

# “NURRI IR” INTEGRALE RICOSTRUZIONE DEL PARCO EOLICO DI NURRI (SU) - INTERVENTO DI REPOWERING CON SOSTITUZIONE DEGLI AEROGENERATORI ESISTENTI E RELATIVA RIDUZIONE DEL NUMERO DELLE MACCHINE

## Nota in Merito al Parere Tecnico Istruttorio della Soprintendenza Speciale per il PNRR (PROT No. MIC|MIC\_SS-PNRR|15/03/2024|0008502-P)

### 1 INTRODUZIONE

La presente nota è stata redatta al fine di fornire alcune considerazioni in merito a specifici temi trattati nell'ambito del parere tecnico istruttorio della Soprintendenza Speciale per il PNRR (Prot No. MIC|MIC\_SS-PNRR|15/03/2024|0008502-P) emesso nell'ambito della procedura di VIA per il progetto “NURRI IR” - Integrale ricostruzione del Parco Eolico di Nurri (SU) - Intervento di Repowering con sostituzione degli aerogeneratori esistenti e relativa riduzione del numero delle macchine; in particolare:

- ✓ distanza tra l'aerogeneratore NIR 04 e il bene paesaggistico Capanna Naronis;
- ✓ proposte di compensazione paesaggistica per i territori interessati;
- ✓ potenziale effetto cumulo in relazione ai potenziali impatti sulla salute della popolazione e sulla visibilità;
- ✓ ostacoli alla navigazione aerea antincendio;
- ✓ presenza di impianti Blu Solar, Monte Argentu, Nurri in prossimità dell'Area di impianto (sovrapposizione tratti di cavidotti e posizione simile delle stazioni elettriche);
- ✓ non coerenza con la D.G.R. n. 59/90 per la presenza di aerogeneratori nell'area di impianto;
- ✓ impianto in Area Non Idonea da D. lgs. 199/2021 art. 20 c8 punto c quater vista la presenza di siti archeologici anche dichiarati nella fascia dei 3 Km;
- ✓ parco proposto da considerare come “nuovo impianto”;
- ✓ Piano Paesaggistico Regionale PPR: Non conformità con le Norme Tecniche art. 29 e art. 26;
- ✓ vicinanza degli aerogeneratori al reticolo fluviale tutelato ai sensi degli artt. 142 e 143 del D. Lgs. 42/2004;
- ✓ richieste di connessione per impianti FER che superano quanto previsto per la Regione Sardegna;
- ✓ mancanza dell'analisi di localizzazione alternativa dell'impianto proposto;
- ✓ incremento dell'area occupata dall'impianto in progetto rispetto a quella dell'impianto attuale;
- ✓ mancata predisposizione della relazione sulla viabilità per il trasporto degli elementi di progetto;
- ✓ integrazione dello studio sullo Shadow Flickering.

### 2 CONSIDERAZIONI IN MERITO AL PARERE TECNICO ISTRUTTORIO DELLA SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PNRR

#### 2.1 DISTANZA TRA L'AEROGENERATORE NIR 04 E IL BENE PAESAGGISTICO “CAPANNA NARONIS”

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 8 - *Dovrà essere verificata la distanza tra l'aerogeneratore NIR 04 e il bene paesaggistico Capanna Naronis (codice Buras n. 1184), che al momento risulta vincolato ai sensi dell'art. 49 comma 1 delle NTA del PPR, con una fascia di inedificabilità di larghezza pari a 100 metri a partire dagli elementi più esterni dell'area del bene. Si chiede pertanto di posizionare l'aerogeneratore NIR 04 in modo da non interferire con tale fascia di vincolo, neanche attraverso la proiezione delle pale sul terreno.*

Si riporta di seguito quanto rilevato dall'archeologo Fabrizio Delussu, curatore della verifica preventiva di interesse archeologico predisposta per il progetto in esame.

L'Archeologo Fabrizio Delussu è iscritto dal 13.10.2010 con il n. 1129 nell'elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica (D.M. 60/2009) e dall'11.12.2019 con il n. 1375 nell'elenco nazionale di Archeologo - Fascia I, professionista abilitato ad eseguire interventi sui beni culturali (D.M. 244/2019) e in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell'interesse archeologico.

### 2.1.1 Localizzazione del Bene da PPR

Nelle vicinanze dell'aerogeneratore NIR04, il PPR indica il seguente bene: Capanna Naronis, Codice BUR 1184 (si veda la successiva figura).

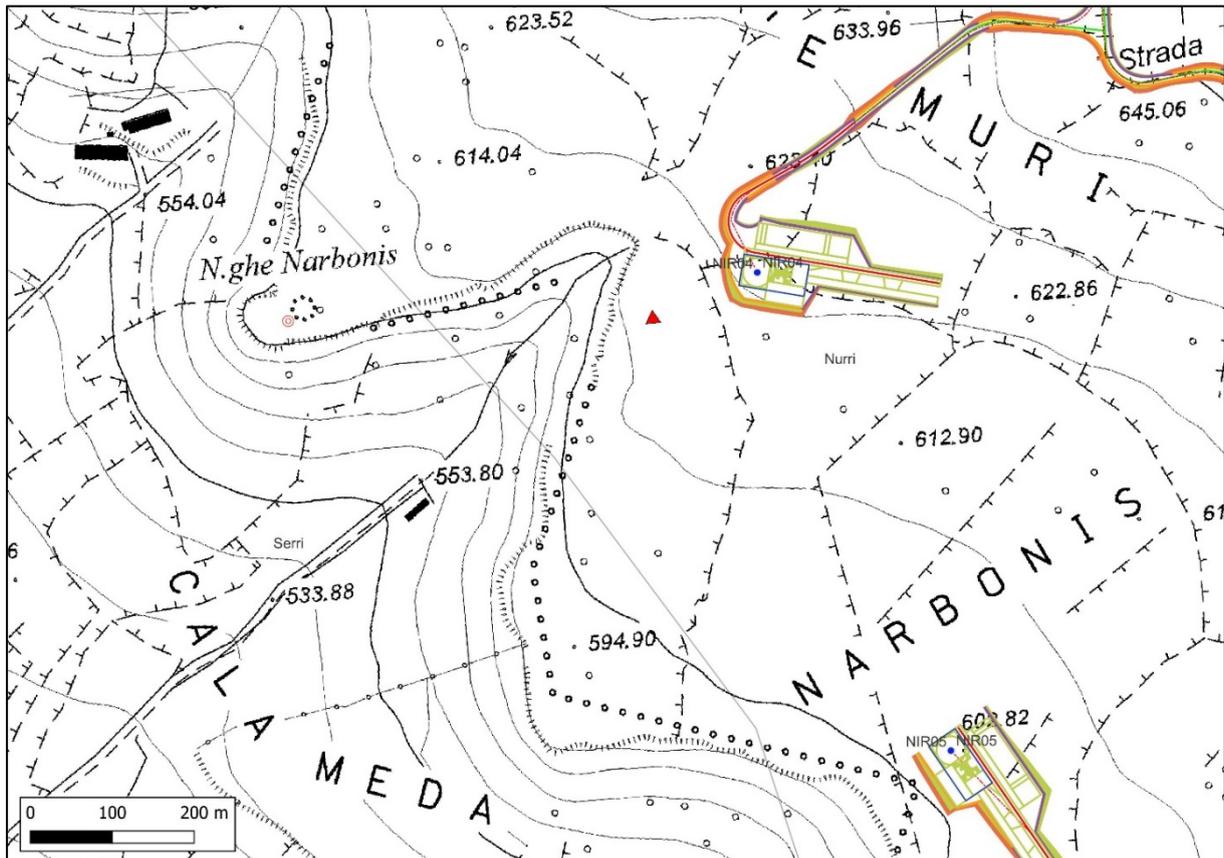


Figura 2.1: Localizzazione della "Capanna Naronis" secondo il PPR.

Il punto dove è indicato il bene dista 138 m circa dal punto di installazione dell'aerogeneratore NIR04, 112 m circa dalla piazzola definitiva, 97 m circa dal fosso (distanze lineari).

### 2.1.2 Censimento Archeosystem

Il bene in esame è stato censito nel corso del censimento curato dal Consorzio Archeosystem (Consorzio Archeosystem, Progetto i nuraghi - Ricognizione archeologica in Ogliastra, Barbagia, Sarcidano, I reperti, Milano 1990, pp. 316-355), all'interno del quale è identificato con il codice III.12.38. Capanna [Narbònis].

Si evidenzia che le coordinate (1514716E 4396745N) indicate dal compilatore della scheda (Figura 2.2) e utilizzate dal PPR differiscono rispetto al posizionamento su carta del medesimo bene (Figure 2.3 e 2.4).

Quanto alla descrizione "sull'altopiano basaltico di Gùzzini a poca distanza dall'omonimo nuraghe (III.12.37), si osservano resti di capanne...è stato rinvenuto qualche frammento di ceramica comune romana...", è evidente il riferimento a un villaggio nuragico e non a una capanna isolata, dove è attestata una fase di epoca romana.

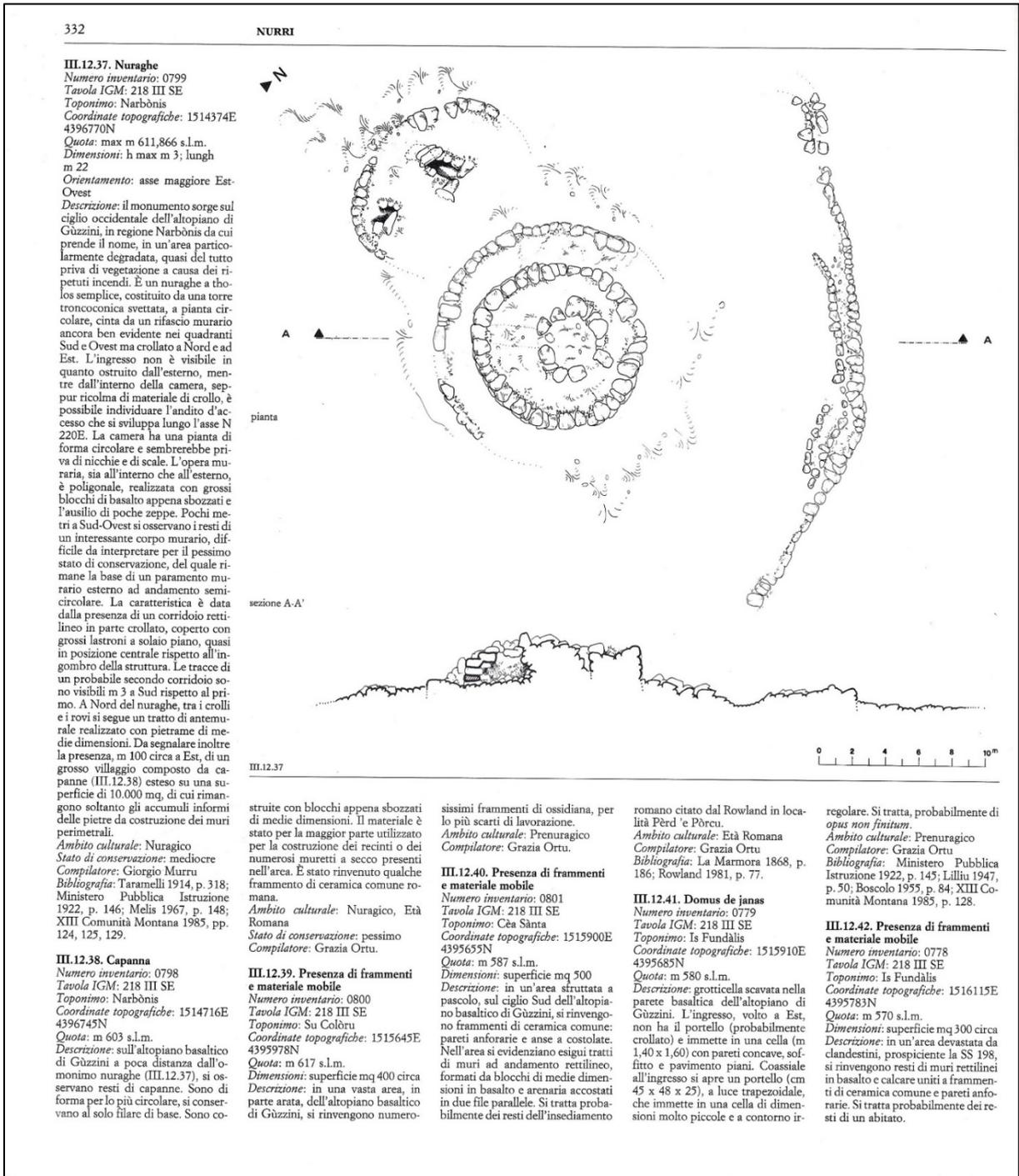


Figura 2.2: Censimento Archeosystem, scheda Capanna III.12.38

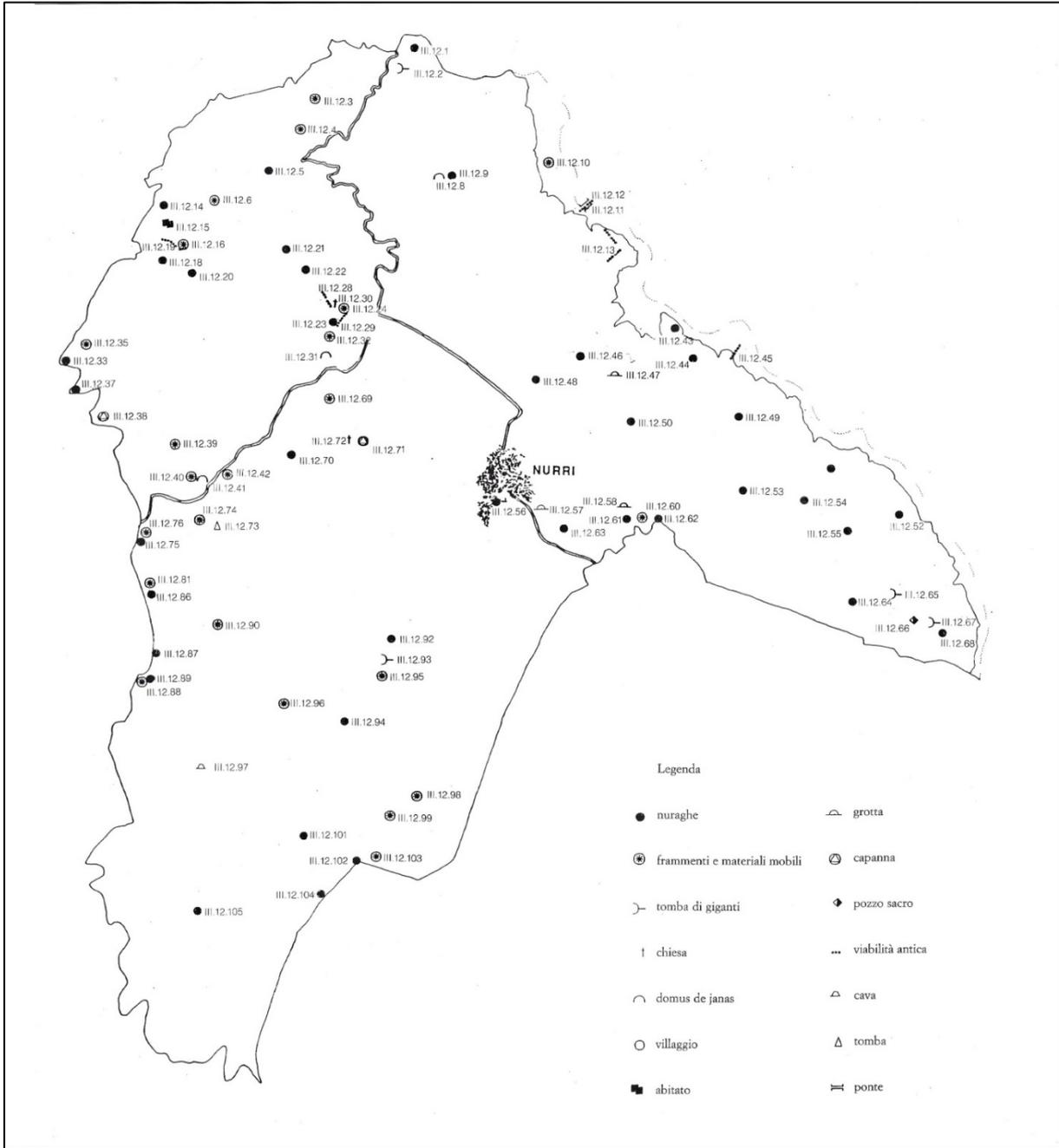
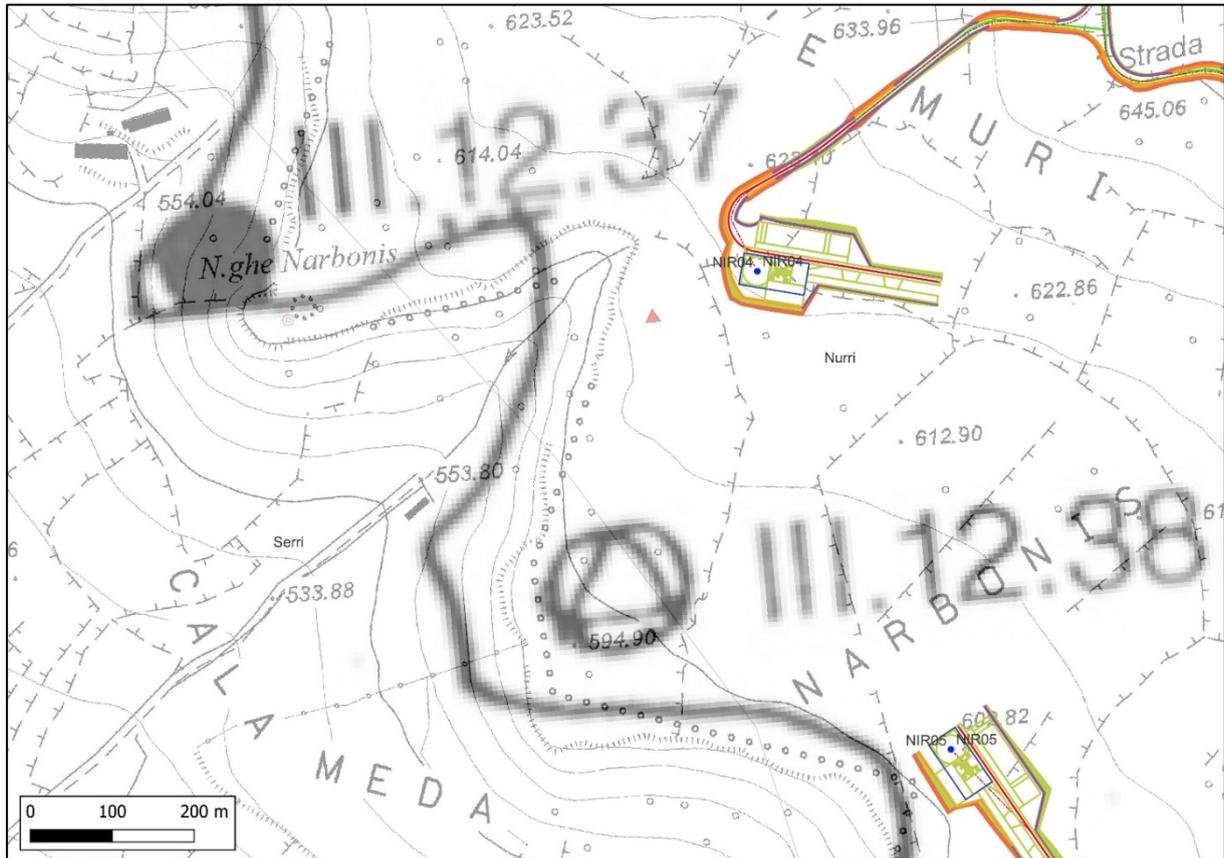


Figura 2.3: Censimento Archeosystem, Carta dei Monumenti e dei Siti Archeologici Individuati nel Territorio di Nurri



**Figura 2.4: Sovrapposizione tra il Layout del Progetto e la Carta delle Emergenze Archeologiche Censite dal Consorzio Archeosystem nel Territorio di Nurri (Base CTR).**

### 2.1.3 Ricognizione sul Campo (Aprile 2024) presso il sito di localizzazione del bene da PPR

In data 23 Aprile 2024, è stata effettuata una nuova verifica sul campo, a cura dell'archeologo Paolo Marcialis (collaboratore per la stesura della documentazione di Verifica Preventiva dell'interesse Archeologico predisposta per il progetto nonché curatore del censimento archeologico del Comune di Nurri) presso il sito nel quale il PPR localizza.

Dal sopralluogo effettuato è emerso che nel punto in questione non si osservano capanne nuragiche o altre strutture archeologiche. Si rileva inoltre che in alcuni settori contermini la visibilità è bassa a causa della presenza di bosco e macchia mediterranea. Di seguito si riportano gli scatti fotografici realizzati sul punto in esame durante il sopralluogo.



Figura 2.5: Ripresa Fotografica No. 1 - Area dove il PPR indica il Bene “Capanna Naronis”



Figura 2.6: Ripresa Fotografica No. 2 - Area dove il PPR indica il Bene “Capanna Naronis”



Figura 2.7: Ripresa Fotografica No. 3 - Area dove il PPR indica il Bene “Capanna Naronis”



Figura 2.8: Ripresa Fotografica No. 4 - Area dove il PPR indica il Bene “Capanna Naronis”

### 2.1.4 Conclusioni

Tenendo conto dei dati a disposizione, appare assai probabile che le coordinate indicate nel censimento Archeosystem siano errate mentre sembra corretto il posizionamento su carta del sito archeologico.

Seguendo questa interpretazione, le tracce di capanne (Capanna Naronis) potrebbero riferirsi al Villaggio nuragico Bach'e Muru, localizzato a circa 300 m in direzione SW. Nei pressi di questo villaggio sono peraltro attestate anche "strutture rettilinee" verosimilmente di età romana (Figure 2.9 e 2.10).

Oppure potrebbero attribuirsi al Nuraghe e villaggio Nabronis, distante oltre 400 m in direzione WNW. In effetti, strutture murarie ("Struttura Nabronis"), forse di epoca romana, sono state rilevate anche in località Nabronis ((Figure 2.9 e 2.10).

In alternativa si può ipotizzare che le tracce del villaggio nuragico rilevato dal Censimento Archeosystem siano state distrutte nel corso del tempo e, pertanto, non sono più osservabili.

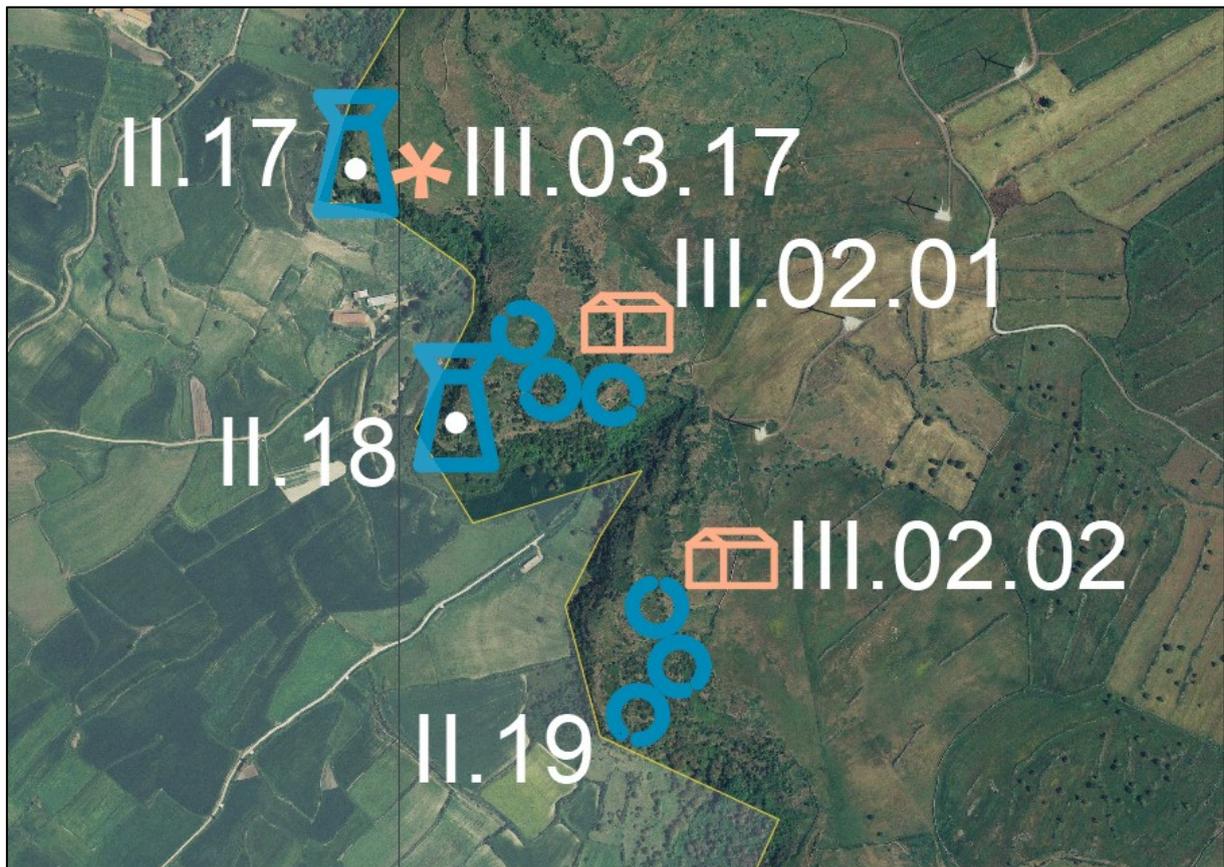
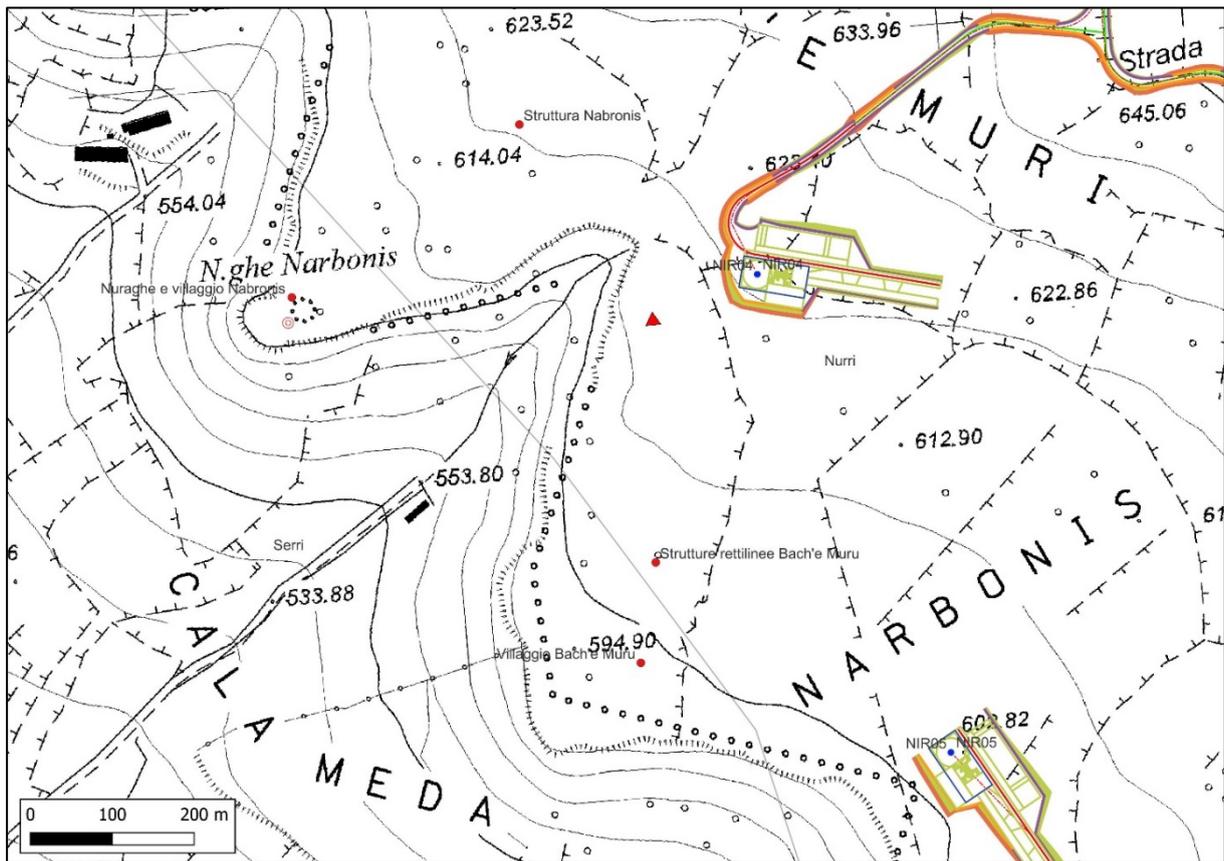


Figura 2.9: Comune di Nurri - Carta dei Siti Archeologici, stralcio



**Figura 2.10: IR Nurri, Relazione Archeologica, LOCALIZZAZIONE dei Vincoli e dei Beni Archeologici, stralcio**

Si evidenzia infine che nell'ambito della procedura di VIA del progetto in esame è stata predisposta apposita documentazione ai fini della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico delle aree di interesse (Relazione archeologica, doc. No. P0032447-1-H5 Rev. 0). Tale verifica, condotta anche mediante specifici sopralluoghi in sito, non ha evidenziato la presenza del bene Capanna Naronis come indicato dal Piano Paesaggistico Regionale PPR.

## 2.2 PROPOSTE DI COMPENSAZIONE PAESAGGISTICA PER I TERRITORI INTERESSATI

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 8 – *“Dovranno essere presentate proposte di compensazione paesaggistica per i territori interessati, accertata la maggiore interferenza visiva data dalla maggiore altezza degli aereogeneratori. Vedasi a tal proposito le fotosimulazioni dello stato di progetto e il raffronto con l'esistente (Relazione paesaggistica - Allegato 1 Fotoinserimenti)”*.

L'analisi del progetto rispetto agli aspetti paesaggistici è riportata nell'ambito della Relazione Paesaggistica Doc. No. P0032447-1-H4. In particolare, il Capitolo 10 è dedicato alle opere di mitigazione e inserimento paesaggistico in fase di cantiere e in fase di esercizio. Nell'ambito di tale Capitolo si dà inoltre evidenza delle misure di miglioramento ambientale (che assumono anche valenza paesaggistica) che sono state dettagliate nello SIA- Appendice F (Doc. No. P0032447-1-H12). Le misure di Miglioramento Ambientale proposte comprendono interventi nell'ambito dell'area del parco eolico e in particolare:

- ✓ la creazione di zone umide ed altri habitat complessi;
- ✓ la creazione di siepi.

Oltre a quanto sopra il proponente si rende comunque disponibile a valutare ulteriori misure di compensazione paesaggistica in accordo con le autorità competenti ed in linea con quanto previsto dalla “Linee Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili” approvate con DM 10/09/2010 e con la Legge No. 239 del 23 Agosto 2004.

## 2.3 POTENZIALE EFFETTO "CUMULO" IN RELAZIONE AI POTENZIALI IMPATTI SULLA SALUTE DELLA POPOLAZIONE E SULLA VISIBILITÀ

Estratto Parere Tecnico Istruttorio Pag. 8 – *“si sottolinea, inoltre, la necessità di valutare compiutamente, in relazione ai potenziali impatti sulla salute della popolazione, le eventuali interferenze con altri impianti eolici, esistenti o in fase di autorizzazione, prossimi all'impianto in progetto, per la verifica del potenziale effetto "cumulo"”.*

La valutazione generale degli impatti cumulativi è riportata nello SIA (Doc. No. P0032447-1-H1) al Paragrafo 8.6; in considerazione della tipologia di impatti identificati e della distanza rispetto agli altri impianti segnalati è stato stimato un impatto cumulativo in fase di esercizio non significativo. Si evidenzia che la realizzazione del progetto, potrà contribuire alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e inquinanti, rispetto alla produzione di energia tramite fonti convenzionali fossili partecipando al contenimento dei cambiamenti climatici ed al miglioramento qualità dell'aria con incidenza positiva sulle condizioni di salute della popolazione.

Di seguito si riporta quanto indicato nello SIA al Paragrafo 8.6:

*La presenza di impianti/progetti autorizzati o in fase di autorizzazione nell'area di analisi è stata effettuata attraverso le seguenti analisi:*

- ✓ *analisi delle aerofotogrammetrie disponibili on line;*
- ✓ *analisi del portale delle valutazioni ambientali del Ministero: <https://va.mite.gov.it/it-IT>;*
- ✓ *analisi del portale delle valutazioni ambientali della Regione: <https://portal.sardegnaasira.it/web/sardegnaambiente/impatto-ambientale>.*

*I risultati delle analisi sono riportati nell'elaborato cartografico “Corografia con individuazione impianti FER entro 10 km” (Doc. No. P0032447-1-M18)*

*Dall'elaborato succitato si rileva che l'impianto oggetto del presente SIA dista non meno di 5 km da altri impianti eolici in fase di autorizzazione rispettando appieno le distanze proposte quali possibili misure di mitigazione sulla base di quanto riportato dalle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 e dalla Delibera di Giunta Regionale n. 59/90 del 2020 che indicano le seguenti distanze tra aerogeneratori:*

- ✓ *almeno 5D nella direzione del vento prevalente (considerato che il diametro dell'aerogeneratore proposto è 150 m, 3D vale 750 m);*
- ✓ *almeno 3D nella direzione ortogonale a quella prevalente (3D vale 450 m).*
- ✓ *Per la fase di cantiere (smontaggio e costruzione), in considerazione di quanto sopra indicato, del carattere temporaneo e a scala locale degli impatti previsti, tenendo conto dei ripristini che saranno realizzati al termine delle attività, non si rilevano condizioni tali da comportare impatti cumulativi significativi con altri impianti/progetti.*

*Per quanto riguarda la fase di esercizio, si ribadisce che il progetto in esame consiste nell'integrale ricostruzione di un parco eolico esistente e l'area di interesse è pertanto già caratterizzata dalla presenza di un impianto della stessa natura di quello proposto. In particolare, il progetto prevede la dismissione di 26 aerogeneratori e l'installazione di 14 nuovi. Considerando pertanto anche quanto riportato nell'ambito della valutazione degli impatti, il progetto in fase di esercizio non comporterà una sostanziale variazione del contesto ambientale/paesaggistico rispetto allo stato attuale. In considerazione di ciò, e tenendo comunque conto della natura transitoria dei progetti/impianti rilevati caratterizzati da un ciclo di vita ed efficienza energetica definito, si stima un impatto cumulativo in fase di esercizio non significativo.*

*Si evidenzia infine che l'analisi dei criteri localizzativi della tipologia di impianto in esame, ha evidenziato una sostanziale coerenza del sito di installazione del progetto in esame con gli stessi criteri (si veda quanto riportato al precedente Capitolo 3 in merito all'analisi dei vincoli)”.*

Considerato che l'impianto eolico proposto da Edison dista almeno 5 km da altri impianti eolici proposti, non si ravvisano significativi impatti cumulativi sulla salute umana. Inoltre, con riferimento alla visibilità, la distanza di 5 km è assolutamente in linea con le possibili misure di mitigazione proposte per l'impatto sul paesaggio dalla lettera n) del punto 3.2 dell'Allegato 4 al DM 10/09/2010 che propone di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri lungo la direzione del vento prevalente e di 3-5 diametri lungo la direzione ortogonale a quella del vento prevalente. Nel caso di specie il diametro dell'aerogeneratore proposto è di 150 m: ponendosi nel caso più sfavorevole dei 7 diametri, la distanza da assumere sarà pari a 1.050 m ben al di sotto dei 5 km.

L'analisi del progetto rispetto agli aspetti paesaggistici è riportata nell'ambito della Relazione Paesaggistica Doc. No. P0032447-1-H4; in particolare l'analisi di visibilità del progetto (comprensiva dell'effetto cumulo con altri progetti) è riportata la Cap.8 mentre l'analisi degli impatti sul paesaggio e la relativa verifica della congruità e compatibilità è riportata nel Capitolo 9.

Al termine dell'analisi è risultato che nella fase di esercizio, il disturbo di tipo panoramico-visivo, rispetto allo stato attuale, risulterebbe inferiore in termini di occupazione del campo visivo orizzontale e superiore in termini di occupazione del campo visivo verticale e l'impatto paesaggistico nel suo complesso risulterebbe paragonabile o inferiore allo stato attuale.

## 2.4 OSTACOLI ALLA NAVIGAZIONE AEREA ANTINCENDIO

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 8 – In riferimento alle problematiche inerenti le complesse operazioni di spegnimento degli incendi che spesso si verificano nelle aree oggetto dei lavori, si precisa che la presenza in loco di ostacoli alla navigazione aerea di tali proporzioni, nelle aree interessate da incendio e nei corridoi di approccio alle fiamme, limiterebbe l'efficacia dell'intervento di spegnimento ad opera dei mezzi aerei ad ala fissa o addirittura lo escluderebbe. La stessa problematica si riscontra per i mezzi ad ala rotante

---

Con riferimento alla fattispecie che l'impianto possa rappresentare un ostacolo alla navigazione aerea quale presidio antincendio, si rileva quanto segue:

- ✓ l'impianto, seppure non presidiato in continuo, sarà oggetto di una puntuale gestione da parte del personale di Edison; in tal modo, la presenza del personale potrà contribuire al rilevamento di eventuali incendi e mettere in atto tutte le misure possibili per ridurre al minimo l'impatto dovuto a un eventuale incendio;
- ✓ il livello attuale di tecnologia permette di dotare le turbine, e/o i sostegni in acciaio delle stesse, di un sistema di termocamere in grado di rilevare eventuali incendi nelle aree più prossime ai siti di impianto; il sistema potrà essere integrato con videocamere connesse con i competenti uffici della Protezione Civile. In questo modo, in caso di incendio potranno essere tempestivamente allertati tutti i presidi territoriali per un intervento sui luoghi nel minor tempo possibile (in Sicilia sono già in atto protocolli di intesa tra le Società proponenti impianti eolici e la Protezione Civile per garantire tale sistema di sorveglianza); Edison si rende disponibile a valutare l'implementazione di questa tecnologia in punti specifici;
- ✓ Edison si rende disponibile a valutare la realizzazione di opere da mettere a disposizione del personale dei vigili del fuoco, della forestale e della protezione civile per attività antincendio.

## 2.5 PRESENZA DI IMPIANTI BLU SOLAR, MONTE ARGENTU, NURRI IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DI IMPIANTO (SOVRAPPOSIZIONE TRATTI DI CAVIDOTTI E POSIZIONE SIMILARE DELLE STAZIONI ELETTRICHE)

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 8 – *“Non vengono descritte le alternative progettuali localizzative, in virtù soprattutto della vicinanza della pala eolica WTG5 con il campo fotovoltaico Blusolar Uno, [...]. In particolare: - Si ha una sostanziale sovrapposizione dell'ultimo tratto di cavidotto e una posizione similare della SE con il parco eolico Monte Argentu anch'esso in istruttoria; - Si ha una sostanziale sovrapposizione dell'ultimo tratto di cavidotto e una posizione similare della SE con il parco eolico Nurri anch'esso in istruttoria;” [...]. Si rammenta che la soluzione da prediligere risulta essere quella di realizzare, laddove possibile, un unico tracciato dei cavidotti in maniera tale da ridurre il più possibile l'impatto sulle componenti ambientali coinvolte. Lo stesso ragionamento deve essere adottato per quanto riguarda la SE dei parchi eolici che vanno ad incidere sulla medesima area. Visti i numerosi parchi eolici in istruttoria appare come da prediligere la soluzione che prevede l'apertura di un unico cantiere al fine di minimizzare gli impatti ed eventualmente sfruttare il materiale proveniente dalle varie aree ...]*

---

Gli impianti eolici Monte Argentu (Proponente: Sardeolica S.r.l.) e Nurri (Proponente: Nurri Wind S.r.l.) prevedono la localizzazione della Sottostazione Elettrica prossima a quella prevista per il progetto in esame; rispetto a quest'ultimo gli aerogeneratori dei due progetti (Monte Argenti e Nurri) sono localizzati a circa 5 km di distanza.

Dall'analisi dei progetti si rileva la sovrapposizione degli elettrodotti del progetto in esame (Edison) e relativo all'impianto Monte Argentu - Sardeolica S.r.l. per un tratto di lunghezza pari a circa 200 m nei pressi della Stazione Elettrica Terna esistente.

La SSEU del progetto in esame sarà realizzata nell'ambito dell'esistente sottostazione elettrica a servizio del parco attualmente in esercizio senza ulteriori ampliamenti. Le attività di realizzazione della SSEU saranno sostanzialmente limitate ad adeguamenti civili/elettrici e saranno realizzate nell'ambito della stazione esistente.

Allo stato attuale, l'analisi dei cronoprogrammi dei progetti Monte Argentu (Proponente: Sardeolica S.r.l.), e Nurri (Proponente: Nurri Wind S.r.l.) disponibili on line, non consente di verificare nel dettaglio gli eventuali periodi di sovrapposizione dei lavori.

Si evidenzia che le attività di cantiere per la realizzazione delle sottostazioni e dei tratti di elettrodotto più prossimi a queste, avranno comunque durata limitata e si potranno preventivamente concordare i tempi di realizzazione delle opere al fine di ottimizzare gli interventi e ridurre le eventuali sovrapposizioni; in particolare, ove possibile,

Edison si rende disponibile nel concordare la posa di tutti gli elettrodotti in un'unica soluzione evitando di aprire più volte gli stessi fronti di scavo (anche se si tratta di una lunghezza limitata pari, come detto a circa 200 m).

Inoltre, al fine di limitare al minimo l'emissione di campi elettromagnetici che andrebbero a sovrapporsi a quelli prodotti dagli elettrodotti degli impianti delle altre Società proponenti potranno comunque essere adottate specifiche misure (es. schermature dei tratti di elettrodotto in sovrapposizione). Va comunque, osservato che le aree in corrispondenza delle quali si può avere un aggravio dell'impatto prodotto dal campo elettromagnetico sono poco frequentate e non vi sono nelle immediate vicinanze recettori sensibili, quali abitazioni, scuole, ospedali o simili ove è prevista una permanenza superiore alle 4 ore.

Al momento non sono state trovate evidenze sui siti istituzionali in merito alla documentazione autorizzativa relativa all'impianto Blu Solar.

## 2.6 NON COERENZA CON LA D.G.R. N. 59/90 PER LA PRESENZA DI AEROGENERATORI NELL'AREA DI IMPIANTO

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 8 – *progetto non appare coerente con la D.G.R. n. 59/90 del 21.11.20 per quanto riguarda le distanze tra gli aerogeneratori: - Circa 169 metri tra NIR06 e una turbina presente nell'area di progetto; - Circa 350 metri tra NIR06 e una turbina presente nell'area di progetto; - Circa 425 metri tra NIR03 e una turbina presente nell'area di progetto; - Circa 300 metri tra NIR01 e una turbina presente nell'area di progetto; - Circa 320 metri tra NIR10 e una turbina presente nell'area di progetto; - Circa 230 metri tra NIR11 e una turbina presente nell'area di progetto;*

La DGR 59/90 al punto 4.3.2 indica una specifica distanza reciproca fra le turbine al fine di garantire la massima efficienza del parco eolico nel suo complesso, evitando l'insorgenza di mutue turbolenze fra gli aerogeneratori.

Gli aerogeneratori presenti in area impianto richiamati nel Parere Tecnico della Soprintendenza, presentano differenze sostanziali dal punto di vista dimensionale rispetto agli aerogeneratori proposti e in particolare relativamente alle altezze al mozzo di rotazione.

L'altezza al mozzo di rotazione della turbina proposta è pari a 125 m, mentre le altezze al mozzo di rotazione degli aerogeneratori presenti risulta sensibilmente inferiore.

Si noti inoltre che:

- ✓ il progetto proposto prevede lo smantellamento dei 26 aerogeneratori esistenti e nella nuova installazione di n. 14 aerogeneratori;
- ✓ l'altezza al mozzo di rotazione della turbina proposta (125 m) risulta superiore rispetto a quella delle turbine che saranno smantellate (55 m).

In considerazione di quanto sopra, si riduce anche la potenziale interferenza tra gli aerogeneratori presenti nell'area di progetto e richiamati nel Parere Tecnico della Soprintendenza.

Si evidenzia infine che la posizione dei nuovi aerogeneratori proposti è stata identificata considerando quanto imposto dai vincoli legislativi e nell'ottica di ottimizzare l'efficienza del parco eolico nel suo complesso.

## 2.7 IMPIANTO IN AREA NON IDONEA DA D. LGS. 199 DEL 2021 ART. 20 C8 PUNTO C QUATER, VISTA LA PRESENZA DI SITI ARCHEOLOGICI ANCHE DICHIARATI NELLA FASCIA DEI 3 KM

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 15 - *si evidenzia che lo stesso non è conforme all'art. 20 comma 8, lett. c quater) del D. Lgs. 199/2021 e ss.mm.ii., in quanto l'areale identificato non è idoneo all'installazione di impianti eolici per la presenza, a meno di 3 km, di beni culturali tutelati ai sensi della parte II del D. Lgs. 42/2004, come di sotto elencato.*

Con riferimento alla fattispecie secondo la quale l'impianto ricade in area non idonea da D. Lgs. 199 del 2021 c quater vista la presenza di siti archeologici anche dichiarati nella fascia dei 3 Km, si fa presente che il progetto in argomento riguarda l'integrale ricostruzione dell'impianto eolico esistente denominato Nurri. L'area nell'ambito della quale ricade un impianto eolico esistente è catalogata come area idonea ai sensi dell'art. 20 comma 8 lettera a) del D. Lgs. 199/2021 e ss. mm. e ii., che di seguito si riporta:

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

(a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1; [...].

La Società proponente ha, peraltro, effettuato la verifica che l'area interessata dal nuovo layout di impianto non superi del 20% l'area interessata dall'impianto esistente (cfr. SIA P0032447-1-H1; Tav. P0032447-1-M31).

Si evidenzia inoltre che **la lettera c-quater**, prima di entrare nel merito, **fa salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis e c-ter del medesimo art. 20, comma 8, del D.lgs. n. 199/2021**. In altri termini, la fattispecie di area idonea di cui alla lettera c-quater si applica solamente in via residuale, allorché non ricorrano i presupposti di idoneità dell'area ai sensi di una delle altre fattispecie previste dall'art. 20, co. 8, del D.lgs. n. 199/2021.

Inoltre, il legislatore, con il comma 7 dell'art. 20 del D. Lgs. 199/2021, ha chiaramente previsto che *“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”*.

Pertanto, come affermato anche dalla consolidata giurisprudenza amministrativa, **“La disposizione menzionata è chiara nello stabilire che la mancata inclusione nelle aree idonee non implichi la automatica qualificazione dell'area di sedime dell'impianto quale non idonea**, occorrendo a tal fine una specifica motivazione per la salvaguardia di interessi opposti all'installazione dell'impianto FER.

Ciò, del resto, è coerente con la considerazione per cui in materia di autorizzazione alla installazione di impianti solo la riserva di procedimento amministrativo consente di operare un bilanciamento in concreto degli interessi, strettamente aderente alla specificità dei luoghi, in modo tale da garantire la migliore valorizzazione di tutti gli interessi pubblici implicati pur nel rispetto del principio, conforme alla normativa dell'Unione europea, della massima diffusione degli impianti da fonti di energia rinnovabili (cfr. Tar Sicilia Palermo sent. n. 299/2023; Corte cost., sentenza n. 286 del 2019, in senso analogo, ex multis, sentenze n. 106 del 2020, n. 69 del 2018, n. 13 del 2014 e n. 44 del 2011)” (da ultimo, TAR Sicilia, Palermo, sent. n. 1508 del 6.05.2024).

In merito al buffer di 3 km imposto dalla lettera c-quater del più volte richiamato comma 8, si ritiene utile richiamare quanto indicato dal punto 3 dell'Allegato b) alla DGR 59/90 del 27/11/2020 che individua, per il territorio della Regione Sardegna, le aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER: *“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. Il DM 10.9.2010 prevede che l'identificazione delle aree non idonee non si traduca nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela. Per tale motivazione, nell'individuazione di tali aree e siti non sono state definite delle distanze buffer dalle aree e dai siti oggetto di tutela, in quanto una definizione a priori di tali distanze potrebbe tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate, nonché in un freno alla realizzazione degli impianti stessi. Saranno dunque elementi valutati in fase di specifica procedura autorizzativa, sulla base delle caratteristiche progettuali di ogni singolo caso”*.

Con tale normativa, dunque, il legislatore regionale ha inteso non identificare a priori fasce di rispetto, onde evitare di imporre limiti astratti che possano risultare irragionevoli in concreto alla realizzazione degli impianti FER.

Quandanche vi fosse un rischio residuo in ambito archeologico, peraltro, durante tutte le attività di realizzazione delle opere potranno essere intraprese le opportune misure operative in accordo con la Soprintendenza competente, volte alla tutela del patrimonio archeologico.

## 2.8 PARCO PROPOSTO DA CONSIDERARE COME “NUOVO IMPIANTO”

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 16 - *Si deve innanzitutto premettere che il progetto, che prevede il repowering di un impianto eolico esistente costituito da 26 aerogeneratori alti 81 m attraverso la loro sostituzione con nuovi 14 aerogeneratori alti 206 m, interviene su un impianto la cui dismissione è già stata programmata ed autorizzata negli atti presupposti alla sua costruzione ed esercizio; il parco in esame è pertanto da considerarsi un nuovo impianto.*

---

Il Parere Tecnico della Soprintendenza indica che il progetto in esame interviene su un impianto la cui dismissione è già stata programmata ed autorizzata negli atti presupposti alla sua costruzione ed esercizio e il parco in esame è pertanto da considerarsi un nuovo impianto.

Tale considerazione non ha diretto riscontro con lo scenario normativo ad oggi in essere che, come noto, per l'ottenimento dell'obiettivo della decarbonizzazione, ha dato rilevante importanza alla costruzione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da FER, ma anche all'integrale ricostruzione di impianti esistenti.

Il progetto proposto rientra a pieno titolo nella fattispecie proposta dalla normativa ("integrale ricostruzione" ex art. 20, co. 8, lett. a), del D.lgs. n. 199/2021) e per tale motivo non si ritiene opportuno considerarlo come "nuovo impianto".

In tal senso si riporta di seguito la definizione di "integrale ricostruzione" come indicata nel DM 23 giugno 2016 "Incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili diverse dal fotovoltaico" all'art. 2 "Definizioni" c1 lett b : "è l'intervento che prevede la realizzazione di un impianto alimentato da fonti rinnovabili in un sito sul quale, prima dell'avvio dei lavori, preesisteva un altro impianto di produzione di energia elettrica, del quale può essere riutilizzato un numero limitato di infrastrutture e opere preesistenti, come specificato, in relazione a ciascuna fonte e tipologia di impianto, nell'allegato 2; l'intervento deve essere realizzato utilizzando componenti nuovi o rigenerati".

In considerazione di quanto sopra il progetto si inquadra nell'ambito della procedura di VIA come integrale ricostruzione ai sensi del punto 1.2.1 dell'Allegato I-bis "Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (Pniec), predisposto in attuazione del Regolamento (Ue) 2018/1999" alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006.

## 2.9 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE: NON CONFORMITÀ CON LE NORME TECNICHE ART. 29 E ART. 26

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 18 - L'area prescelta per la realizzazione dell'impianto appare inoltre non conforme alla disciplina del PPR per le componenti ambientali. Dodici aerogeneratori, le relative piazzole e le aree interessate al cantiere ricadono in aree classificate dal PPR tra le "aree ad utilizzazione agroforestale" disciplinate agli artt. 28, 29 e 30 delle NTA, per cui, all'art. 29, sono vietate "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". [...] Gli aerogeneratori NR2 e NR3, le relative piazzole e le aree interessate al cantiere ricadono in aree classificate tra le "aree seminaturali", disciplinate agli artt. 25, 26 e 27 delle NTA, per cui, all'art. 26, sono vietati "gli interventi edilizi 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, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado".

Come ricordato dal Capitolo 10 dello SIA, il nuovo layout di impianto, come quello esistente interessa le seguenti componenti:

- ✓ praterie (aree seminaturali): in particolare, l'impianto esistente interessa la componente praterie con n. 7 aerogeneratori, mentre il nuovo impianto interesserà la componente con n. 3 aerogeneratori, con ciò migliorando la fruibilità paesaggistica della componente;
- ✓ colture erbacee specializzate (aree ad utilizzazione agro-forestale): in particolare l'impianto esistente interessa la componente con n. 19 aerogeneratori, mentre il nuovo impianto interesserà la componente con n. 11 aerogeneratori.

Di seguito gli estratti delle NTA del PPR per le aree di interesse

- ✓ *Art. 26 - Aree seminaturali. Prescrizioni: 1. Nelle aree seminaturali sono vietati gli interventi edilizi 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, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.*
- ✓ *Art. 29 – "Aree ad utilizzazione agro-forestale. Prescrizioni" 1. La pianificazione settoriale e locale si conforma alle seguenti prescrizioni: ✓ 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, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi [...]*

Si ribadisce che il progetto in argomento riguarda l'integrale ricostruzione di un impianto eolico esistente. Tale tipologia di opera è inclusa nell'Allegato 1-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii., avente titolo

*Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999. 1 Dimensione della decarbonizzazione.*

In particolare, la tipologia di intervento è indicata dal punto 1.2.1 del citato Allegato 1-bis che di seguito si ricorda: “1.2 Nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente, relativamente a: 1.2.1 Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti”.

L'intervento proposto è pertanto definito come intervento di pubblica utilità, indifferibile e urgente ai sensi dell'art. 7-bis comma 2-bis del 152/2006 e ss. mm. e ii. che si riporta appresso: “Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato 1-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti”.

## 2.10 VICINANZA DEGLI AEROGENERATORI AL RETICOLO FLUVIALE TUTELATO AI SENSI DEGLI ARTT. 142 E 143 DEL D. LGS. 42/2004

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 18 – “[...]si deve inoltre rilevare che la vicinanza degli aerogeneratori al reticolo fluviale tutelato ai sensi degli artt. 142 e 143 del D. Lgs. 42/2004 (fascia di tutela del Riu Canali Bonu, a circa 300 m da NIR02 e a circa 340 m da NIR01), è in grado di compromettere la fruibilità paesaggistica dello stesso reticolo e, per quanto all'art. 18 comma 1 delle NTA del PPR, non appare in linea con i principi di “conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche”.

Con riferimento alla vicinanza degli aerogeneratori al reticolo fluviale tutelato dal D. Lgs. 42/2004, si evidenzia che l'impianto proposto, come quello esistente che si prevede di dismettere, insiste sull'altopiano di Monte Guzzini e nessuna delle opere previste interferisce con il reticolo idrografico esistente.

Non vi è pertanto interferenza alcuna con il reticolo fluviale tutelato ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Tale analisi è evidenziata nella tavola P0032447-1-M24 predisposta nell'ambito dello SIA.

Si evidenzia che il limite esterno della fascia di rispetto di 150 m (art. 142 del D.Lgs 42/04) del reticolo tutelato (Riu Canali Bonu) si trova a circa 490 m di distanza dall'aerogeneratore NIR02 e a circa 400 m di distanza dall'aerogeneratore NIR01.

Va, altresì, rilevato che l'impianto esistente, così come il nuovo, ricade integralmente al di fuori delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia da FER, così come individuate dalla DGR 59/90 del 27/11/2020 (le aree non idonee indicate dalla DGR 59/90 sono state scelte anche con riferimento alle aree tutelate a livello paesaggistico dal D. Lgs. 42/2004).

In merito alla fruibilità del paesaggio, di seguito alcune utili riflessioni. Un impianto eolico contribuisce di certo al cosiddetto sviluppo sostenibile, così definito dal Rapporto Brundtland, Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, 1987: “Lo sviluppo sostenibile, lungi dall'essere una definitiva condizione di armonia, è piuttosto un processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali”. Sostanzialmente, sviluppo sostenibile significa usare i sistemi naturali da cui traiamo risorse:

- ✓ senza uno sfruttamento tale da depauperare i sistemi naturali,
- ✓ senza oltrepassare la capacità dei sistemi naturali di assorbire scarti e rifiuti generati dalle nostre attività,
- ✓ in definitiva senza compromettere le opportunità delle generazioni presenti e di quelle che verranno.

Il paesaggio fa parte, certamente, dei sistemi naturali e un impianto eolico non può integrarsi in esso nell'ottica di uno sviluppo sostenibile in quanto:

- ✓ l'esercizio dell'impianto non comporta le emissioni di sostanze inquinanti;
- ✓ a fine della sua vita utile, l'aerogeneratore potrà essere smontato, le sue componenti riciclate e le aree potranno essere ripristinate e riconsegnate agli usi pregressi.

Si evidenzia che il DM 10/09/2010, all'Allegato 4 “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio in merito all'impatto visivo ed impatto sui beni culturali e sul paesaggio” evidenzia che “l'impianto eolico dovrebbe diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue

*specificità attraverso un rapporto coerente con il contesto. In questo senso l'impianto eolico determinerà il progetto di un nuovo paesaggio." A tal riguardo nell'ambito dello SIA sono presentate le analisi relativamente al DM 10/09/2010 e della DGR 59/90.*

Oggi con l'evidente cambiamento delle condizioni meteorologiche, provocato dall'immissione in atmosfera di gas climalteranti, e con una società altamente energivora, un impianto che produce energia da FER, quale è un impianto eolico, costituisce elemento imprescindibile nell'ottica dello sviluppo sostenibile: in questo modo sarà veramente possibile salvaguardare la storia, la tradizione, la cultura dei luoghi e non ultimo il paesaggio.

## 2.11 RICHIESTE DI CONNESSIONE PER IMPIANTI FER CHE SUPERANO QUANTO PREVISTO PER LA REGIONE SARDEGNA

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag. 19 – *"nell'area vasta di intervento si sta progressivamente verificando un effetto cumulo che si prospetta di gran lunga superiore alla capacità di carico dell'ambiente naturale, fenomeno che, peraltro, riguarda in maniera diffusa l'intero territorio regionale, dove, come noto, le richieste di connessione per realizzare impianti a energie rinnovabili sono tali da superare, al 30.09.2023, di ben 8 volte (rif. Econnexion, la mappa delle connessioni rinnovabili predisposta da TERNA S.p.A.) quanto previsto, per la Regione Sardegna, come obiettivo da raggiungersi al 2030 sulla base della bozza del D.M. sulle c.d. "aree idonee" (6,203 GW n.d.r.), tanto da prospettarsi la progressiva sostituzione/industrializzazione dell'ambiente naturale e del paesaggio con impianti di grossa taglia (incluse le opere di connessione alla R.T.N.)"*

Con riferimento alla fattispecie relativa al fatto che le richieste di connessione per impianti FER superano quanto previsto per la Regione Sardegna, va rilevato che:

- ✓ per il progetto di integrale ricostruzione dell'impianto in argomento è stata rilasciata regolare STMG da Terna (cfr. STMG allegata all'istanza del progetto);
- ✓ il piano industriale 2024-2028 di Terna prevede la realizzazione di elettrodotti di collegamento tra la Sardegna, la Sicilia e la Campania contribuendo al migliore utilizzo delle rinnovabili e al phase-out delle centrali a carbone e di quelle a olio più inquinanti (cfr. <https://www.terna.it/it/media/comunicati-stampa/dettaglio/piano-industriale-2024-2028-risultati-31-dicembre-2023>);
- ✓ non è dato sapere, ad oggi, se tutti gli impianti oggetto di procedura ambientale saranno autorizzati e quanti degli impianti autorizzati saranno realizzati e potranno pertanto contribuire alla quota FER regionale.

## 2.12 MANCANZA DELL'ANALISI DI LOCALIZZAZIONE ALTERNATIVA DELL'IMPIANTO PROPOSTO

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag.31 – *"il Proponente, nonostante il mutamento ed incremento dei livelli di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio intervenuti dal 2004 ad oggi nell'area interessata dall'impianto eolico esistente, non ha ritenuto di dover condurre comunque un'analisi per l'individuazione di un'area idonea alternativa a quelle dell'impianto eolico esistente, tale da garantire la piena tutela del medesimo patrimonio e paesaggi".*

Nello Studio di Impatto Ambientale, non si è presa in considerazione la possibilità di realizzare l'impianto presso altri siti, in quanto non risulterebbe in linea con lo spirito della normativa attualmente in vigore che, si ricorda, predilige le integrali ricostruzioni di impianti esistenti, proprio perché quelle aree sono già interessate da impianti della stessa tipologia.

In tal senso si ricorda che il progetto proposto:

- ✓ ricade tra quelli indicati al punto 1.2.1 dell'Allegato 1-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii "Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (Pniec), predisposto in attuazione del Regolamento (Ue) 2018/1999"
- ✓ l'area di impianto, oltre che essere idonea ai sensi della DGR 59/90 del 27/11/2020, è altresì idonea ai sensi della lettera a) del comma 8 del D. Lgs. 199/2021: *"i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento.*

## 2.13 INCREMENTO DELL'AREA OCCUPATA DALL'IMPIANTO IN PROGETTO RISPETTO A QUELLA DELL'IMPIANTO ATTUALE

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag.31 – *“il nuovo layout proposto è ben lungi dall'aver ridotto l'impegno territoriale complessivo occupato dal progetto industriale proposto con 14 aerogeneratori, rispetto ai 26 esistenti, come descritto dal Proponente per rilevare il proprio impegno a ridurre l'impatto paesaggistico complessivo e, quindi, ritenere il nuovo progetto più compatibile di quello a suo tempo autorizzato (v. l'elaborato denominato “CARTA CON INDICAZIONE DEL RISPETTO DEI REQUISITI DI CUI ALLA LETTERA A) DEL COMMA 8 DEL D. LGS. 199/2021 E SS.”, n. ELAB.243, con il quale afferma che il progetto di repowering rispetta il requisito di cui alla più recentemente novellata lett. a) del comma 8 dell'art. 20 del D.Lgs. n. 199 del 2021), quando invece l'area massima occupata dal nuovo impianto aumenta (v. linea tratteggiata GIALLA) rispetto a quello dell'impianto esistente”.*

Nell'ottica dell'applicazione della norma in merito all'individuazione delle aree idonee, il progetto dell'impianto in esame è stato realizzato tenendo in considerazione quanto previsto dall'art. 20 comma 8 lettera a) del D. Lgs. 199/2021 e ss. mm. e ii., art. 20 comma 8 lettera a) del D. Lgs. 199/2021 e ss. mm. e ii.:

8. *Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:*

*(a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1;*

(...)

La Società proponente ha puntualmente verificato che l'area interessata dal nuovo layout di impianto non superi del 20% l'area interessata dall'impianto esistente: questo assicura l'inclusione del progetto proposto nel novero delle aree idonee di cui, più segnatamente, alla lettera a) del citato comma 8.

La verifica in merito alla variazione dell'area occupata dall'impianto in progetto rispetto all'impianto esistente è stata presentata nello SIA ed in tavola P0032447-1-M31.

Si evidenzia infine che nell'ambito dello SIA (Paragrafo 1.4) sono inoltre riportati i “Criteri Progettuali di Base: Superficie, Numero Aerogeneratori ed Altezza” sulla base di quanto indicato dal D.Lgs 28/2011 relativamente alla superficie interessata dal nuovo impianto, al numero di aerogeneratori installati ed alla relativa altezza massima.

## 2.14 “RELAZIONE INTERVENTI SU VIABILITÀ DI TRASPORTO TURBINE ROAD SURVEY” NON PRESENTATA

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag.31 – *relazione “Relazione interventi su viabilità di trasporto turbine Road Survey” per meglio identificare le operazioni da eseguire lungo il tragitto esterno al parco ...”. il quale elaborato, tuttavia, non è stato consegnato dal Proponente”.*

La documentazione di progetto, allo stato attuale, non include l'analisi dettagliata sulla viabilità da utilizzare per il trasporto degli elementi costitutivi del parco eolico. Le informazioni preliminari in merito alle possibili modalità di trasporto sono comunque riportate nella “Relazione Descrittiva Generale” di progetto (Codice Elaborato NIR.REL01) riprese poi nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. No. P0032447-1-H1).

L'analisi di dettaglio sulla viabilità sarà condotta in una fase più avanzata di progettazione per consentire di individuare, con un maggior grado di certezza in funzione dell'effettiva disponibilità del momento, l'infrastruttura portuale presso la quale arriveranno le componenti e la viabilità per il trasporto presso il sito di impianto.

Le componenti con il maggiore ingombro che percorreranno il tragitto dal porto d'arrivo ai luoghi d'intervento sono le navicelle dei generatori, i tronchi delle torri di sostegno e le pale.

Mentre per il trasporto delle navicelle e dei conci delle torri si prevede impiegare un pianale ribassato di adeguata lunghezza dal porto d'arrivo fino alle piazzole delle turbine, per le pale si prevede un pianale fino ad un'area di trasbordo all'ingresso del parco eolico e poi si utilizzerà il Blade Lifter (o alza-pala), fino al raggiungimento delle piazzole di montaggio delle turbine. Queste macchine permettono di elevare la punta delle pale trasportate evitando l'interferenza a terra con ostacoli più o meno alti (guardrail, cartellonistica verticale, alberi, pali di illuminazione pubblica, ecc.).

Le componenti di sezione tubolare del palo potranno essere trasportate su mezzi per trasporti eccezionali con asse posteriore sterzante, con altezze totali tali da permettere il passaggio sotto i ponti e nelle gallerie, e rispondenti alle caratteristiche di pendenza longitudinale e raggio di curvatura planimetrico della viabilità compatibili con quelle inserite a progetto.

Nel tratto viario principale esterno al parco, sulla viabilità esistente, si prevede possa essere necessario eseguire una serie di operazioni che permetteranno l'agevole trasporto dei componenti più ingombranti delle turbine eoliche. Tipicamente tali interventi possono essere rappresentati, a titolo esemplificativo, da:

- ✓ rimozione e ripiantumazione della vegetazione, quali alberi e cespugli, prospiciente la viabilità interessata;
- ✓ rimozione temporanea di spartitraffico e/o porzioni di marciapiedi;
- ✓ rimozione temporanea di segnaletica verticale.

Le componenti più voluminose e pesanti degli aerogeneratori arriveranno in Sardegna verosimilmente via nave; si ipotizza preliminarmente la consegna presso il porto di Oristano-Santa Giusta o quello di Cagliari.

La viabilità di arrivo all'area d'impianto dal porto è composta da strade statali, provinciali e comunali.

Da entrambi i porti (Oristano-Santa Giusta o Cagliari), si potrebbe ipotizzare, in via del tutto preliminare, il transito dei mezzi sulla SS131 fino a Sanluri (in caso di partenza da Oristano-S.Giusta) o fino Monastir (in caso di partenza da Cagliari) a per poi proseguire verso il sito di Nurri.

La possibilità di operare il trasbordo da pianale in prossimità dell'ingresso al parco eolico ed il successivo utilizzo del Blade Lifter per il tratto interno al parco, consentirebbe principalmente di ridurre i tempi di percorrenza dei mezzi rispetto al trasporto con solo Blade Lifter (mezzo con velocità più bassa rispetto agli altri previsti).

Quanto sopra sarà dettagliato nel documento di analisi di viabilità che sarà predisposto nelle successive fasi progettuali.

## **2.15 SHADOW FLICKERING: - DA INTEGRARE CON ULTERIORE SCENARIO; - MANCANZA DI ANALISI DEL DISTURBO SUI BENI CULTURALI ARCHEOLOGICI ED ARCHITETTONICI**

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag.8 – *relazione “per quanto riguarda lo studio degli effetti dello Shadow Flickering, oltre all'individuazione dei recettori secondo i criteri sopra indicati, si ritiene opportuno che questo debba essere integrato in riferimento ai limiti di durata dell'ombreggiamento di 30 ore all'anno e 30 minuti al giorno nel giorno più colpito e per lo scenario peggiore.*

Estratto Parere Tecnico Istruttorio pag.36 – *“il Proponente analizza la relativa problematica con lo Studio Sugli Effetti dello Shadow Flickering [...] tuttavia non considerando tra i recettori interessati dal predetto disturbo anche i beni culturali archeologici ed architettonici”.*

Come anche evidenziato nel Parere Tecnico Istruttorio, lo Studio Sugli Effetti dello Shadow Flickering è stato predisposto nell'ambito della documentazione allegata allo Studio di Impatto Ambientale (Doc. No. P0032447-1-H9 riportato in Appendice B allo SIA).

Le simulazioni del fenomeno sono state effettuate mediante un tool applicativo di Autodesk, denominato Ombra Solare (OS), tramite il quale è possibile valutare la proiezione delle ombre prodotte dai raggi solari, rispetto ad un dato oggetto di altezza h, in virtù della sua posizione geografica (latitudine e longitudine) ed in funzione dei vari periodi annui.

Le simulazioni sono state condotte a vantaggio di sicurezza ipotizzando contemporaneamente le condizioni più sfavorevoli per qualunque recettore soggetto a shadow flickering (assenza di manto nuvoloso; rotore in movimento alla massima frequenza ed in moto continuo; assenza di ostacoli; luce diretta).

Lo studio ha permesso di valutare l'effetto dell'ombreggiamento indotto dagli aerogeneratori di progetto, su potenziali recettori in un intorno di 600 m dagli stessi. Gli edifici tenuti in considerazione sono tutti di categoria Catastale A, ovvero gli edifici destinati a civili abitazioni.

In tutte le mappe risultano “coinvolti” nel fenomeno anche altri immobili di categoria D/1 (Opifici), D/10 (Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole), E/1 (Stazioni per servizi di trasporto); su tutte queste tipologie, proprio per effetto della natura catastale, non sono state approfondite le valutazioni.

A livello italiano non è presente una normativa specifica sul tema dello Shadow Flickering e per la valutazione del suo effetto si è quindi fatto riferimento a quanto riportato dalla letteratura scientifica dedicata (Verkuijlen E. & Westra C.A. 1984: Shadow hindrance by wind turbines. Proceedings of European Wind Energy Association).

Lo studio ha evidenziato che le caratteristiche dell'aerogeneratore individuato per il progetto portano ad avere un effetto di disturbo massimo generabile per effetto del fenomeno di Shadow Flickering ben al di sotto delle soglie definibili pericolose in termini medici. Lo studio conclude definendo ininfluente il fenomeno dello Shadow Flickering ad opera dell'impianto eolico di Nurri.

Nelle successive fasi di valutazione, lo studio potrà essere integrato sulla base delle osservazioni presentate nel Parere Tecnico Istruttorio.