno come finalità la protezione della fauna selvatica e degli habitat in cui essa vive. Le oasi sono previste dalla Legge 157/92 e dalla L.R. 23/98, sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale (art. 23 - L.R. n. 23/1998). Nelle oasi è vietata l'attività venatoria.



Esse devono essere ubicate in zone preferibilmente demaniali con caratteristiche ambientali secondo un criterio di difesa della fauna selvatica e del relativo habitat. Di norma devono avere un'estensione non superiore ai 5.000 ettari e possono fare parte delle zone di massimo rispetto dei parchi naturali.

Nell'immagine a seguire viene riportata la posizione del sito in riferimento alle oasi presenti nell'area, quella più vicina è in comune di Bonnanaro, è denominata Monte Arana e dista circa 1.1 Km dalla WTG più vicina.



Per distanza e caratteristiche dell'area non sono prevedibili effetti del progetto su questa area.



## 5. INQUADRAMENTO URBANISTICO

### 5.1. PIANO URBANISTICO PROVINCIALE P.U.P.

La Provincia ha approvato nel maggio del 2006 il Piano urbanistico provinciale - Piano territoriale di coordinamento (Pup-Ptc). Il Piano territoriale di coordinamento, previsto dalla L. 142/90 (oggi D.Lgs. 267/00), è stato assimilato al Piano urbanistico provinciale previsto dalla L.R. 45/89.

Il Piano si articola su un dispositivo costituito da un insieme di componenti (sistemi di organizzazione dello spazio), e un insieme di Campi che individuano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio.

La zona interessata è compresa nel Sistema insediativo appartenente al campo della silvicoltura.

– *certificazione: in Sardegna molto sughero viene prodotto in sugherete di proprietà pubblica ed è quindi auspicabile che le amministrazioni locali e regionale colgano l'importanza della Certificazione forestale e ne stimolino la sua diffusione, poiché si ritiene che il processo avviato con la fissazione dei criteri per la sostenibilità della gestione forestale sia divenuto irreversibile;*

– *Pfar con i Progetti ad esso collegati: il Piano forestale ambientale regionale dà un segnale molto importante in questo senso, riconoscendo il ruolo strategico della foresta di sughera e sostenendola attraverso i cosiddetti Progetti operativi strategici. Il Pfar attribuisce valore assoluto al sughero con lo scopo di valorizzare, recuperare e salvaguardare l'esistente e di favorire, soprattutto da parte dell'operatore pubblico, l'imboschimento di nuove superfici;*

– *integrazione della filiera con il distretto del sughero della Gallura*

Inoltre l'area è compresa nel Campo delle sabbie silicee - subcampo del Mejlogu e Logudoro

Dalla analisi delle prescrizioni per questi campi risulta che il progetto è pienamente compatibile con quanto previsto dal PUP.

## 5.2. PIANIFICAZIONE COMUNALE

### 5.2.1. COMUNE DI BORUTTA

Quattro WTG sono posizionate in comune di Borutta, rispetto al PUC questi aerogeneratori sono tutti in zona E dello strumento urbanistico comunale. Nello specifico sono in zona E2 *"aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione o localizzazione dei terreni, comprendono tutti i terreni attualmente utilizzati per uso agricolo-zootecnico o che sono suscettibili di sfruttamento agricolo e zootecnico anche interno"*.

La disciplina contenuta nelle NTA è riferita alle costruzioni in agro e alle relative pertinenze, non è contemplato alcun riferimento alla realizzazione di un parco eolico.

### 5.2.2. COMUNE DI BESSUDE


In comune di Bessude ricadono cinque aerogeneratori tutti in zona agricola E1. Il comune di Bessude ha in vigore un PDF approvato e adottato in cui l'area in oggetto è inserita in zona agricola e la realizzazione del progetto non è in contrasto con le NTA degli strumenti di programmazione.

Anche le aree di cavidotto che attraversano il territorio comunale sono inserite in zona agricola E.

### 5.2.3. COMUNE DI SILIGO

Una WTG ricade in comune di Siligo, dotato di Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) adottato in via definitiva con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 del 4/11/2004 e approvato dalla RAS con Determinazione n. 825/DG Ass.to Enti Locali Finanze e Urbanistica del 31/12/2004.

Urbanisticamente l'area è inserita in zona E, le NTA sono riferite anche in questo caso a interventi legati alla conduzione del fondo,

	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>SIA-QUADRO PROGRAMMATICO</b>	OTTOBRE 2022
---	--	-----------------

#### 5.2.4. COMUNE DI BONNANARO

Le aree interessate in comune di Bonnanaro sono inserite in zona E sottozona E2 dalla pianificazione comunale, questa è costituita da un P.U.C. approvato con delibera di C.C. n° 10 del 26.01.2001.

#### 5.2.5. COMUNE DI ITTIRI

Il caviodotto passa in comune di Ittiri, anche in questo caso si tratta di una zona E e le opere non sono in contrasto con le previsioni di piano. Inoltre va evidenziato che la linea segue la viabilità esistente e non si relaziona in maniera diretta con altri componenti del paesaggio.

### 5.3. RAPPORTI E COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

Il piano urbanistico provinciale non ha una vera e propria valenza pianificatorio, ma consiste in un riordino delle conoscenze senza la definizione di veri e propri indirizzi, ma limitandosi ad una definizione degli ambiti di paesaggio e produttivi.

La realizzazione delle opere di progetto non si pone in contrasto con nessuno degli indirizzi programmatici del PUP, gli stessi elementi di interferenza sul paesaggio non sono interferenti per le specifiche destinazioni che il piano specifica per l'area in esame.

In riferimento alla pianificazione comunale si è descritto come praticamente tutti gli interventi ricadano in ambito di pianificazione agricola (zona E) e siano, pertanto, non in contrasto con quanto previsto nei diversi piani urbanistici.

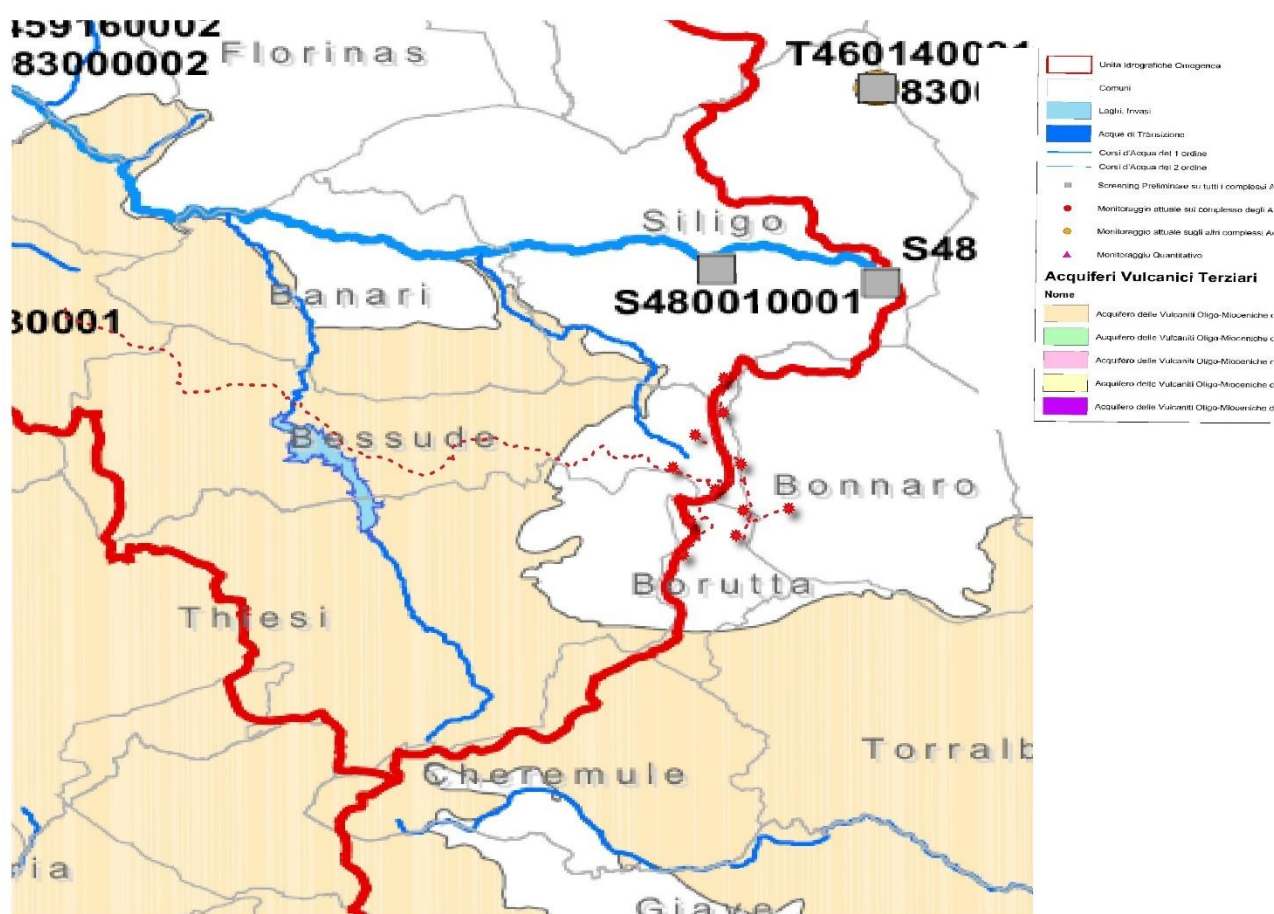
Si ricorda anche quanto previsto nel D.Lgs. 387/03, più specificamente al già citato art. 12 che prevede in maniera esplicita la possibilità di realizzare impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili anche ubicati in zone che la pianificazione locale individua come aree agricole. Sempre lo stesso art 12, in questo caso al comma 3, stabilisce che l'autorizzazione alla realizzazione di impianti FER va a costituire, se necessario, variante urbanistica.

## 6. ALTRI ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE

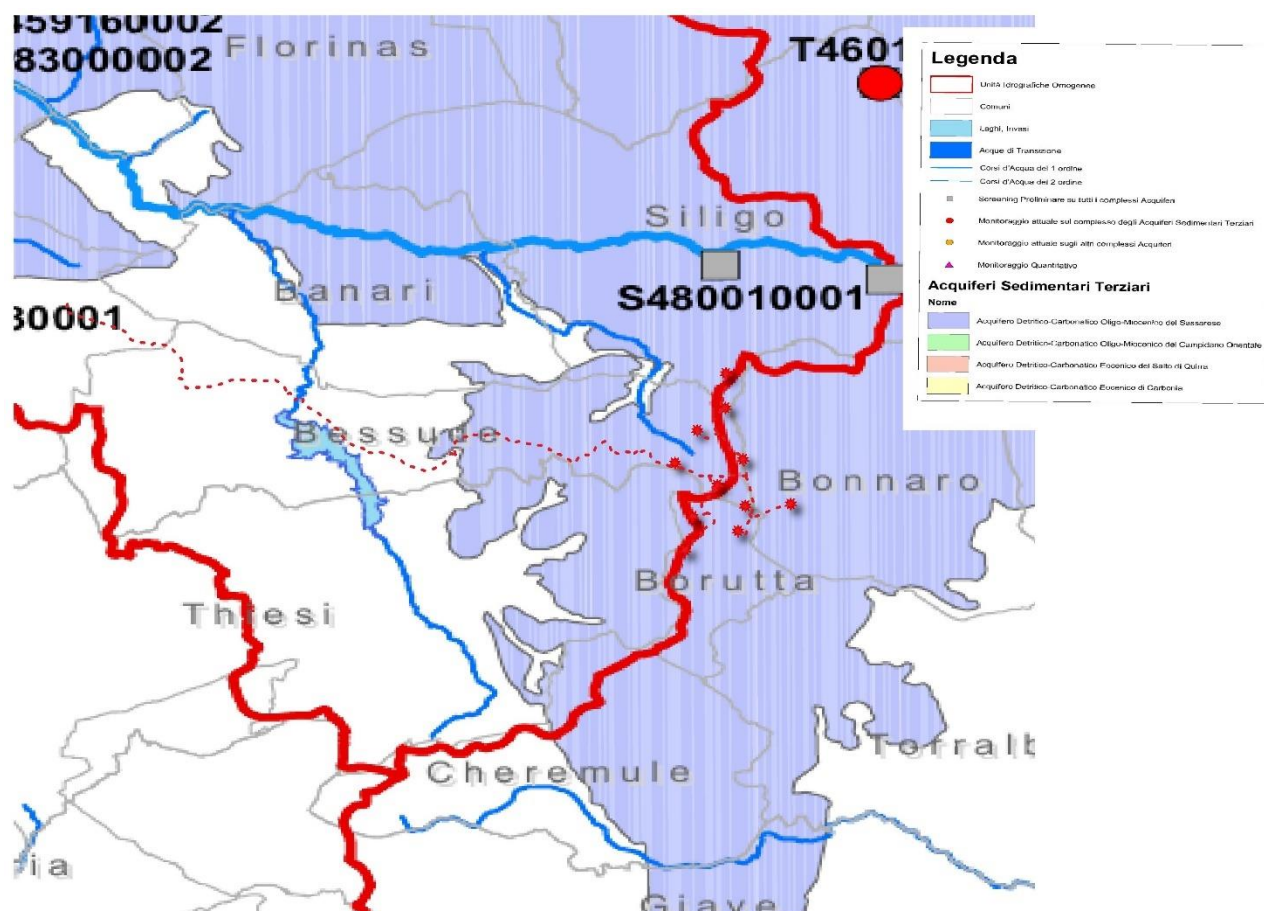
### 6.1. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque, redatto ai sensi dell' Art. 44, D. Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i.; Art 2, L.R. 14/2000. è uno strumento conoscitivo e programmatico che si pone come obiettivo l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica. Finalità fondamentale del Piano di Tutela delle Acque è quella di costituire uno strumento conoscitivo, programmatico, dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

L'area è compresa nella UIO del Mannu di Porto Torres, lo specifico sito di intervento non presenta acque di superficie, il cavidotto si relaziona con il rio Mannu nel tratto in cui segue il ponte a valle della diga del Bidighinzu. Non sono segnalate criticità di piano nella zona interessata dalle opere.



Nell'immagine sopra uno stralcio della tavola 4/b del PTA sulla distribuzione degli acquiferi vulcanici plio-quadernari.




L'immagine sopra riporta uno stralcio della tavola 4c acquiferi sedimentari terziari

Il PTA identifica i diversi corpi idrici in funzione dello specifico grado di tutela che si propone di raggiungere e mantenere, allo scopo sono previste specifiche iniziative ed azioni sia di mantenimento che di risanamento con un programma pluriennale ad obiettivi crescenti.

Oltre i corpi idrici il PTA individua anche una serie di aree sensibili (zone vulnerabili da nitrati, prodotti fitosanitari, zone di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, aree vulnerabili alla desertificazione).

Nessuna di queste è interessata dal perimetro di progetto, l'unico corpo idrico significativo con cui il progetto si relaziona è il tratto del Mannu in corrispondenza del lago Bidighinzu nell'attraversamento su ponte esistente. In relazione alla tipologia di azioni previste dal quadro progettuale non si prevede alcun tipo di interazione tra gli interventi in esame e gli ambiti di tutela del PTA.



	<b>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>SIA-QUADRO PROGRAMMATICO</b>	OTTOBRE 2022
---	--	-----------------

## 6.2. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto- legge n. 180/1998, e approvato con decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 67 del 10/07/2006, rappresenta un importantissimo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo ai fini della pianificazione e programmazione delle azioni e delle norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico individuato sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio regionale.

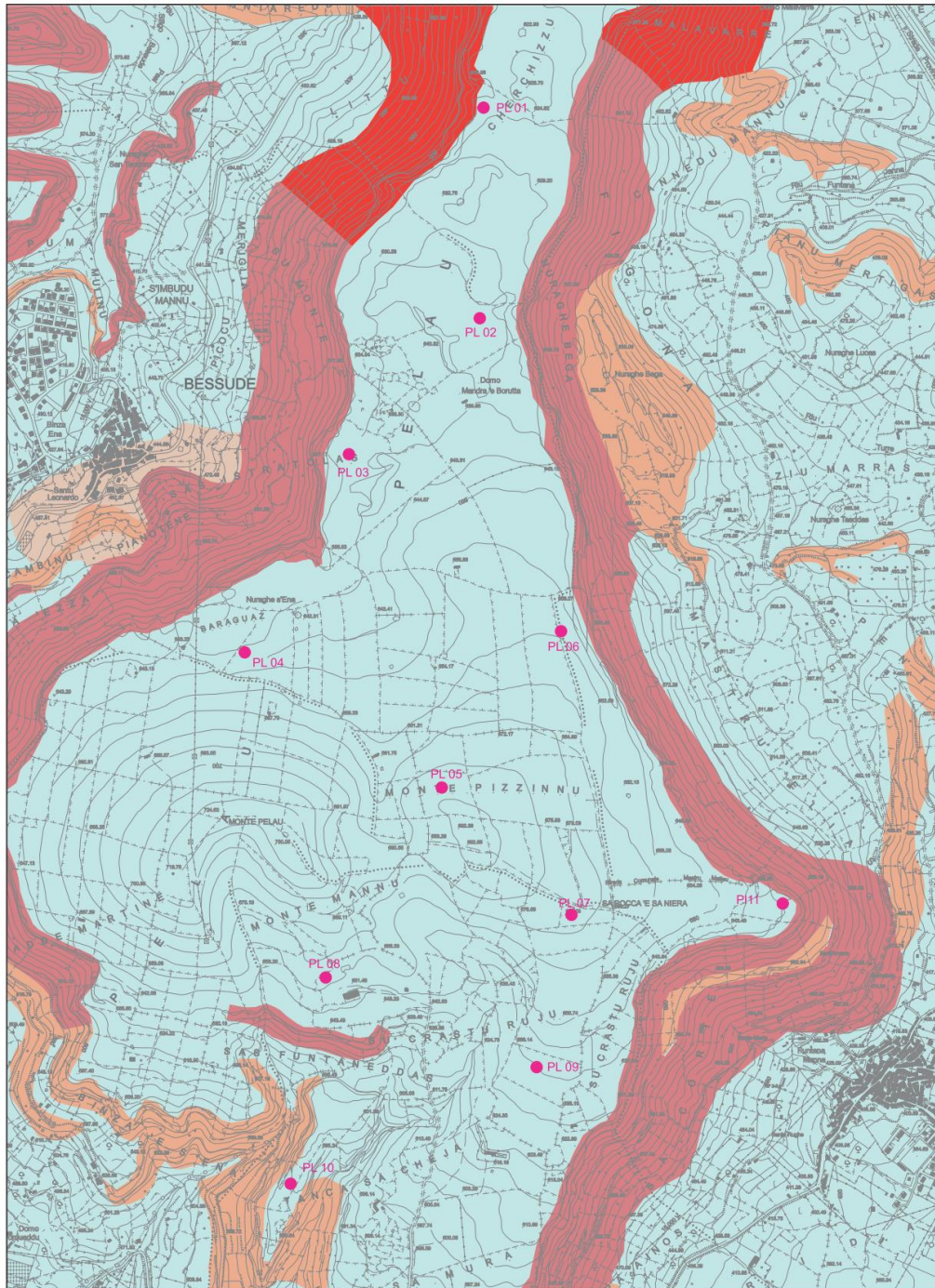
Le perimetrazioni individuate nell'ambito del P.A.I. delimitano le aree caratterizzate da elementi di pericolosità idrogeologica, dovute a instabilità di tipo geomorfologico o a problematiche di tipo idraulico, sulle quali si applicano le norme di salvaguardia contenute nelle Norme di Attuazione del Piano. Queste ultime si applicano anche alle aree a pericolosità idrogeologica le cui perimetrazioni derivano da studi di compatibilità geologica-geotecnica e idraulica, predisposti ai sensi dell'art.8 comma 2 delle suddette Norme di Attuazione, e rappresentate su strati informativi specifici.

Le opere di progetto sono state sovrapposte alla cartografia regionale, a seguire si riporta l'overlay su rischio e pericolosità di frana e su rischio e pericolosità idrogeologica.

SIA-QUADRO PROGRAMMATICO

CARTA  
DELLA PERICOLOSITA' PER FRANA

SCALA 1:10000



LEGENDA

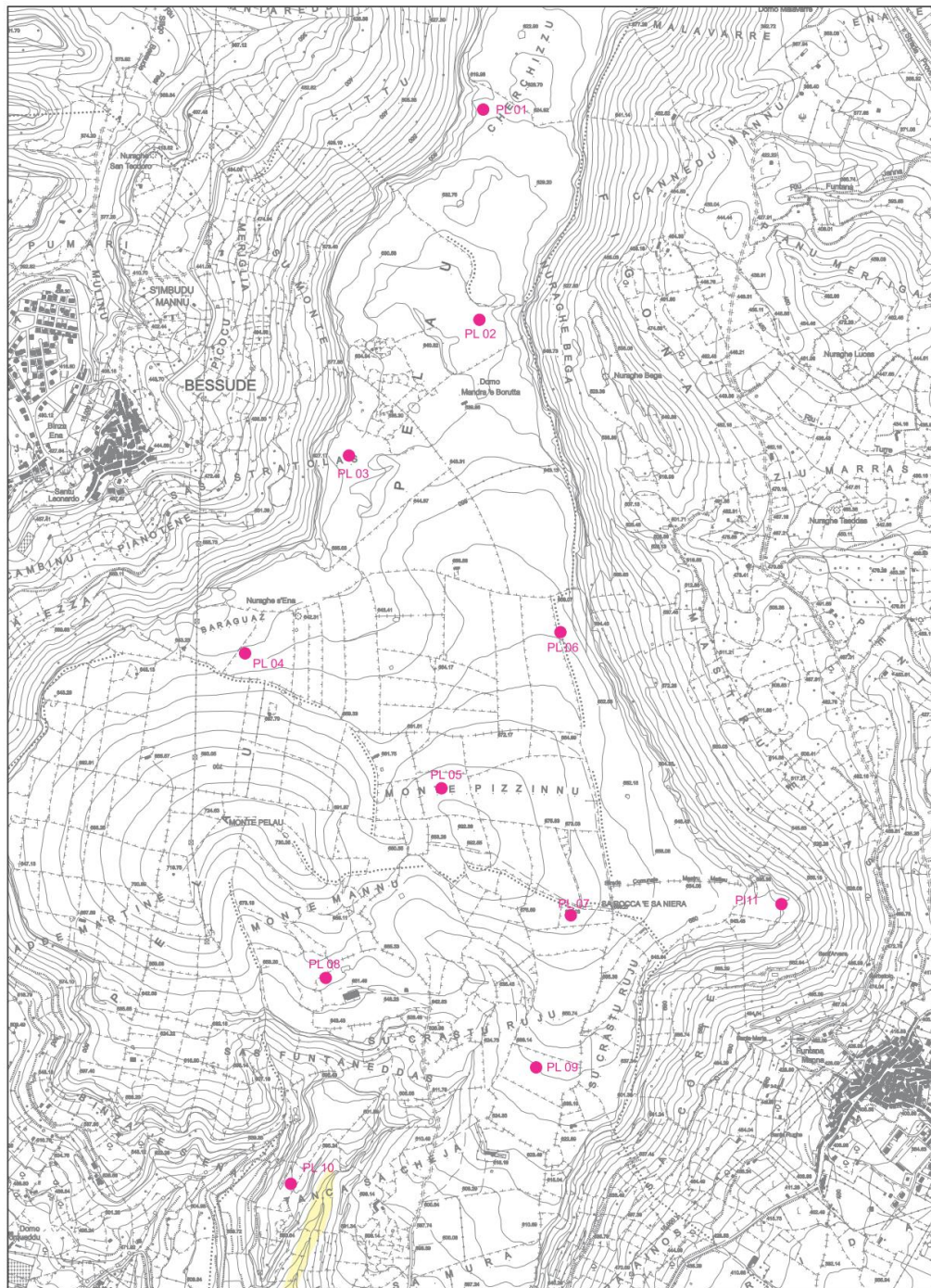
- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p> SITO DI INTERVENTO</p> <p> Hg0 Zone prive di fenomeni franosi attivi o potenziali.</p> |  | <p> Hg1 Zone con fenomeni franosi presenti o potenziali marginali.</p> <p> Hg2 Zone con frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici; zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilit  dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi.</p> | <p> Hg3 Zone con fenomeni franosi presenti o potenziali marginali.</p> <p> Hg4 Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui   prevista l'espansione areale di una frana attiva; zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti.</p> |
|--|--|---|---|



SIA-QUADRO PROGRAMMATICO

CARTA  
DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

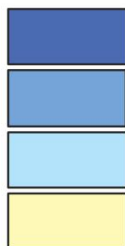
SCALA 1:10000



LEGENDA



PL nn  
SITO DI INTERVENTO



- HI4** Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 50 anni
- HI3** Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 100 anni
- HI2** Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 200 anni
- HI1** Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 500 anni





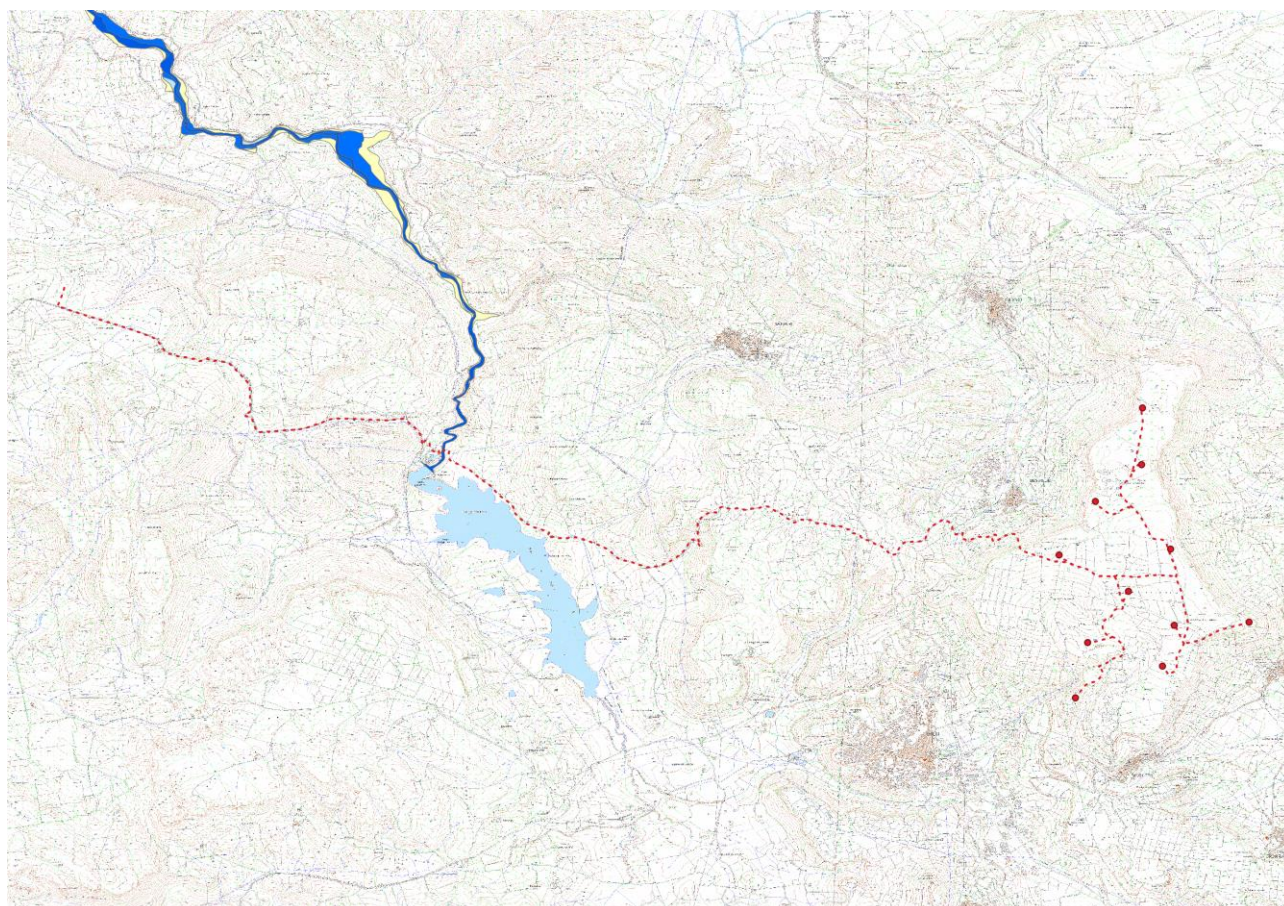


### 6.3. PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambiente.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183. Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

In relazione alle perimetrazioni individuate dal PSFF, gli aerogeneratori non rientrano in aree perimetrate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali. Ci rientra il tratto del cavidotto che attraversa il ponte nel pressi della diga, come da immagine a seguire.

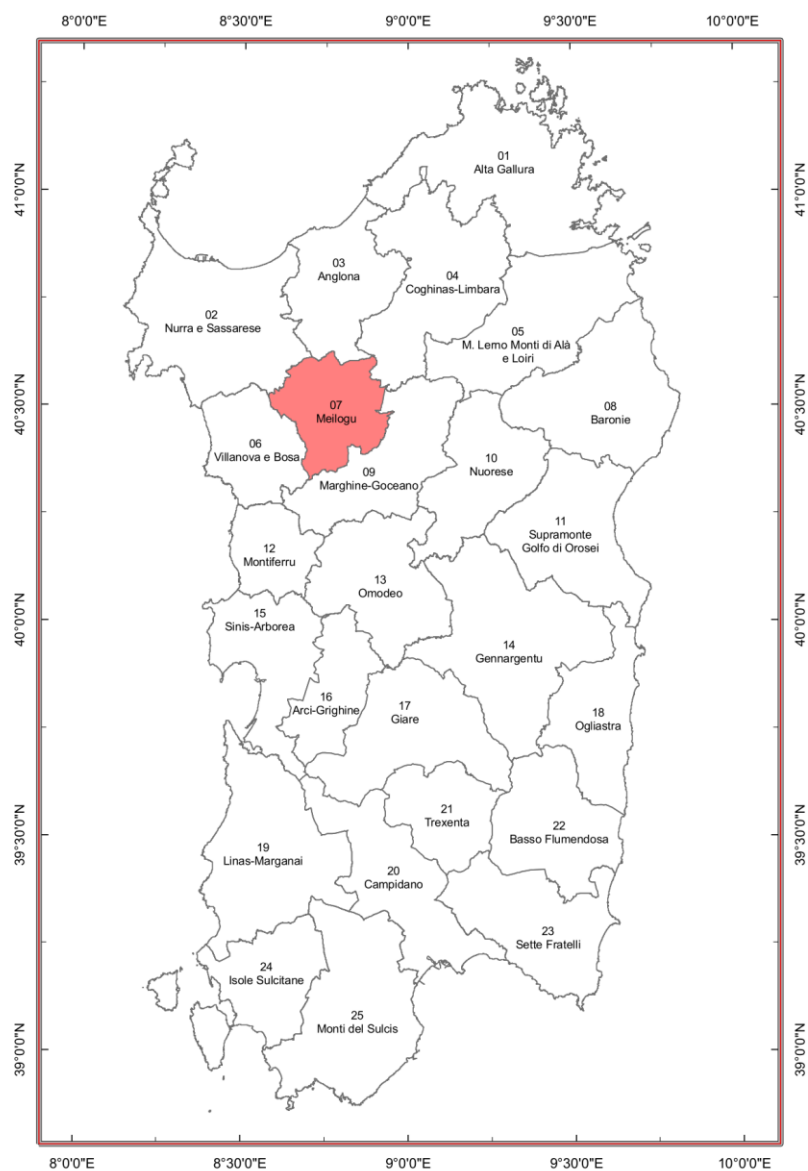




Il piano ha individuato le aree inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portate al colmo di piena corrispondenti a periodo di ritorno "T" di 2, 50, 100, 200 e 500 anni, ognuna esterna alla precedente. Il tratto di cavidotto sul ponte passa in zona C con TR 500 anni, intervento compatibile con le previsioni di piano.

#### 6.4. PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE

In relazione all'inquadramento dell'Impianto di Progetto sul Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR), redatto ai sensi del D.Lgs. 227/2001 e approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007, l'area in cui il Progetto rientra è nel Distretto n.7 denominato "Mejlogu".

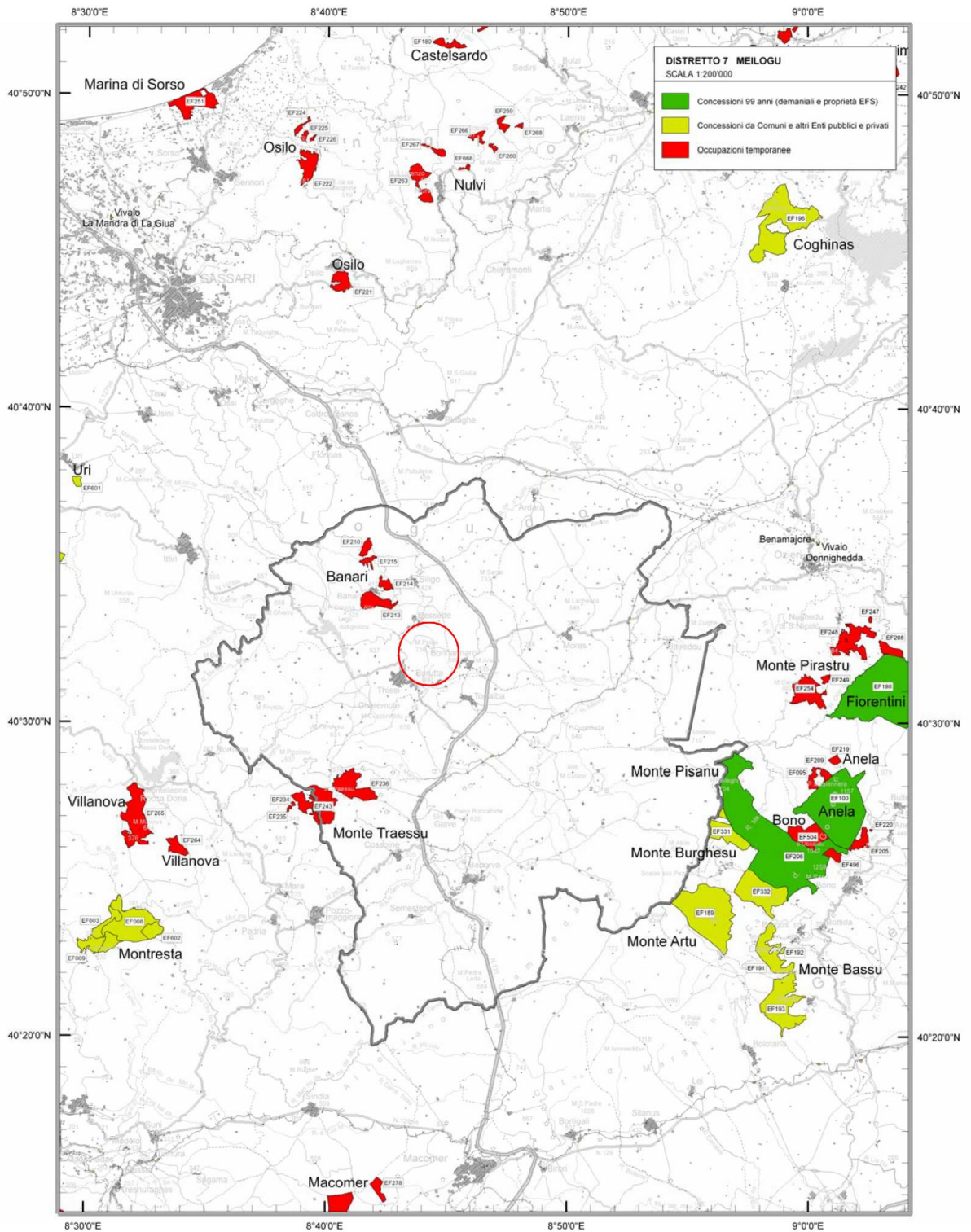




Il piano è uno strumento di pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale finalizzato alla tutela dell'ambiente, al contenimento dei processi di dissesto idrogeologico e di desertificazione, alla conservazione, valorizzazione e incremento della risorsa forestale.

L'Impianto di progetto e le opere ad esso connesse non interferiscono con alcuno fra i complessi forestali istituiti dal Piano.

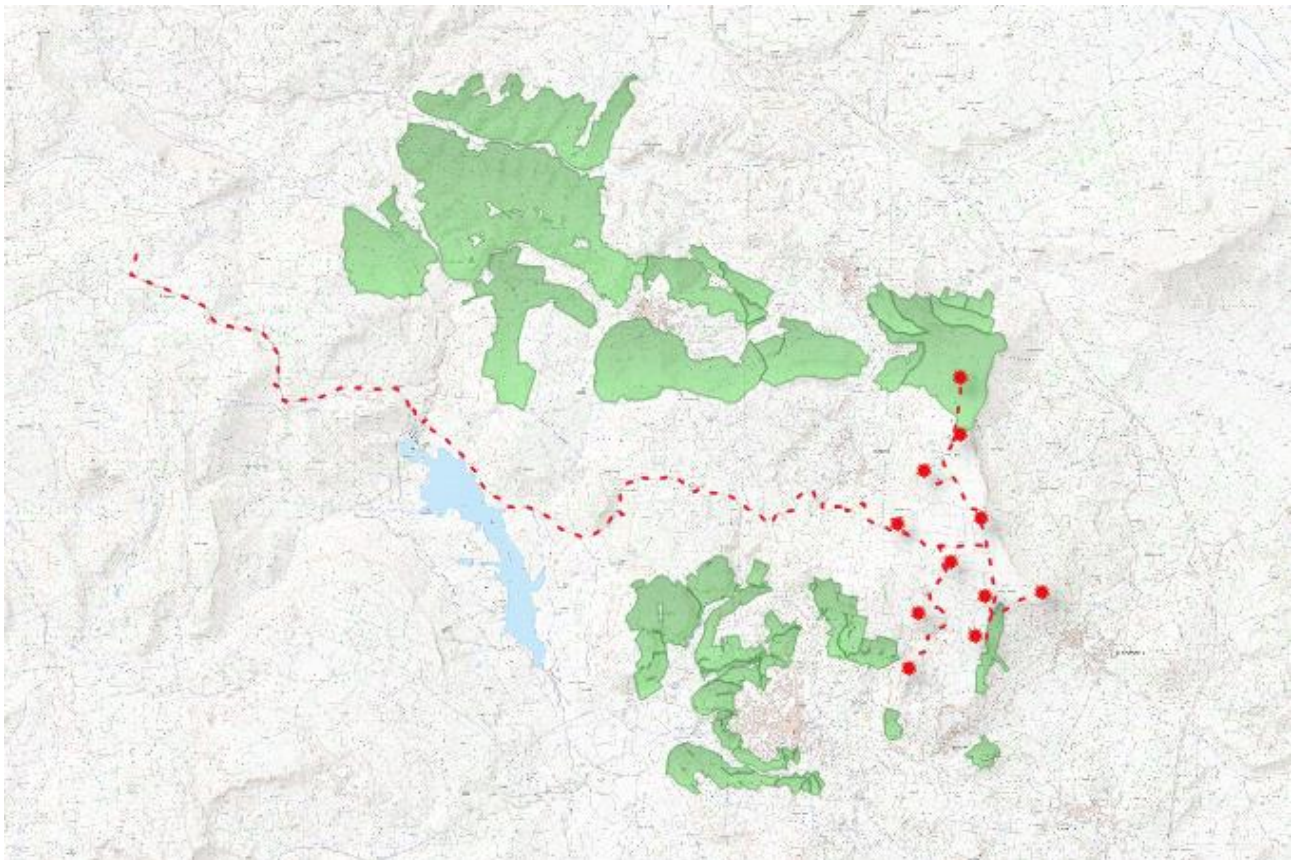
L'immagine a seguire inquadra l'area di progetto sulla cartografia del PFAR, il sito di intervento risulta esterno alla perimetrazione di piano.



## 6.5. VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il riferimento normativo principale è rappresentato dal R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267, che istituisce Il Vincolo Idrogeologico che ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto Vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D.L. 3267/23.

In relazione all'Impianto di Progetto, come da cartografia allegata, una delle WTG dell'impianto ricade in un'area soggetta a vincolo idrogeologico così come evidenziato dalla cartografia di progetto.



Anche un breve tratto di cavidotto sul Pelao interessa una zona sottoposta a vincolo idrogeologico.

L'art. 7 del R.D.L. 3267 postula un divieto di effettuare le seguenti attività:



1. trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura;
2. trasformazione dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione.

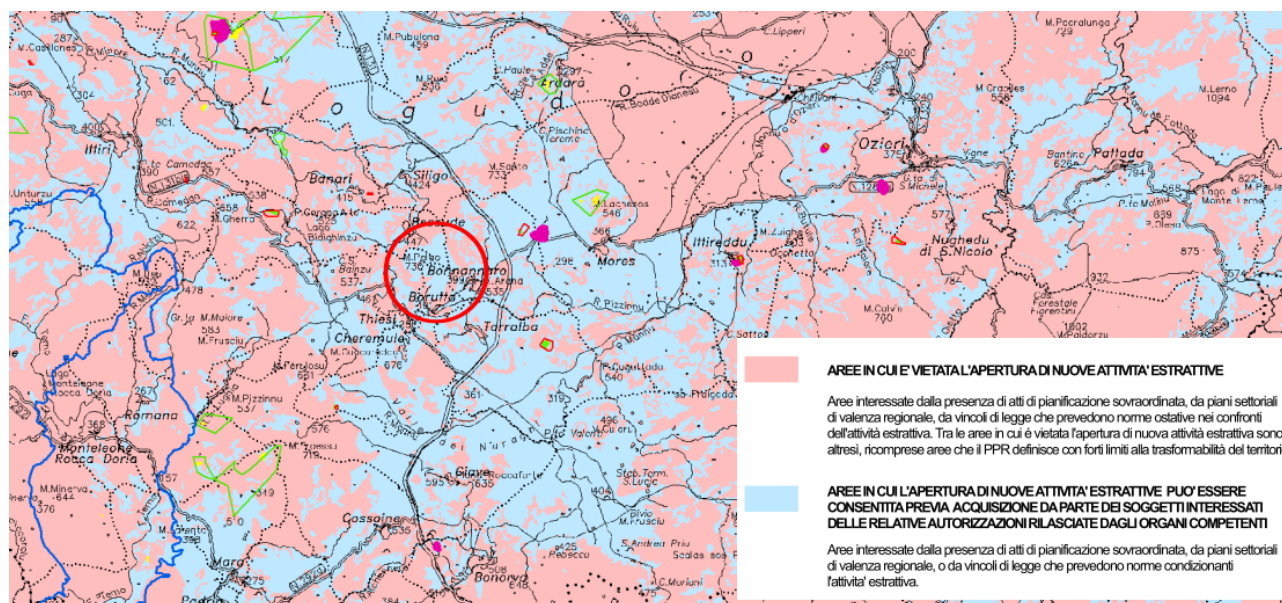
Nessuno degli interventi di progetto previsti nell'ambito delle aree vincolate prevede nessuna delle attività oggetto di divieto. Si può pertanto concludere che le opere previste sono in coerenza con le previsioni di cui al RD 3267.

## 6.6. PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE P.R.A.E.

Il settore estrattivo sfrutta risorse non rinnovabili, la cui estrazione, necessaria per l'approvvigionamento delle materie prime per il sistema produttivo che soddisfa i nostri quotidiani bisogni, produce inevitabili impatti ambientali.

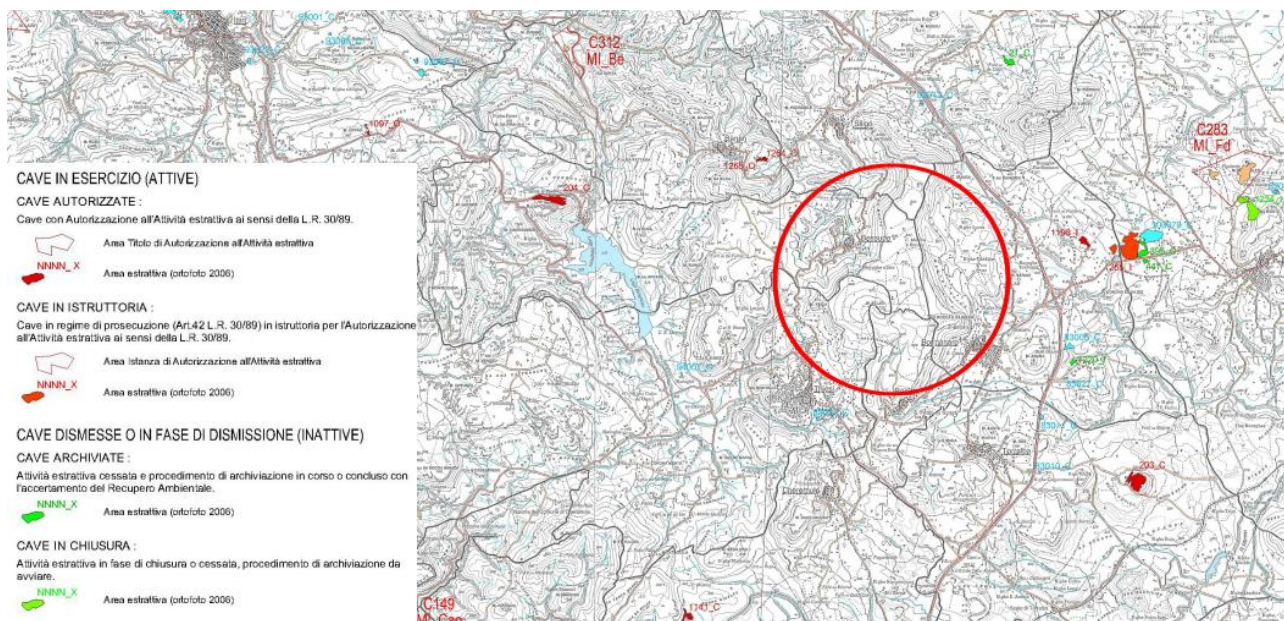
La legge regionale n. 30 del 7 giugno 1989 individua nel Piano Regionale Attività Estrattive – P.R.A.E., lo strumento di programmazione del settore e il preciso riferimento operativo per il governo dell'attività estrattiva in coerenza con gli obiettivi di tutela dell'ambiente e nel rispetto della pianificazione paesistica regionale.

Rispetto alle perimetrazioni individuate dal P.R.A.E. si rileva che né gli aerogeneratori di progetto né il tracciato del cavidotto interrato ricade in aree perimetrate dal Piano.



La specifica zona di Monte Pelao non ha nessuna attività di cava attiva, parte di esso ricade in aree in cui le nuove attività possono essere consentite previa acquisizione delle autorizzazioni specifiche.





Le attività di progetto non sono interferenti o in controindicazione con le previsioni del PRAE e si possono ritenere coerenti con le norme di attuazione.

## 6.7. NORMATIVA TECNICO-AMBIENTALE

Oltre alle normative pianificatorie e di carattere energetico sono state prese in considerazione anche le norme di carattere tecnico e ambientale enunciate a seguire:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- DP.R. n. 357 del 8 settembre 1997, "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

- Deliberazione della Giunta Regionale n. 24/23 del 23.4.2008 "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica".
- L.R. n. 23 del 29 luglio 1998 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna",
- Delibera Giunta Regionale n. 62/9 del 14/11/2008 "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale"
- Legge regionale n. 8 del 25/11/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale";
- L.R. n. 2 del 29 maggio 2007 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale della Regione (legge finanziaria 2007)";
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 3/17 del 16.01.09 "Modifiche allo "Studio per l'individuazione delle aree in cui ubicare gli impianti eolici" (Delib.G.R. n. 28/56 del 26.7.2007);
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione";
- Legge Quadro sui Campi E.M. n° 36 del 22/2/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003;
- DM Ambiente 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- DM 29 maggio 2008, "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"
- D.M.11 marzo 1988, "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- D.M. 11.3.1988. "Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione"
- D.M. 14 settembre 2005 "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- L.R. n. 19 del 6 dicembre 2006 "Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici";



Il parco sarà realizzato nel rispetto della normativa precedentemente elencata, così come evidenziato anche dagli elaborati tecnici progettuali. In particolare si sono previste soluzioni tecniche adeguate per la gestione delle terre e rocce da scavo ( DPR 120) la normativa indica che siano esclusi dal campo di applicazione delle norme sui rifiuti "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato". Pertanto il materiale di scavo sarà oggetto di caratterizzazione in situ in modo da essere reimpiegato in cantiere o conferito ad una delle attività di cava presenti in zona per attività di ripristino.

In riferimento alla variazione del clima sonoro, considerato che la zonizzazione acustica è presente per il solo comune di Borutta si è predisposto uno studio finalizzato a determinare i valori attuali e quelli previsti in presenza dell'impianto

La relazione specialistica illustra la rispondenza previsionale ai valori di legge delle emissioni acustiche in fase di esercizio.

La relazione allegata dimostra la compatibilità dell'intervento con la normativa vigente.

## 7. CONCLUSIONI

L'analisi esposta in precedenza illustra la situazione complessiva della normativa vigente.

Il progetto proposto si pone in condizioni di coerenza e/o compatibilità con tutta la normativa di riferimento.

Gli obiettivi strategici che l'intervento intende perseguire sono riconducibili a quelli previsti nei diversi strumenti di pianificazione regionali, nazionali e comunitari.

Si ritiene che il progetto proposto abbia i requisiti fondamentali per essere conforme alla programmazione vigente e si ponga in posizione di rispetto della vincolistica e delle prescrizioni esistenti.

L'intervento oltre ai vantaggi dal punto di vista della riduzione delle emissioni in atmosfera comporta anche dei vantaggi economici sul territorio.

La realizzazione dell'impianto prevede un investimento rilevante parte del quale andrà a beneficio delle ditte locali incaricate di effettuare le opere in progetto. Inoltre la fase di conduzione comporta la creazione di occupazione stabile valutabile in 7/8 addetti e di occupazione temporanea in funzione delle esigenze di manutenzione dell'impianto.