

COMMITTENTE



GRV WIND SARDEGNA 7 S.R.L.  
Via Durini, 9 Tel. +39.02.50043159  
20122 Milano PEC: grwindsardegna7@legalmail.it

GRV WIND SARDEGNA 7 S.r.l.  
Via Durini, 9  
20122 Milano (MI)  
P. IVA 12038430968

PROGETTISTI



Progettazione e coordinamento:  
Ing. Giuseppe Frongia  
I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.  
Via Giua s.n.c. - Z.I. CACIP  
09122 Cagliari (I)  
Tel./Fax. +39.070.658297  
Email: info@iatprogetti.it  
PEC: iat@pec.it



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PROVINCIA MEDIO CAMPIDANO



COMUNE VILLANOVAFRANCA



COMUNE FURTEI



COMUNE SANLURI



COMUNE VILLAMAR

PROGETTO

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DENOMINATO "SU MURDEGU" COMPOSTO DA 7 AEROGENERATORI DA 6.0 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 42 MW SITO NEL COMUNE DI VILLANOVAFRANCA (VS), CON OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI VILLANOVAFRANCA, VILLAMAR, FURTEI E SANLURI (VS)**

ELABORATO

Titolo:

**ANALISI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO**

Tav./Doc.:

**WVNF-RA8**

Nome file:

**WVNF-RA8 Analisi di inserimento paesaggistico**

Scala/Formato:

|      |             |                 |              |              |              |
|------|-------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 0    | Aprile 2022 | Prima emissione | IAT PROGETTI | IAT PROGETTI | GRVALUE      |
| REV. | DATA        | DESCRIZIONE     | ELABORAZIONE | VERIFICA     | APPROVAZIONE |



31/03/2022

## **PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DA 42 MW E DELLE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI VILLANOVAFRANCA**

### **PROPONENTE:**

**GRV WIND SARDEGNA 7 S.R.L. - Via Durini,9 20122 Milano (MI)  
pec grvwindsardegna7@legalmail.it**

**REGIONE SARDEGNA - PROVINCIA DEL MEDIO CAMPIDANO  
COMUNI DI VILLANOVAFRANCA, FURTEI, SANLURI E VILLAMAR**

**LOCALITÀ SU MURDEGU**

**ELABORATO N°WVNF-RA8**

**ANALISI DI INSERIMENTO  
PAESAGGISTICO**

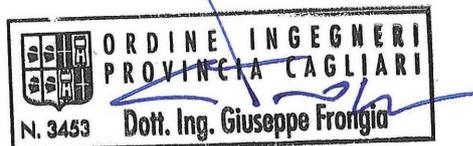
**Progettazione**

I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.  
www.iatprogetti.it

Ing. Giuseppe Frongia / n. ordine 3453 CA

**Codice elaborato**

*WVNF-RA8\_Analisi di inserimento paesaggistico*



**PROGETTAZIONE:**

**I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.**

**Ing. Giuseppe Frongia (Direttore tecnico)**

**Gruppo di progettazione:**

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Ing. Marianna Barbarino

Ing. Enrica Batzella

Dott. Andrea Cappai

Ing. Paolo Desogus

Ing. Gianluca Melis

Ing. Andrea Onnis

Dott.ssa Eleonora Re

Ing. Elisa Roych

**Collaborazioni specialistiche:**

Verifiche strutturali: Ing. Gianfranco Corda

Aspetti geologici e geotecnici: Dott. Geol. Maria Francesca Lobina e Dott. Geol. Mauro Pompei

Aspetti faunistici: Dott. Nat. Maurizio Medda

Caratterizzazione pedologica: Agr. Dott. Nat. Nicola Manis

Acustica: Ing. Antonio Dedoni

Aspetti floristico-vegetazionali: Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru

Aspetti archeologici: NOSTOI S.r.l. Dott.ssa Maria Grazia Liseno

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PREMESSA GENERALE</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>3. IL PROPONENTE</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO</b> .....  | <b>12</b> |
| 5.1 CRITERI GENERALI DEL PROGETTO E POTENZA INSTALLATA .....  | 12        |
| 5.2 PRODUCIBILITÀ ENERGETICA DELL'IMPIANTO.....   | 13        |
| 5.3 GLI INTERVENTI IN PROGETTO .....  | 13        |
| 5.3.1 Aerogeneratori.....   | 14        |
| 5.3.2 Viabilità di servizio.....  | 18        |
| 5.3.3 Piazzole.....   | 21        |
| 5.3.4 Fondazione aerogeneratore.....  | 23        |
| 5.3.5 Opere di regolazione dei deflussi.....  | 26        |
| 5.3.6 Dismissione e ripristino dei luoghi .....   | 26        |
| 5.4 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE E/O VALORIZZAZIONE E/O RIQUALIFICAZIONE<br>PAESAGGISTICA, IN RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO NEL QUALE SI INSERIRANNO LE OPERE<br>PREVISTE ..... | 27        |
| <b>6. PRESUPPOSTI NORMATIVI E ANALISI DELLE SPECIFICHE INDICAZIONI DEL PIANO<br/>PAESAGGISTICO REGIONALE</b> .....  | <b>29</b> |
| 6.1 IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.....   | 29        |
| 6.1.1 I contenuti .....   | 29        |
| 6.1.2 Interazioni con il progetto .....   | 30        |
| 6.2 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....  | 35        |
| 6.2.1 Impostazione generale del P.P.R. ....   | 35        |
| 6.2.2 Esame delle interazioni tra la disciplina del P.P.R. e le opere proposte ed analisi di coerenza .....   | 36        |
| <b>7. INDICAZIONE E ANALISI COMPLESSIVA DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL<br/>CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>8. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DI AREA VASTA E DEGLI AMBITI DI<br/>INTERVENTO</b> .....  | <b>48</b> |
| 8.1 PREMESSA.....   | 48        |
| 8.2 CARATTERI GENERALI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....  | 49        |
| 8.2.1 L'area vasta.....   | 49        |
| 8.2.2 L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto .....  | 52        |
| 8.3 CARATTERI GEOMORFOLOGICI E GEOLOGICI GENERALI DELL'AREA DI INTERVENTO .....   | 57        |
| 8.4 CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA VEGETALE .....  | 61        |
| 8.5 SISTEMA DELLE RELAZIONI DI AREA VASTA .....   | 66        |
| 8.6 ASSETTO INSEDIATIVO E SINTESI DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE .....   | 67        |
| 8.6.1 Il territorio della Marmilla.....   | 67        |
| 8.6.2 Il comune di Villanovafranca .....  | 70        |
| 8.6.3 Rapporti tra il patrimonio archeologico censito e gli interventi in progetto .....  | 70        |
| 8.7 APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI (BIOTOP, RISERVE, PARCHI NATURALI, BOSCHI) .....   | 70        |
| 8.8 SISTEMI INSEDIATIVI STORICI (CENTRI STORICI, EDIFICI STORICI DIFFUSI).....  | 72        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>8.9 PAESAGGI AGRARI .....</b>  | <b>76</b>  |
| <b>8.10 TESSITURE TERRITORIALI STORICHE .....</b>   | <b>79</b>  |
| <b>8.11 APPARTENENZA A SISTEMI TIPOLOGICI DI FORTE CARATTERIZZAZIONE LOCALE E SOVRALocale.....</b>                  | <b>82</b>  |
| <b>8.12 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI O AD AMBITI DI PERCEZIONE DA PUNTI O PERCORSI PANORAMICI ....</b>        | <b>84</b>  |
| <b>8.13 APPARTENENZA AD AMBITI A FORTE VALENZA SIMBOLICA .....</b>  | <b>90</b>  |
| 8.13.1 Il castello di Las Plassas.....  | 90         |
| 8.13.2 Il complesso nuragico Su Mulinu.....   | 91         |
| <b>9. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA .....</b>  | <b>92</b>  |
| <b>9.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E METODOLOGICO.....</b>  | <b>92</b>  |
| 9.1.1 Atti normativi e documenti di riferimento .....   | 92         |
| 9.1.2 La definizione dell'area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo .....                              | 93         |
| 9.1.3 Le analisi di interferenza visiva.....  | 95         |
| <b>9.2 ANALISI DEL BACINO VISIVO E VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PERCETTIVO DELLE OPERE .....</b>                        | <b>97</b>  |
| 9.2.1 Analisi morfologico-strutturale del bacino visivo.....  | 97         |
| 9.2.2 Il percorso di valutazione dell'impatto percettivo visivo: l'indice di intensità percettiva potenziale<br>101 |            |
| <b>9.3 LE ATTIVITÀ DI ANALISI DELL'INTERFERENZA VISIVA .....</b>  | <b>107</b> |
| 9.3.1 Premessa.....   | 107        |
| 9.3.2 I risultati dell'attività di ricognizione e descrizione quantitativa .....                                    | 108        |
| 9.3.3 La descrizione dell'interferenza visiva mediante rendering fotografico .....                                  | 116        |
| <b>9.4 PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DA UN PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO .....</b>                   | <b>120</b> |
| 9.4.1 Schema delle principali modificazioni possibili sul sistema paesaggistico .....                               | 120        |
| 9.4.2 Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico .....   | 124        |

## 1. PREMESSA GENERALE

Il presente documento concerne l'*Analisi di inserimento paesaggistico* relativa al progetto del parco eolico in Comune di Villanovafranca, da realizzarsi in comune di Villanovafranca (provincia del Sud Sardegna), proposto dalla Società GRV Wind Sardegna 7 srl.

Il progetto prevede l'installazione di n. 7 turbine di grande taglia, aventi diametro massimo del rotore pari a 170 m, posizionate su torri di sostegno in acciaio dell'altezza massima pari a 115 m, ed aventi altezza massima al *tip* pari a 200 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione degli aerogeneratori (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, sottostazione utente di trasformazione MT/AT, opere per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale). La potenza nominale complessiva del parco eolico sarà di 42 MW, con potenza nominale dei singoli aerogeneratori pari a 6 MW.

Le opere da realizzare riguardano anche i comuni di Villamar, Furtei e Sanluri, interessati dal passaggio del cavo d'alta tensione a 30kV. Nel comune di Sanluri, inoltre, è presente la sottostazione di trasformazione e la linea AT di collegamento tra la stessa e la nuova stazione elettrica AT prevista da TERNA.

Sotto il profilo ambientale, i caratteri del territorio in esame si distinguono per la presenza di una conformazione prevalentemente collinare, al margine tra la Pianura del Campidano e il sistema di rilievi del Gerrei, a sud della Giara di Gesturi, denominata *Marmilla*. Tale conformazione ha favorito lo sviluppo di un'economia basata tradizionalmente sull'agricoltura, contribuendo a caratterizzare e organizzare lo spazio rurale. Le attività agricole si concentrano sulle distese della Pianura del Campidano e nelle aree collinari che caratterizzano questo territorio, mentre la massima diffusione della vegetazione boscata è rinvenibile nella porzione orientale al margine con il sistema di rilievi del Gerrei e nei pressi dei rii come il *Flumini Mannu*.

Come esplicitato all'interno del quadro di riferimento programmatico dello SIA, gli interventi in progetto non interessano aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 136, 142 e 143 del Codice Urbani. Per quanto sopra, per il presente progetto, non si ritiene sussistano i presupposti per la formulazione dell'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 comma 3 del D.Lgs. 42/04 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio).

Tuttavia, anche in considerazione della particolare tipologia di opera, si è ritenuto opportuno corredare il progetto del presente elaborato specialistico, redatto, per assimilazione, sulla base delle indicazioni del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 nonché dei suggerimenti di cui alle Linee guida per la valutazione paesaggistica degli impianti eolici elaborate dal Ministero per i Beni e le Attività culturali nel 2006.

## 2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Come noto, il settore energetico ha un ruolo fondamentale nella crescita dell'economia delle moderne nazioni, sia come fattore abilitante (disporre di energia a costi competitivi, con limitato impatto ambientale e con elevata qualità del servizio è una condizione essenziale per lo sviluppo delle imprese e per le famiglie), sia come fattore di crescita in sé (si pensi al grande potenziale economico della Green economy). Come riconosciuto nelle più recenti strategie energetiche europee e nazionali, assicurare un'energia più competitiva e sostenibile è dunque una delle sfide più rilevanti per il futuro.

Per quanto attiene al settore della produzione energetica da fonte eolica, nell'ultimo decennio si è registrata una consistente riduzione dei costi di generazione con valori ormai competitivi rispetto alle tecnologie convenzionali; tale circostanza è evidentemente amplificata per i grandi impianti installati in corrispondenza di aree con elevato potenziale energetico.

Ciò è il risultato dei progressivi miglioramenti nella tecnologia, scaturiti da importanti investimenti in ricerca applicata, e dalla diffusione globale degli impianti (economie di scala), alimentata dalle politiche di incentivazione adottate dai governi a livello mondiale. Lo scenario attuale, contraddistinto dalla progressiva riduzione degli incentivi, ha contribuito ad accelerare il progressivo annullamento del differenziale di costo tra la generazione elettrica convenzionale e la generazione FER (c.d. grid parity).

In questo quadro, la GRV Wind Sardegna 7 srl, detenuta dal Gruppo GR Value, rappresenta una delle principali società energetiche impegnate nel passaggio dalla produzione da fonti fossili a quelle rinnovabili (c.d. "transizione energetica").

In tale direzione si inquadra il presente progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica che la società GR Value proponente (di seguito "la Società"), attraverso la controllata GRV Wind Sardegna 7 srl ha in programma di realizzare nel Comune di Villanovafranca, facente parte della Provincia del Medio Campidano.

In considerazione del rapido evolversi della tecnologia, che oggi mette a disposizione aerogeneratori di provata efficienza, con potenze di circa un ordine di grandezza superiori rispetto a quelle disponibili solo vent'anni or sono, il progetto proposto prevede l'installazione di n. 7 turbine di grande taglia della potenza nominale indicativa di 6 MW ciascuna, posizionate su torri di sostegno metalliche dell'altezza indicativa di 115 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per un ottimale funzionamento e gestione degli aerogeneratori (viabilità e piazzole di servizio, distribuzione elettrica di impianto, stazione di trasformazione MT/AT per la successiva immissione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale). Gli aerogeneratori in progetto saranno dislocati tra quote altimetriche indicativamente comprese nell'intervallo 260÷355 m s.l.m.

Nell'ambito della fase progettuale ed a seguito delle ricognizioni e degli studi ambientali multidisciplinari condotti sul territorio di intervento si è pervenuti ad una configurazione di impianto, impostata secondo una logica di bilanciamento tra le esigenze tecnico-produttive, orientate a conseguire il massimo sfruttamento del potenziale energetico, e quelle ambientali, avuto riguardo dei valori naturalistici e paesaggistici espressi dal territorio.

Le significative interdistanze tra le turbine, imposte dalle accresciute dimensioni degli aerogeneratori oggi disponibili sul mercato, contribuiscono ad affievolire i principali impatti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali l'eccessivo accentramento di turbine in aree ristrette (in particolare il disordine visivo determinato dal cosiddetto "effetto selva"), le probabilità di collisione con l'avifauna, attenuate dalle basse velocità di rotazione dei rotori, la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente.

### 3. IL PROPONENTE

La GRV WIND SARDEGNA 7 S.r.l. è una società del Gruppo GR Value, dotata di un team di professionisti che rappresentano il massimo livello di esperienza tecnica, gestionale e finanziaria presente sul mercato delle energie rinnovabili. Tra le competenze della società si annoverano:

- L'acquisto e l'aggregazione di impianti fotovoltaici medio piccoli in esercizio, in maniera tale da incrementarne la redditività tramite l'aumento dei *performance ratios*;
- Il mantenimento dei livelli di efficienza delle prestazioni elevati nel tempo, con una riduzione del rapporto Opex/MW;
- La raccolta, gestione e interpretazione dei dati provenienti dagli impianti, finalizzata a realizzare manutenzioni predittive e mantenerli al massimo dell'efficienza produttiva;
- Lo sviluppo di progetti fotovoltaici ed eolici greenfield con elevate risorse rinnovabili che, grazie a una strategia di prestazioni di medio-lungo periodo, garantiscono valore anche al termine delle incentivazioni;

La disponibilità di flussi di cassa stabili e prevedibili degli assets operativi nonché l'attrazione di partner investitori finanziari, tali da generare una assets rotation che garantisce risorse aggiuntive per i nuovi investimenti.

#### 4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE

Il proposto parco eolico ricade nella porzione sud-orientale del territorio comunale di Villanovafranca (Provincia del Medio Campidano).

Il cavidotto in media tensione (30 kV) di trasporto dell'energia prodotta si svilupperà in fregio alla viabilità esistente per circa 12 km a sud-ovest del Comune di Villanovafranca intercettando i territori di Villamar, Furtei e Sanluri. In quest'ultimo comune (loc. *Genna de Bentu*) è prevista la realizzazione della sottostazione di utenza 30/150 kV e la realizzazione delle opere di rete per la connessione dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), in accordo con quanto previsto dalla soluzione di connessione indicata dal gestore di rete (Terna S.p.A.).

In funzione della direzione di provenienza dei venti dominanti, il layout di impianto si sviluppa secondo la direttrice principale nordest-sudovest, ottimizzando lo sfruttamento dell'esistente viabilità comunale che funge da asse portante per il collegamento stradale delle postazioni eoliche.

L'inquadramento delle postazioni eoliche nei luoghi di intervento, secondo la toponomastica locale, è riportato in *Tabella 4.2*.

Il territorio di Villanovafranca si estende nella Sardegna centro-meridionale, al margine tra la Piana del Medio Campidano e il sistema collinare dell'area denominata *Marmilla*. Quest'ultima è una vasta zona prevalentemente pianeggiante molto fertile, con rilievi collinari e altopiani basaltici. Si estende tra il massiccio del *Monte Arci* e la *Giara di Gesturi* a nord nord-ovest, la pianura del Medio Campidano a est, sud e ovest. Il territorio della regione storica della *Marmilla* comprende, oltre Villanovafranca altri 16 centri urbani (Gesturi, Genuri, Setzu, Tuili, Barumini, Turri, Las Plassas, Ussaramanna, Siddi, Pauli Arbarei, Collinas, Villanovaforru, Lunamatrona, Villamar, Furtei e Segariu).

Sotto il profilo geomorfologico il territorio è abbastanza omogeneo, si tratta di un ambito prevalentemente collinare impostato sulle rocce marnoso-arenacee del I e II ciclo sedimentario del Miocene inferiore e medio, sormontate da terre alluvio-colluviali oloceniche più o meno pedogenizzate. Tra le colline si estendono ampi spazi pianeggianti e conche depresse che ospitavano un tempo acquitrini e paludi.

Nella porzione a sud-est del territorio comunale di Villanovafranca sono presenti alcuni rilievi collinari che non superano i 400m, nei pressi dei quali è previsto l'inserimento degli aerogeneratori, come *Br.cu Murdegu* (263m), *Br.cu Friarosu* (303m), *Br.cu Sebiacquas* (306m), *Br.cu Perdu Murgia* (304m), *Monte Mutziori* (366m), *Br.cu Cresia* (318m) e *Br.cu Castangias* (350m).

Si nota un cambiamento significativo del paesaggio in particolare nelle porzioni di territorio a nord e ovest dell'area pianeggiante della *Marmilla* che corrispondono alla Giara di Gesturi e alla Giara di Siddi. Qui il paesaggio, costituito da roccia basaltica di origine vulcanica, è caratterizzato dalla presenza di tutte le specie della vegetazione tipica della macchia mediterranea (sughere, roveri, eucaliptus, peri selvatici, rovi, cisti, lentischi, mirti, corbezzoli, eriche, peonie, filliree, agrifogli, euforbie).

Il territorio si presenta assai articolato dal punto di vista geomorfologico, con evidenti influenze sulla vegetazione reale e potenziale. La vegetazione è stata fortemente condizionata da secoli di utilizzazione dei suoli con attività agropastorali, sia per la presenza di terre fertili con buona attitudine per la cerealicoltura, sia per i caratteri morfologici che hanno agevolato la diffusione di insediamenti fin dalla preistoria.

L'area oggetto di studio si trova all'interno del sub-distretto 17a - Bassa Marmilla, che risulta abbastanza omogeneo dal punto di vista geomorfologico, e si sviluppa a partire dalla Giara di Gesturi e sino alle pianure del Medio Campidano, verso ovest, e gli invasi di Mulargia e del Medio Flumendosa e est. Tale sub-distretto è utilizzato da secoli per le colture agrarie (sia erbacee che legnose) e per le attività zootecniche. Questo ha portato ad una riduzione delle superfici forestali, confinate ad aree più marginali per morfologia e fertilità dei suoli.

L'area di progetto è collocata nell'ambito idrografico all'interno della macroarea denominata *Flumendosa - Campidano - Cixerri* e, in particolare, all'interno del Bacino Idrografico del *Flumini Mannu*.

Il *Flumini Mannu*, che nasce dal Lago di *San Sebastiano*, a sud di Nurallao, bagna, con i suoi affluenti, le aree a nord-ovest e sud del comune di Villanovafranca, sino a sfociare nel Golfo di Cagliari.

Il sito di progetto è raggiungibile dalla SP36, che collega i centri di Villanovafranca e Mandas, e dalla SP35 che parte da Villanovafranca e prosegue in direzione sud sino al centro urbano di Pimentel, passando per Guasila. A partire da questi due assi viari è prevista la nuova viabilità di innesto all'area di impianto.

Cartograficamente, l'area del parco eolico è individuabile nella Carta Topografica d'Italia dell'IGMI in scala 1:25000 Foglio 540 Sez. III Mandas; nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10000 alla sezione 540130 - Villanovafranca. Rispetto al tessuto edificato degli insediamenti abitativi più vicini (WVNF-TA1), il sito di intervento presenta, indicativamente, la collocazione indicata in *Figura 4.1*.

*Tabella 4.1\_Distanze degli aerogeneratori rispetto ai più vicini centri abitati*

| <b>Centro abitato</b> | <b>Posizionamento rispetto al sito</b> | <b>Distanza dal sito (km)</b> |
|-----------------------|--|-------------------------------|
| Villanovafranca       | N-NE                                   | 1,5                           |
| Villamar              | O                                      | 4,0                           |
| Gesico                | E                                      | 5,7                           |
| Guasila               | S                                      | 6,6                           |

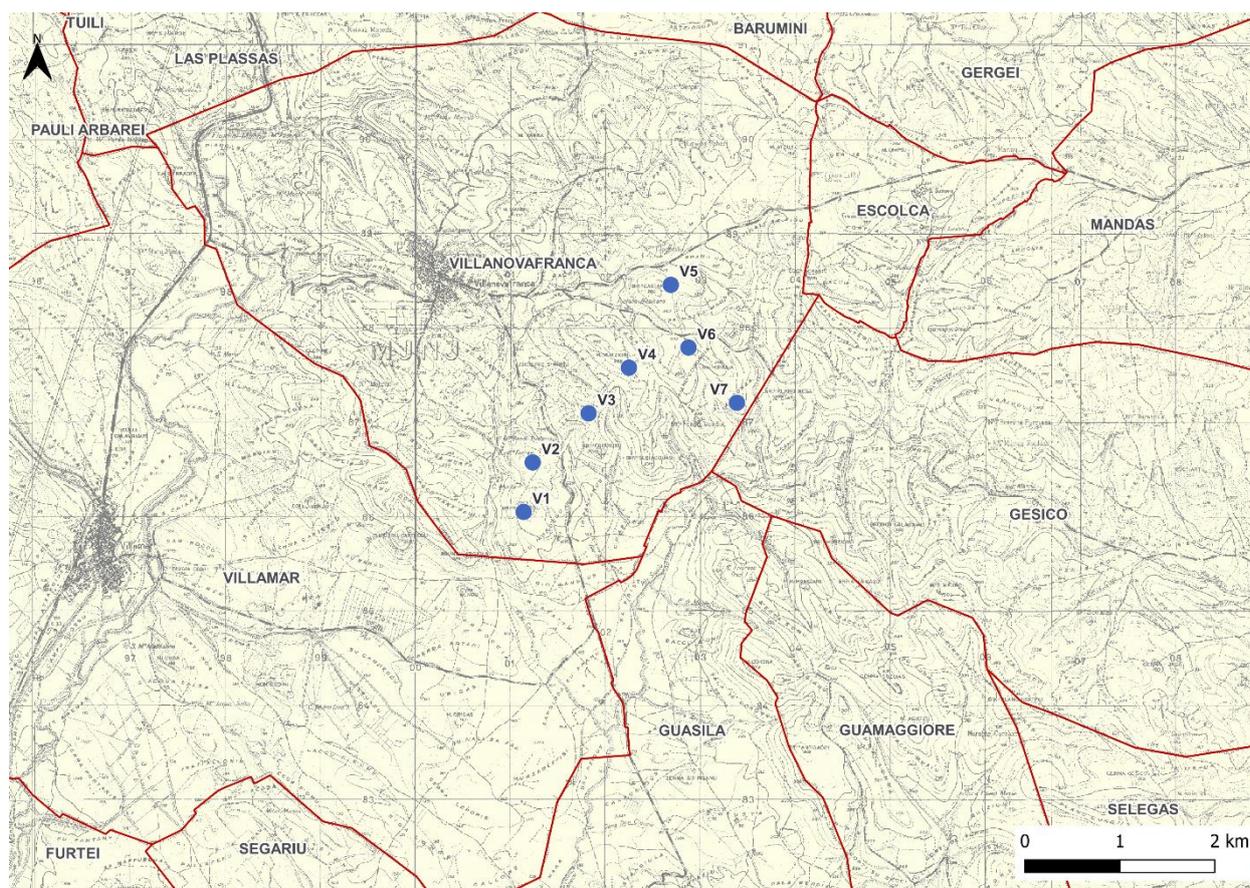


Figura 4.1\_Ubicazione degli aerogeneratori in progetto (in blu) su IGM storico.

L'inquadramento catastale delle installazioni eoliche in progetto è riportato negli Elaborato WVNF-TC4 mentre l'inquadramento catastale della sottostazione utente 30/150 kV è riportato nell'elaborato WVNF-TE11.

L'impianto sarà servito da una viabilità interna di collegamento tra gli aerogeneratori, prevalentemente incardinata sulla viabilità comunale esistente tra le località *Bruncu Castangias* a nord e *Bruncu Murdegu* a sud, funzionale a consentire il processo costruttivo e le ordinarie attività di manutenzione in fase di esercizio.

Tabella 4.2\_Inquadramento delle postazioni eoliche nella toponomastica locale

| ID Aerogeneratore | Località                 |
|-------------------|--------------------------|
| V1                | <i>Bruncu Murdegu</i>    |
| V2                | <i>Baccu Sa Murta</i>    |
| V3                | <i>Bruncu Friarosu</i>   |
| V4                | <i>Monte Mutziori</i>    |
| V5                | <i>Bruncu Castangias</i> |
| V6                | <i>Piano Corongia</i>    |
| V7                | <i>Sa Conca</i>          |

Le coordinate degli aerogeneratori espresse nel sistema Gauss Boaga – Roma 40 sono le seguenti.

Tabella 4.3\_ Coordinate aerogeneratori in Gauss Boaga – Roma 40

| Aerogeneratore | X         | Y         |
|----------------|-----------|-----------|
| V1             | 1 501 082 | 4 385 876 |
| V2             | 1 501 177 | 4 386 400 |
| V3             | 1 501 765 | 4 386 921 |
| V4             | 1 502 190 | 4 387 405 |
| V5             | 1 502 631 | 4 388 283 |
| V6             | 1 502 818 | 4 387 619 |
| V7             | 1 503 327 | 4 387 033 |

## 5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

### 5.1 CRITERI GENERALI DEL PROGETTO E POTENZA INSTALLATA

L'impianto sarà composto da n. 7 aerogeneratori della potenza nominale di 6.0 MW per una potenza complessiva in immissione di 42.0 MW, nonché da tutte le opere e infrastrutture accessorie funzionali alla costruzione ed esercizio della centrale.

Gli interventi funzionali all'installazione degli aerogeneratori ricadono interamente in territorio comunale di Villanovafranca. L'elettrodotto 30 kV, la sottostazione di utenza e l'elettrodotto AT interessano anche i territori di Sanluri (elettrodotto 30 kV, sottostazione di utenza ed elettrodotto AT) e Furtei e Villamar (elettrodotto 30 kV).

La posizione sul terreno degli aerogeneratori (c.d. *lay-out* di impianto) è stata condizionata da numerosi fattori di carattere tecnico-realizzativo e ambientale con particolare riferimento ai seguenti:

- conseguire la più ampia aderenza del progetto, per quanto tecnicamente fattibile e laddove motivato da effettive esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, ai criteri di localizzazione e buona progettazione degli impianti eolici individuati nella Deliberazione G.R. 59/90 del 2020. Ciò con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
  - sostanziale osservanza delle mutue distanze tecnicamente consigliate tra le turbine al fine di conseguire un più gradevole effetto visivo e minimizzare le perdite energetiche per effetto scia nonché gli effetti di turbolenza;
  - distanze di rispetto delle turbine:
    - dal ciglio della viabilità provinciale (SP 35);
    - 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, sempre superiore ai 500 metri;
    - da corpi aziendali ad utilizzazione agro-pastorale in cui sia stata accertata la presenza continuativa di personale in orario diurno, sempre superiore ai 300 metri;
    - da nuclei e case sparse nell'agro, destinati ad uso residenziale, così come definiti all'art. 82 delle NTA del PPR, sempre superiori ai 700 m.
  - pendenza dei versanti in corrispondenza delle aree di installazione delle macchine, sempre inferiori al 15%.
- assicurare la salvaguardia dei siti di interesse storico-culturale censiti nel territorio, riferibili in particolar modo alla presenza di siti archeologici pluristratificati dal periodo nuragico al periodo tardoromano-altomedievale;
- ottimizzare lo studio della viabilità di impianto contenendo, per quanto tecnicamente possibile, la lunghezza dei percorsi ed impostando i tracciati della viabilità di servizio in prevalenza su strade esistenti o su strade interpoderali;
- privilegiare l'installazione dei nuovi aerogeneratori e lo sviluppo della viabilità di impianto entro aree stabili dal punto di vista geomorfologico e geologico-tecnico nonché su superfici a conformazione il più possibile regolare per contenere opportunamente le operazioni di movimento terra;
- escludere interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

L'aerogeneratore di progetto, scelto in funzione delle caratteristiche anemologiche del sito, avrà indicativamente le caratteristiche tecnico-prestazionali descritte al paragrafo 5.2 e sarà una

macchina dell'ultima generazione che configura elevate *performance* energetiche nelle condizioni di vento che caratterizzano il sito di Villanovafranca. Peraltro, fermo restando il rispetto delle massime caratteristiche dimensionali/prestazionali dell'aerogeneratore, la scelta definitiva potrà ricadere su un modello simile, anche successivamente all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica alla costruzione ed esercizio dell'impianto.

Gli aerogeneratori previsti in progetto, coerentemente con i più diffusi standard costruttivi, saranno del tipo a tre pale in materiale composito, con disposizione *upwind*, regolazione del passo della pala e dell'angolo di imbardata della navicella.

La torre di sostegno della navicella sarà in acciaio del tipo tubolare, adeguatamente dimensionata per resistere alle oscillazioni ed alle vibrazioni causate dalla pressione del vento, ed ancorata al terreno mediante fondazioni dirette.

Come accennato in precedenza, tutti gli aerogeneratori saranno collegati elettricamente alla nuova sottostazione di utenza in località *Genna de Bentu* – Comune di Sanluri (VS). Una cabina elettrica di smistamento, la cui funzione è principalmente quella di rendere ridondante il sistema elettrico di trasporto dell'energia in caso di guasto di una terna interrata, verrà realizzata in territorio del comune di Selegas.

Le linee elettriche di trasporto 30 kV dell'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori saranno completamente interrate e realizzate in parallelismo alla viabilità esistente o in progetto.

Per maggiori dettagli sulle opere elettriche si rimanda al Progetto Definitivo delle infrastrutture elettriche, allegato all'istanza di VIA ed Autorizzazione Unica.

## 5.2 PRODUCIBILITÀ ENERGETICA DELL'IMPIANTO

La produzione annuale P50 del parco eolico al netto delle perdite è stimata in 107,4 GWh, ovvero 2556 ore equivalenti considerando la potenza di immissione di 42 MW.

Tale produzione è stata calcolata per l'aerogeneratore di progetto avente diametro rotore pari a 170 m e altezza hub pari a 115 m.

Per maggiori dettagli si rimanda ai contenuti dell'Elaborato WVNF-A3 *Relazione anemologica*.

## 5.3 GLI INTERVENTI IN PROGETTO

Al fine di garantire l'installazione e la piena operatività delle macchine eoliche saranno da prevedersi le seguenti opere:

- puntuali interventi di adeguamento della viabilità principale di accesso al sito del parco eolico, consistenti nella temporanea eliminazione di ostacoli e barriere o in limitati spianamenti/allargamenti stradali, al fine di renderla transitabile dai mezzi di trasporto della componentistica delle turbine (Elaborato WVNF-RC12);
- allestimento della viabilità di cantiere dell'impianto da realizzarsi attraverso il locale adeguamento della viabilità esistente o, laddove indispensabile, prevedendo la creazione di nuovi tratti di viabilità; ciò per assicurare adeguate condizioni di accesso alle postazioni degli aerogeneratori, in accordo con le specifiche indicate dalla casa costruttrice delle turbine eoliche (Elaborati WVNF-TC1÷WVNF-TC13);
- approntamento delle piazzole di cantiere funzionali all'assemblaggio ed all'installazione degli aerogeneratori (Elaborati WVNF-TC1÷WVNF-TC13);
- realizzazione delle opere in cemento armato di fondazione delle torri di sostegno (Elaborato WVNF-TC16);

- realizzazione delle opere di regimazione delle acque superficiali, attraverso l'approntamento di canali di scolo e tombinamenti stradali funzionali al convogliamento delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato verso i compluvi naturali (Elaborato WVNF-TC14);
- installazione degli aerogeneratori;
- approntamento/ripristino di recinzioni e cancelli ove richiesto;
- al termine dei lavori di installazione e collaudo funzionale degli aerogeneratori:
  - esecuzione di interventi di sistemazione morfologico-ambientale in corrispondenza delle piazzole e dei tracciati stradali di cantiere; ciò al fine di ridurre l'occupazione permanente delle infrastrutture connesse all'esercizio del parco eolico, non indispensabili nella fase di ordinaria gestione e manutenzione dell'impianto, contenere opportunamente il verificarsi di fenomeni erosivi e dissesti e favorire un più equilibrato inserimento delle opere nel contesto paesaggistico;
  - ripristino ambientale delle aree individuate per le operazioni di trasbordo della componentistica degli aerogeneratori e dell'area logistica di cantiere;
  - esecuzione di mirati interventi di mitigazione e recupero ambientale, in particolar modo in corrispondenza delle scarpate in scavo e/o in rilevato, in accordo con quanto specificato nei disegni di progetto.

Ai predetti interventi, propedeutici all'installazione delle macchine eoliche, si affiancheranno tutte le opere riferibili all'infrastrutturazione elettrica:

- realizzazione delle trincee di scavo e posa dei cavi interrati 30 kV di vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori;
- realizzazione della sottostazione di utenza in Comune di Sanluri (VS) in cui troveranno posto i quadri di impianto ed i sistemi di trasformazione per l'elevazione della tensione da 30kV a 150 kV, realizzazione della trincea di scavo e posa del cavo interrato AT, ai fini della successiva immissione dell'energia prodotta nella RTN;
- Realizzazione delle opere di rete in accordo con la soluzione di connessione prospettata da Terna.

### 5.3.1 Aerogeneratori

#### 5.3.1.1 Aspetti generali

L'impianto eolico in progetto sarà composto da n. 7 macchine per una potenza complessiva di 42,0 MW.

Il tipo di aerogeneratore previsto ("aerogeneratore di progetto") è ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza massima di 6,0 MW, le cui caratteristiche principali sono di seguito riportate:

- rotore tripala a passo variabile, di diametro massimo pari a 170 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il trasformatore di macchina e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;

- torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio, avente altezza fino all'asse del rotore pari a 115 m;
- altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 200,0 m; diametro alla base del sostegno tubolare: 4,7 m;
- area spazzata: 22.698 m<sup>2</sup>.

### 5.3.1.2 Dati caratteristici

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Posizione rotore:                          | sopravento               |
| Regolazione di potenza:                    | a passo variabile        |
| Diametro rotore:                           | 170 m                    |
| Area spazzata:                             | 22.698 m <sup>2</sup>    |
| Direzione di rotazione:                    | senso orario             |
| Temperatura di esercizio:                  | -20°C / +40°C            |
| Velocità del vento all'avviamento:         | min 3 m/s                |
| Arresto per eccesso di velocità del vento: | 25 m/s                   |
| Freni aerodinamici:                        | messa in bandiera totale |
| Numero di pale:                            | 3                        |

Modalità di trasporto di tutti i componenti da porto navale a sito: mezzi di trasporto eccezionale standard/speciali aventi uno snodo ed il componente fissato al rimorchio in senso orizzontale.

Modalità trasporto singola pala da area di trasbordo al sito di installazione: mezzo speciale "blade lifter" per il sollevamento della pala fino ad un'inclinazione di 60° rispetto al suolo.

La Curva di potenza dell'aerogeneratore di progetto (alla densità atmosferica del livello del mare) è riportata in *Tabella 5.1*.

*Tabella 5.1\_Curva di potenza dell'aerogeneratore di progetto*

| WIND SPEED [m/s] | POWER [kW] |
|------------------|------------|
| 3.0              | 94         |
| 4.0              | 334        |
| 5.0              | 764        |
| 6.0              | 1383       |
| 7.0              | 2238       |
| 8.0              | 3348       |
| 9.0              | 4570       |
| 10.0             | 5464       |
| 11.0             | 5855       |

| WIND SPEED [m/s] | POWER [kW] |
|------------------|------------|
| 12.0             | 5969       |
| 13.0             | 5994       |
| 14.0             | 5999       |
| 15.0             | 6000       |
| 16.0             | 6000       |
| 17.0             | 6000       |
| 18.0             | 6000       |
| 19.0             | 6000       |
| 20.0             | 6000       |
| 21.0             | 5760       |
| 22.0             | 5520       |
| 23.0             | 5280       |
| 24.0             | 5040       |
| 25.0             | 4800       |

Ai fini degli approfondimenti progettuali e dei relativi studi specialistici, si è assunto come riferimento il modello commerciale di aerogeneratore Siemens-Gamesa SG 6.0-170 H<sub>HUB</sub> 115 m. Le caratteristiche di dettaglio del suddetto modello commerciale sono state utilizzate, in particolare, ai fini di redigere:

- lo studio di impatto acustico;
- le verifiche strutturali preliminari;
- la progettazione trasportistica (componenti più pesanti e più ingombranti dei differenti modelli) calcolo preliminare per il dimensionamento del plinto di fondazione (modello commerciale peggiorativo)

Per tutti gli altri aspetti progettuali sono state utilizzate le caratteristiche generali sopra riportate, sufficienti in particolare alla predisposizione del progetto civile ed elettrico, dello studio anemologico e dello studio di impatto ambientale.

A scopo illustrativo, si riporta in *Figura 5.1* il modello della Siemens-Gamesa SG 6.0 - 170, avente altezza al mozzo di 115 m e diametro del rotore di 170 m, compatibile con l'aerogeneratore di progetto.



*Figura 5.1 – Aerogeneratore Siemens-Gamesa tipo SG 6.2-170*

Le caratteristiche geometriche principali delle macchine sono illustrate in *Figura 5.2*.

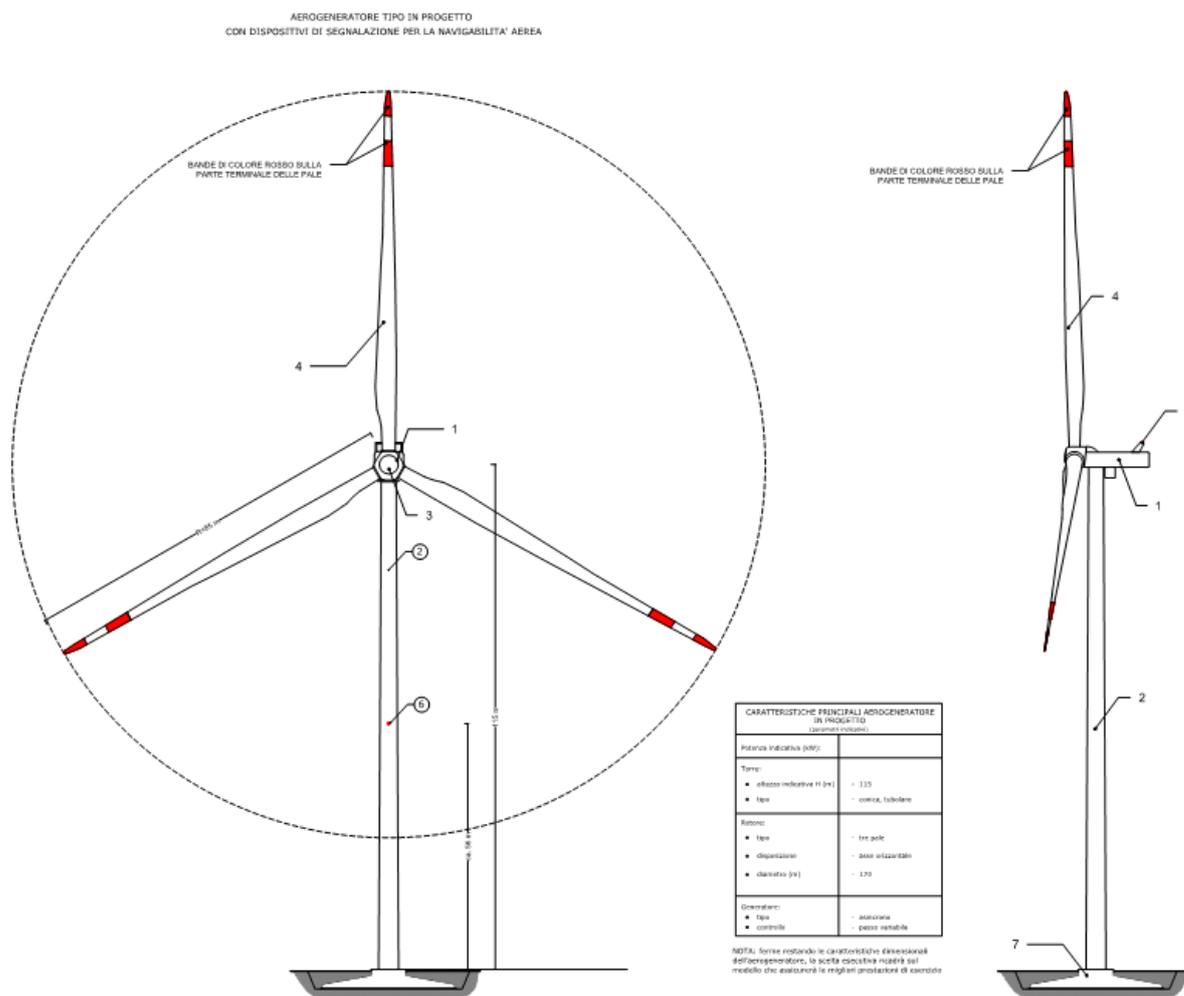


Figura 5.2 – Aerogeneratore tipo SG170 altezza al mozzo (1) 115 m, e diametro rotore (2) di 170 m

### 5.3.2 Viabilità di servizio

L'installazione degli aerogeneratori in progetto presuppone l'accesso, presso i siti di intervento, di mezzi speciali per il trasporto della componentistica delle macchine eoliche, nonché l'installazione di due autogrù: una principale (indicativamente da 750 t di capacità max a 8 m di raggio di lavoro, braccio da circa 140 m) e una ausiliaria (indicativamente da 250 t), necessarie per il montaggio delle torri, delle navicelle e dei rotori.

Con riferimento ai peculiari caratteri morfologici ed ambientali delle aree di intervento, preso atto dei vincoli tecnico-realizzativi alla base del posizionamento degli aerogeneratori e delle opere accessorie, i nuovi tracciati di progetto hanno ricercato di ottimizzare le seguenti esigenze:

- minimizzare la lunghezza dei tracciati sovrapponendosi, laddove tecnicamente fattibile, a percorsi esistenti (strade locali, carrarecce, sentieri, tratturi);
- contenere i movimenti di terra, massimizzando il bilanciamento tra scavi e riporti ed assicurando l'intero recupero del materiale scavato nel sito di produzione;

- limitare l'intersezione con il reticolo idrografico superficiale al fine di minimizzare le interferenze con il naturale regime dei deflussi nonché con i sistemi di più elevato valore ecologico, evitando la realizzazione di manufatti di attraversamento idrico;
- contenere al massimo la pendenza longitudinale, in considerazione della tipologia di traffico veicolare previsto.

Le principali caratteristiche dimensionali delle opere di approntamento della viabilità interna al parco eolico sono riassunte nel seguente prospetto.

|  |         |
|--|---------|
| Strade di nuova realizzazione (m)                      |         |
| Parziale   | 1.350   |
| Strade rurali in adeguamento di percorsi esistenti (m) |         |
| Parziale   | 5.510   |
| Viabilità temporanea di cantiere (m)                   |         |
| Parziale   | 300     |
| Totale viabilità di cantiere                           | 7.160 m |
| Totale viabilità di esercizio                          | 6.860 m |

La viabilità complessiva di impianto, al netto dei percorsi sulle strade principali e secondarie esistenti per l'accesso al sito del parco eolico, ammonta, pertanto, a circa 6,9 km, riferibili a percorsi di nuova realizzazione per il 20% della lunghezza complessiva (~1.350 m) e tracciati in adeguamento/adattamento della viabilità esistente in misura del 80% (~5.510 m).

Ai fini della scelta dei tracciati stradali di nuova realizzazione e della valutazione dell'idoneità della viabilità esistente, uno dei parametri più importanti è il minimo raggio di curvatura stradale accettabile, variabile in relazione alla lunghezza degli elementi da trasportare e della pendenza della carreggiata. Nel caso specifico il minimo raggio di curvatura orizzontale adottato è pari a 40/45 m, in coerenza con quanto suggerito dalle case costruttrici degli aerogeneratori.

La definizione dell'andamento planimetrico ed altimetrico delle strade è stata attentamente verificata nell'ambito dei sopralluoghi condotti dal gruppo di progettazione e dai professionisti incaricati delle analisi ambientali specialistiche, nonché progettualmente sviluppata sulla base di rilievo LiDAR su piattaforma aerea, ritenuto sufficientemente affidabile per il livello di progettazione richiesto e per pervenire ad una stima attendibile dei movimenti terra necessari (accuratezza altimetrica pari a  $\pm 15$  cm e planimetrica pari a  $\pm 30$  cm).

Coerentemente con quanto richiesto dai costruttori delle turbine eoliche, i nuovi tratti viari in progetto e quelli in adeguamento della viabilità esistente saranno realizzati prevedendo una carreggiata stradale di larghezza complessiva pari a 5,0 m in rettilineo. In corrispondenza di curve particolarmente strette sono stati previsti locali allargamenti, in accordo con quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto (Elaborati WVNF-TC5÷ WVNF-TC13).

La sovrastruttura stradale, oltre a sopportare le sollecitazioni indotte dal passaggio dei veicoli pesanti, dovrà presentare caratteristiche di uniformità e aderenza tali da garantire le condizioni di percorribilità più sicure possibili.

La sovrastruttura in materiale arido avrà spessore indicativo di 0,30÷0,40 m; la finitura superficiale della massiciata sarà perlopiù realizzata in ghiaietto stabilizzato dello spessore

0,10 cm con funzione di strato di usura (Elaborato WVNF-TC13). Lo strato di fondazione sarà composto da un aggregato che sarà costituito da tout venant proveniente dagli scavi, laddove giudicato idoneo dalla D.L., oppure da una miscela di materiali di diversa provenienza, in proporzioni stabilite con indagini preliminari di laboratorio e di cantiere. Ciò in modo che la curva granulometrica di queste terre rispetti le prescrizioni contenute nelle Norme CNR-UNI 10006; in particolare la dimensione massima degli inerti dovrà essere 71 mm. La terra stabilizzata sarà costituita da una miscela di inerti (pietrisco 5÷15 mm, sabbia, filler), di un catalizzatore sciolto nella quantità necessaria all'umidità ottimale dell'impasto (es. 80/100 l per terreni asciutti, 40/60 l per terreni umidi) e da cemento (nelle dosi di 130/150 kg per m<sup>3</sup> di impasto).

La granulometria degli inerti dovrà essere continua, e la porosità del conglomerato dovrà essere compresa fra il 2 ed il 6 %. La stesa e la sagomatura dei materiali premiscelati dovrà avvenire mediante livellatrice o, meglio ancora, mediante vibrofinitrice; ed infine costipamento con macchine idonee da scegliere in relazione alla natura del terreno, in modo da ottenere una densità in sito dello strato trattato non inferiore al 90% o al 95% della densità massima accertata in laboratorio con la prova AASHTO T 180.

Gli interventi sui percorsi esistenti, laddove inerenti a tratturi o carrarecce, prevedono l'esecuzione dello scavo necessario per ottenere l'ampliamento della sede stradale e permettere la formazione della sovrastruttura, con le caratteristiche precedentemente descritte.

Ove i tracciati stradali presentino localmente pendenze superiori indicativamente al 10%, al fine di assicurare adeguate condizioni di aderenza per i mezzi di trasporto eccezionale, si prevede o di ricorrere alla cementazione dei singoli tratti o di adottare un rivestimento con pavimentazione ecologica, di impiego sempre più diffuso nell'ambito della realizzazione di interventi in aree rurali, con particolare riferimento alla viabilità montana. Nell'ottica di assicurare un'opportuna tutela degli ambiti di intervento, la pavimentazione ecologica dovrà prevedere l'utilizzo di composti inorganici, privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente immuni da materie plastiche in qualsiasi forma. La pavimentazione, data in opera su idoneo piano di posa precedentemente preparato, sarà costituita da una miscela di inerti, cemento e acqua con i necessari additivi rispondenti ai prerequisiti sopra elencati, nonché con opportuni pigmenti atti a conferire al piano stradale una colorazione il più possibile naturale. Il prodotto così confezionato verrà steso, su un fondo adeguatamente inumidito, mediante vibro finitrice opportunamente pulita da eventuali residui di bitume. Per ottenere risultati ottimali, si procederà ad una prima stesura "di base" per uno spessore pari alla metà circa di quello totale, cui seguirà la stesura di finitura per lo spessore rimanente. Eventuali imperfezioni estetiche dovranno essere immediatamente sistemate mediante "rullo a mano" o altro sistema alternativo. Si procederà quindi alla compattazione con rullo compattatore leggero, non vibrante e asciutto.

Considerata l'entità dei carichi da sostenere (massimo carico stimato per asse del rimorchio di circa 15 t - peso complessivo dei convogli nel range di 120-145 t), il dimensionamento della pavimentazione stradale, in relazione alla tipologia di materiali ed alle caratteristiche prestazionali, potrà essere oggetto di eventuali affinamenti solo a seguito degli opportuni accertamenti di dettaglio da condursi in fase esecutiva. La capacità portante della sede stradale dovrà essere almeno pari a 2 kg/cm<sup>2</sup> ed andrà rigorosamente verificata in sede di collaudo attraverso specifiche prove di carico con piastra.

Le carreggiate saranno conformate trasversalmente conferendo una pendenza dell'ordine del 1,5% per garantire il drenaggio ed evitare ristagni delle acque meteoriche.

I raccordi verticali delle strade saranno realizzati in rapporto ad un valore di distanza da terra dei veicoli non superiore ai 15 cm, comunque in accordo con le specifiche prescrizioni fornite dalla casa costruttrice degli aerogeneratori.

Tutte le strade, sia quelle in adeguamento dei percorsi esistenti che quelle di nuova realizzazione, saranno provviste di apposite cunette a sezione trapezia per lo scolo delle acque di ruscellamento diffuso, di dimensioni adeguate ad assicurare il regolare deflusso delle acque e l'opportuna protezione del corpo stradale da fenomeni di dilavamento. Ove necessario, al fine di assicurare l'accesso ai fondi agrari, saranno allestiti dei cavalcafossi in calcestruzzo con tombino vibrocompreso.

Per una più agevole lettura degli elaborati grafici di progetto, si riporta di seguito una descrizione tecnica delle opere stradali previste, opportunamente distinte in rapporto a tronchi omogenei per caratteristiche tecnico-costruttive e funzionali. La descrizione esamina i tratti stradali procedendo da sud, in corrispondenza dell'ingresso viario all'area del parco eolico innestato sulla SP 35.

### 5.3.3 Piazzole

#### 5.3.3.1 Principali caratteristiche costruttive e funzionali

La fase di montaggio degli aerogeneratori comporterà l'esigenza di poter disporre, in fase di cantiere, di aree pianeggianti con dimensioni indicative standard di circa 4.450 m<sup>2</sup>, al netto della superficie provvisoria di stoccaggio delle pale (1000 m<sup>2</sup> circa).

Al termine dei lavori le suddette aree verranno ridotte ad una superficie di circa 1.000 m<sup>2</sup> al netto dell'ingombro del plinto di fondazione, estensione necessaria per consentire l'accesso all'aerogeneratore e le operazioni di manutenzione. A tal fine le superfici in esubero saranno ripristinate morfologicamente, stabilizzate e rinverdite in accordo con le tecniche previste per le operazioni di ripristino ambientale (Elaborato WVNF-TC17 "Interventi di mitigazione e recupero ambientale - particolari costruttivi").

Nelle aree allestite per le operazioni di cantiere troveranno collocazione l'impronta della fondazione in cemento armato, le aree destinate al posizionamento delle gru principale e secondaria di sollevamento nonché dei tronchi della torre e della navicella.

La necessità di disporre di aree piane appositamente allestite discende da esigenze di carattere operativo, associate alla disponibilità di adeguati spazi di manovra e stoccaggio dei componenti dell'aerogeneratore, nonché da imprescindibili requisiti di sicurezza da conseguire nell'ambito delle delicate operazioni di assemblaggio delle turbine e di manovra delle gru.

Sotto il profilo realizzativo e funzionale, in particolare, gli spazi destinati al posizionamento delle gru ed allo stoccaggio dei tronchi della torre in acciaio e della navicella dovranno essere opportunamente spianate ed assumere appropriati requisiti di portanza. Per quanto attiene all'area provvisoria di stoccaggio delle pale, non è di norma richiesto lo spianamento del terreno, essendo sufficiente la presenza di un'area stabile sufficientemente estesa ed a conformazione regolare, priva di ostacoli e vegetazione arborea per tutta la lunghezza delle pale. In tale area dovranno, in ogni caso, essere garantiti stabili piani di appoggio su cui posizionare specifici supporti in acciaio, opportunamente sagomati, su cui le pale saranno provvisoriamente posizionate ad una conveniente altezza dal suolo. Al riguardo corre l'obbligo di segnalare come le aree di stoccaggio pale individuate negli elaborati grafici di progetto assumano inevitabilmente carattere indicativo, potendosi prevedere, in funzione delle situazioni locali, anche uno stoccaggio separato delle pale, in posizioni comunque compatibili con lo sbraccio delle gru, ai fini del successivo sollevamento.

Le piazzole di cantiere saranno realizzate, previa operazioni di scavo e riporto e regolarizzazione del terreno, attraverso la posa di materiale arido, opportunamente steso e rullato per conferirgli

portanza adeguata a sostenere il carico derivante dalle operazioni di sollevamento dei componenti principali dell'aerogeneratore (circa 20 t/m<sup>2</sup> nell'area più sollecitata).

Al fine di evitare il sollevamento di polvere nella fase di montaggio, le superfici così ottenute saranno rivestite da uno strato di ghiaietto stabilizzato per mantenere la superficie della piazzola asciutta e pulita.

Per una più dettagliata descrizione degli interventi a eseguirsi in corrispondenza delle piazzole di macchina si rimanda all'esame degli elaborati grafici di progetto ed a quanto espressamente riportato nella Relazione tecnico-descrittiva del progetto civile (Elaborato WVFN-RC1).

### 5.3.3.2 Spazi di montaggio e manovra della gru

Per assicurare il sollevamento e l'assemblaggio dei componenti delle torri eoliche (conci della torre, navicella, pale e mozzo) è previsto l'impiego di due autogrù in simultaneo: una gru principale da circa 750 tonnellate ed una gru ausiliaria da circa 250 tonnellate.

Operativamente, entrambe le gru iniziano contemporaneamente il sollevamento dei componenti. Allorquando il carico è innalzato alcuni metri dal suolo, la gru ausiliaria interrompe il sollevamento che, da questo punto, in poi sarà affidato alla sola gru principale, secondo quanto rappresentato schematicamente nella Figura 5.3.

Il montaggio del braccio tralicciato della gru principale avviene in sito e richiede di poter disporre di un'area sgombera da ostacoli e vegetazione arboreo/arbustiva. Non è peraltro richiesto il preventivo spianamento dell'area né l'eliminazione di vegetazione bassa, ad eccezione della formazione di limitati punti di appoggio atti a sostenere opportunamente il braccio della gru durante la fase di montaggio nonché di limitate piazzole temporanee per il posizionamento della gru secondaria. Laddove il terreno disponibile presenti dislivelli, il braccio della gru potrà essere adagiato "a sbalzo" e dunque senza la necessità di realizzare alcun ulteriore punto di appoggio.



Figura 5.3\_Schema delle fasi di sollevamento dei componenti dell'aerogeneratore (Fonte sito web <http://www.windfarmbop.com/>)



*Figura 5.4\_Schema di una gru cingolata a traliccio con sistema derrick impiegata per l'innalzamento delle turbine eoliche dell'ultima generazione*

### 5.3.4 Fondazione aerogeneratore

Lo schema “tipo” della struttura principale di fondazione per la torre di sostegno prevede la realizzazione in opera di un plinto isolato in conglomerato cementizio armato a sezione circolare delle seguenti dimensioni indicative: diametro di 30 m e profondità dell'intradosso di 3,20 m circa dal piano di progetto (Elaborato WVNF-TC16 e Figura 5.5).

La natura dei terreni di sedime è caratterizzata dalla presenza di un basamento litoide che soggiace a profondità molto difformi, presumibilmente variabili tra meno di 1 m e oltre 3,00 m rispetto al piano di campagna, sormontato da una coltre rimaneggiata dalle pratiche agricole

La tipologia dei terreni sarebbe dunque idonea per la realizzazione di fondazioni dirette solo laddove il piano di posa risultasse, eventualmente, ben inserito nel substrato litoide (Strato D).

Avuto riguardo che la circostanza che il piano di posa della fondazione potrebbe non risultare entro il substrato litoide (Strato D), in progetto è prevista cautelativamente, in particolare per le postazioni V4, V5, V6 e V7, una fondazione di tipo profonda.

Il basamento a pianta circolare, pertanto, ove non sia possibile realizzarlo direttamente a contatto con il substrato roccioso, sarà realizzato in testa ad una palificata di profondità intestata sul substrato litoide che giace a profondità superiori.

La fondazione è sostanzialmente una piastra circolare a sezione variabile con spessore massimo al centro, pari a circa 320 cm, e spessore minimo al bordo, pari a 100 cm.

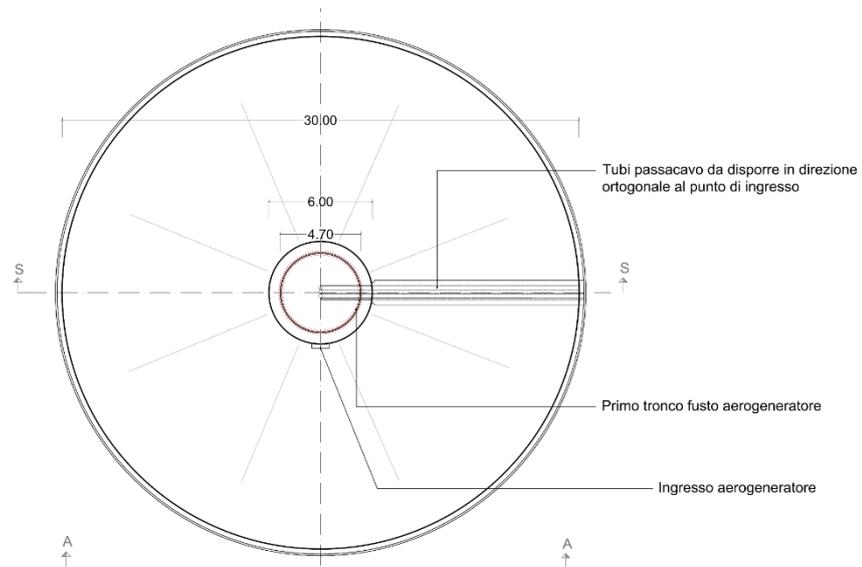
La porzione centrale, denominata “colletto”, presenta altezza costante di 3.20 m per un diametro pari a circa 6.00 m.

Il colletto è il nucleo del basamento in cui verranno posizionati i tirafondi di ancoraggio del primo anello della torre metallica, il restante settore circolare sarà ricoperto con uno strato orizzontale di rilevato misto arido, con funzione stabilizzante e di mascheramento.

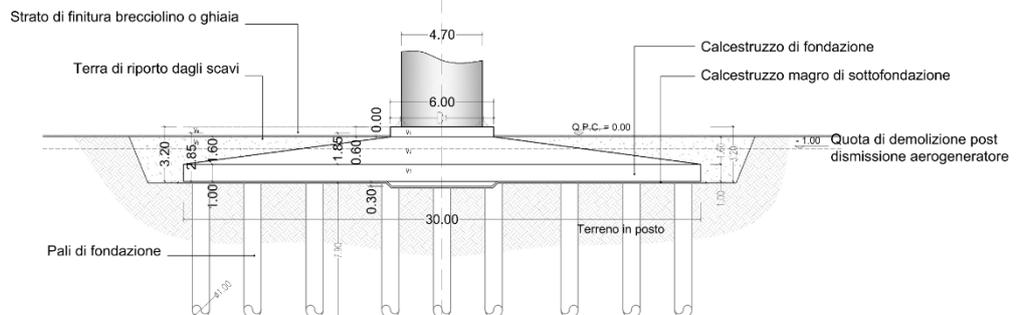
I pali di fondazione previsti in progetto sono del tipo di grande diametro, pari a 1000 mm, in conglomerato cementizio armato, di lunghezza massima pari ad 8 metri, ad asse verticale, del tipo trivellato con asportazione del terreno e senza circolazione di fango bentonitico.

Le ipotesi progettuali seguite sono quelle relative a pali con portanza per attrito laterale e portanza prevalente di punta, con una profondità di infissione nelle marne argillose consistenti pari ad almeno 2 metri.

PIANTA



SEZIONE A-A



SEZIONE S-S

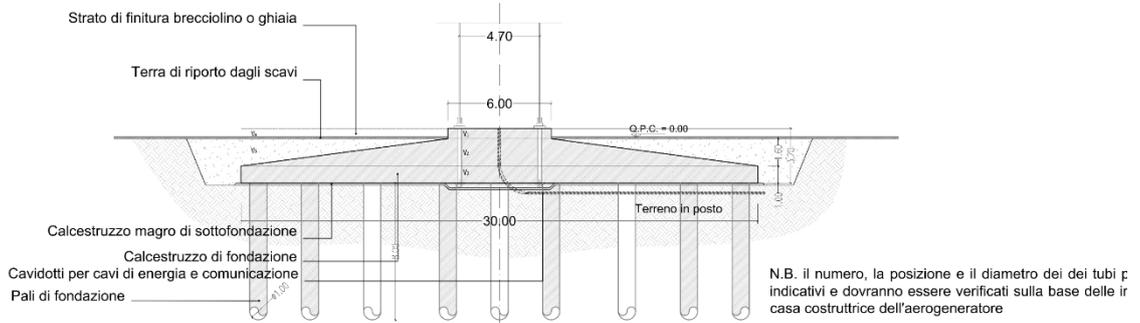


Figura 5.5\_ Pianta e vista della fondazione dell'aerogeneratore nella configurazione provvista di pali

Il calcestruzzo dovrà essere composto da una miscela preparata in accordo con la norma EN 206-1 nella classe di resistenza C30/37 per la platea e C45/55 per il piedistallo (colletto), essendo questa la zona maggiormente sollecitata a taglio e torsione.

L'armatura dovrà prevedere l'impiego di barre in acciaio ad aderenza migliorata B450C in accordo con Norme Tecniche per le Costruzioni, di cui al D.M. 14/01/2008, con resistenza minima allo snervamento pari a  $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$ . La gabbia delle armature metalliche sarà costituita da barre radiali, concentriche e verticali nonché anelli concentrici, in accordo con gli schemi forniti dal costruttore.

L'ancoraggio della torre eolica alla struttura di fondazione sarà assicurato dall'installazione di apposita flangia (c.d. viròla), fornita dalla casa costruttrice dell'aerogeneratore, che sarà perfettamente allineata alla verticale e opportunamente resa solidale alla struttura in cemento armato attraverso una serie di tirafondi filettati ed un anello in acciaio ancorato all'interno del colletto.

Il plinto deve essere rinterrato sino alla quota del bordo esterno del colletto con materiale di rinterro adeguatamente compattato in modo che raggiunga un peso specifico non inferiore a  $18 \text{ kN/m}^3$ .

Nella struttura di fondazione troveranno posto specifiche tubazioni passacavo funzionali a consentire il passaggio dei collegamenti elettrici della turbina nonché le corde di rame per la messa a terra della turbina.

La geometria e le dimensioni indicate in precedenza sono da ritenersi orientative e potrebbero variare a seguito delle risultanze del dimensionamento esecutivo delle opere nonché sulla base di eventuali indicazioni specifiche fornite dal fornitore dell'aerogeneratore, in funzione della scelta definitiva del modello di turbina che sarà operata successivamente all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica del progetto.

Sulla base dell'attuale stato di conoscenze, peraltro, la suddetta configurazione di base dell'opera di fondazione si ritiene ragionevolmente idonea ad assolvere le funzioni di statiche che le sono assegnate, considerata la presenza diffusa di un substrato lapideo rinvenibile a modeste profondità dal piano campagna, tale da escludere la necessità del ricorso a fondazioni profonde.

Dal punto di vista strutturale la fondazione viene verificata considerando:

- il peso proprio della fondazione stessa e del terreno soprastante determinato in conformità alla normativa vigente;
- l'azione di compressione generata dai tiranti che collegano l'anello superiore (solidale con la flangia di base della torre) con l'anello inferiore posato all'interno del getto del colletto.
- i carichi di progetto trasmessi dall'aerogeneratore, riferibili ad una turbina riferibile al modello SG170 con altezza del mozzo da terra di 115 m, diametro rotore di 170 m e potenza nominale di 6,0 MW.

La verifica preliminare del dimensionamento delle fondazioni è riportata nell'allegato Elaborato WVNF-RC2 - Calcoli preliminari di dimensionamento delle strutture.

La profondità del piano di appoggio della fondazione rispetto alla quota del terreno sarà variabile in funzione della quota stabilita per il piano finito della piazzola, in relazione alle caratteristiche morfologiche dello specifico sito di installazione e delle esigenze di limitare le operazioni di movimento terra, secondo quanto rappresentato nei disegni costruttivi nell'Elaborato WVNF-TC16.

Le attività di scavo per l'approntamento della fondazione interesseranno una superficie circolare di circa 32 m di diametro (circa  $800 \text{ m}^2$ ) e raggiungeranno la profondità massima di

circa 3,20 m dal piano di campagna. I volumi del calcestruzzo del plinto e del terreno di rinterro sono i seguenti:

volume del calcestruzzo magro di sottofondazione: 70 m<sup>3</sup>  
volume della platea in c.a.: ~1.180 m<sup>3</sup>  
volume del colletto in c.a.: 30 m<sup>3</sup>  
volume del terreno di rinterro: ~1.150 m<sup>3</sup>.

Al termine delle lavorazioni la platea di fondazione risulterà totalmente interrata mentre resterà parzialmente visibile il colletto in cls che racchiude la flangia di base in acciaio al quale andrà ancorato il primo concio della torre.

### 5.3.5 Opere di regolazione dei deflussi

La realizzazione della viabilità di servizio alle postazioni eoliche in progetto comporterà necessariamente di prevedere adeguate opere di regimazione delle acque superficiali al fine di scongiurare fenomeni di ristagno ed erosione accelerata dei manufatti. L'Elaborato WVNF-TC14 del Progetto definitivo illustra i principali interventi da porre in essere per assicurare un'ottimale regimazione delle acque di ruscellamento diffuso e incanalato interferenti con le infrastrutture viarie in progetto e con le piazzole degli aerogeneratori.

Come criterio generale, il progetto ha previsto una pendenza minima trasversale della carreggiata e dei piazzali del 1.5% nonché la predisposizione di cunette stradali atte a favorire il deflusso delle acque meteoriche. Laddove necessario, soprattutto in corrispondenza delle aree in cui i terreni presentino caratteristiche di idromorfia ed avvallamenti, il progetto della viabilità è stato concepito per non ostacolare il naturale deflusso delle acque superficiali, evitando un effetto diga, attraverso la predisposizione di un capillare sistema di tombini di attraversamento del corpo stradale, in numero e dimensioni ridondanti rispetto alle portate da smaltire.

Ove opportuno, in particolare in prossimità delle opere di fondazione degli aerogeneratori, saranno realizzati fossi di guardia atti a recapitare le acque di corrivazione superficiale entro i compluvi naturali.

Sono state previste, infine, opportune opere di smaltimento delle acque intercettate dalle canalette (Elaborato WVNF-TC14).

### 5.3.6 Dismissione e ripristino dei luoghi

Le moderne turbine eoliche di media-grande taglia hanno ad oggi un'aspettativa di vita di circa 30 anni. L'attuale tendenza nella diffusione e sviluppo dell'energia eolica è quella di procedere, in corrispondenza delle installazioni esistenti, alla progressiva sostituzione dei macchinari obsoleti con turbine più moderne ed efficienti assicurando la continuità operativa delle centrali con conseguenti prospettive di vita ben superiori ai 30 anni (c.d. *repowering*). In ogni caso, in caso di cessazione definitiva dell'attività produttiva, gli aerogeneratori dovranno essere smantellati.

Conseguentemente, la necessità di prevenire adeguatamente i rischi di deterioramento della qualità ambientale e paesaggistica conseguenti ad un potenziale abbandono delle strutture e degli impianti impone di prevedere, già in questa fase, adeguate procedure tecnico-economiche per assicurare la dismissione del parco eolico ed il conseguente ripristino morfologico-ambientale delle aree interessate dalla realizzazione dell'opera.

Nell'ottica di assicurare la disponibilità di adeguate risorse economiche per l'attuazione degli interventi di dismissione e recupero ambientale, i relativi costi saranno coperti da specifica

polizza fidejussoria, a tale scopo costituita dalla società titolare dell'impianto (GRV Wind Sardegna 7 srl) in accordo con quanto previsto dalle norme vigenti.

La fase di *decommissioning* delle turbine in progetto, della durata complessiva stimata in circa 12 mesi, consisterà nelle attività descritte in dettaglio nello specifico elaborato progettuale (Elaborato WVNF-RC3 - Piano di dismissione).

#### **5.4 COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE E/O VALORIZZAZIONE E/O RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA, IN RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO NEL QUALE SI INSERIRANNO LE OPERE PREVISTE**

Sulla base delle risultanze degli studi ambientali propedeutici alla progettazione, la coerenza delle opere in progetto rispetto agli obiettivi di conservazione e valorizzazione paesaggistica dell'ambito di riferimento può riconoscersi nei seguenti aspetti:

- il principale riguarda certamente la generale armonia del progetto rispetto alle indicazioni della politica di sviluppo delle fonti rinnovabili di carattere nazionale (D.Lgs. 387/2003 e D.M. 10/09/2010), nella misura in cui l'intervento:
  - non prevede l'interessamento di beni tutelati paesaggisticamente ai sensi degli artt. 136, 142 e 143 del Codice Urbani per i quali sia fatto obbligo di acquisire l'Autorizzazione paesaggistica ai termini dell'art. 146 del CU;
  - configura la possibilità di conseguire una piena integrazione con l'attuale assetto organizzativo e produttivo dei luoghi, contraddistinto dallo storico perpetuarsi delle pratiche agro-zootecniche, in virtù della ridotta occupazione di suolo che contraddistingue gli impianti eolici e dei requisiti di sicurezza ambientale propri della tecnologia (assenza di emissioni solide, liquide e gassose);
  - prevede l'adozione di aerogeneratori dell'ultima generazione, caratterizzati da elevate prestazioni energetiche e potenza specifica, tali da assicurare una conveniente riduzione della numerosità delle turbine a parità di potenza installata;
  - si fonda su una auspicata condivisione e partecipazione del progetto con la comunità locale, nella prospettiva di conseguire un pieno coinvolgimento del territorio in esame ai benefici economico-sociali sottesi dall'iniziativa (vedasi Elaborato WVNF-RA17 - Analisi costi-benefici).
- le opere appaiono altresì coerenti con gli obiettivi di conservazione e tutela delle funzioni ecologiche del contesto di intervento, andando ad interessare prevalentemente ambiti con copertura vegetale diradata o assente, occupate da prati, pascoli e seminativi, come conseguenza dei processi legati agli usi storici del territorio per finalità agro-zootecniche; laddove le opere richiedano localmente l'eliminazione della copertura arborea, meritevoli di tutela come elementi di valore paesaggistico ed ecosistemico, gli alberi saranno espianati e reimpiantati secondo le migliori tecniche agronomiche e sotto la supervisione di un esperto;
- gli areali di intervento (siti di installazione degli aerogeneratori e relativa viabilità di collegamento) risultano posizionati quasi sempre nella parte culminale dei rilievi e in posizione marginale rispetto agli assi di drenaggio, escludendo ogni apprezzabile interferenza con la locale rete di scorrimento idrico superficiale;
- per quanto riguarda il patrimonio arboreo, i rilievi in situ hanno permesso di rilevare l'assenza di esemplari arborei spontanei d'alto fusto in corrispondenza delle aree di piazzola, dei tracciati di viabilità novativa e lungo i margini stradali da adeguare;

- 
- le opere in progetto, per loro stessa natura, non precludono alla popolazione la possibilità di continuare ad esercitare le attività economiche in essere nelle aree di intervento e ne assicurano la piena fruibilità.

## 6. PRESUPPOSTI NORMATIVI E ANALISI DELLE SPECIFICHE INDICAZIONI DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

### 6.1 IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

#### 6.1.1 I contenuti

Il Capo I del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), nel definire il paesaggio come *“una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni”*, ha posto le basi per la cooperazione tra le amministrazioni pubbliche. Gli indirizzi e i criteri sono rivolti a perseguire gli obiettivi della salvaguardia e della reintegrazione dei valori del paesaggio, anche nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

In questo quadro le Regioni sono tenute, pertanto, a garantire che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato e, di conseguenza, a sottoporre ad una specifica normativa d'uso il territorio, approvando i piani paesaggistici, ovvero i piani urbanistico territoriali, concernenti l'intero territorio regionale.

L'art. 134 del Codice individua come beni paesaggistici:

- *Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico.* Sono le c.d. bellezze naturali già disciplinate dalla legge 1497/1939 (bellezze individue e d'insieme), ora elencate nell'art. 136, tutelate vuoi per il loro carattere di bellezza naturale o singolarità geologica, vuoi per il loro pregio e valore estetico-tradizionale.
- *Le aree tutelate per legge:* sono i beni già tutelati dalla c.d. Legge Galasso (431/1985), individuati per tipologie territoriali, indipendentemente dal fatto che ad essi inerisca un particolare valore estetico o pregio (art. 142), con esclusione del paesaggio urbano da questa forma di tutela.
- *gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti:* è questa un'importante novità del Codice. In precedenza, i piani paesaggistici disciplinavano, infatti, beni già sottoposti a tutela.

L'articolo 136 del Codice contiene, dunque, la classificazione dei beni paesaggistici che sono soggetti alle disposizioni di tutela per il loro notevole interesse pubblico, di seguito elencati:

- 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 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.

L'articolo 142 sottopone, inoltre, alla legislazione di tutela paesaggistica, fino all'approvazione del piano paesaggistico adeguato alle nuove disposizioni, anche i seguenti beni:

- 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;
  - j. i vulcani;
  - k. le zone di interesse archeologico.

Al piano paesaggistico è assegnato il compito di ripartire il territorio in ambiti omogenei, in funzione delle caratteristiche naturali e storiche, e in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici: da quelli di elevato pregio fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

L'articolo 146 ha riscritto completamente la procedura relativa all'autorizzazione per l'esecuzione degli interventi sui beni sottoposti alla tutela paesaggistica, precisandone meglio alcuni aspetti rispetto alla previgente normativa contenuta nel Testo Unico.

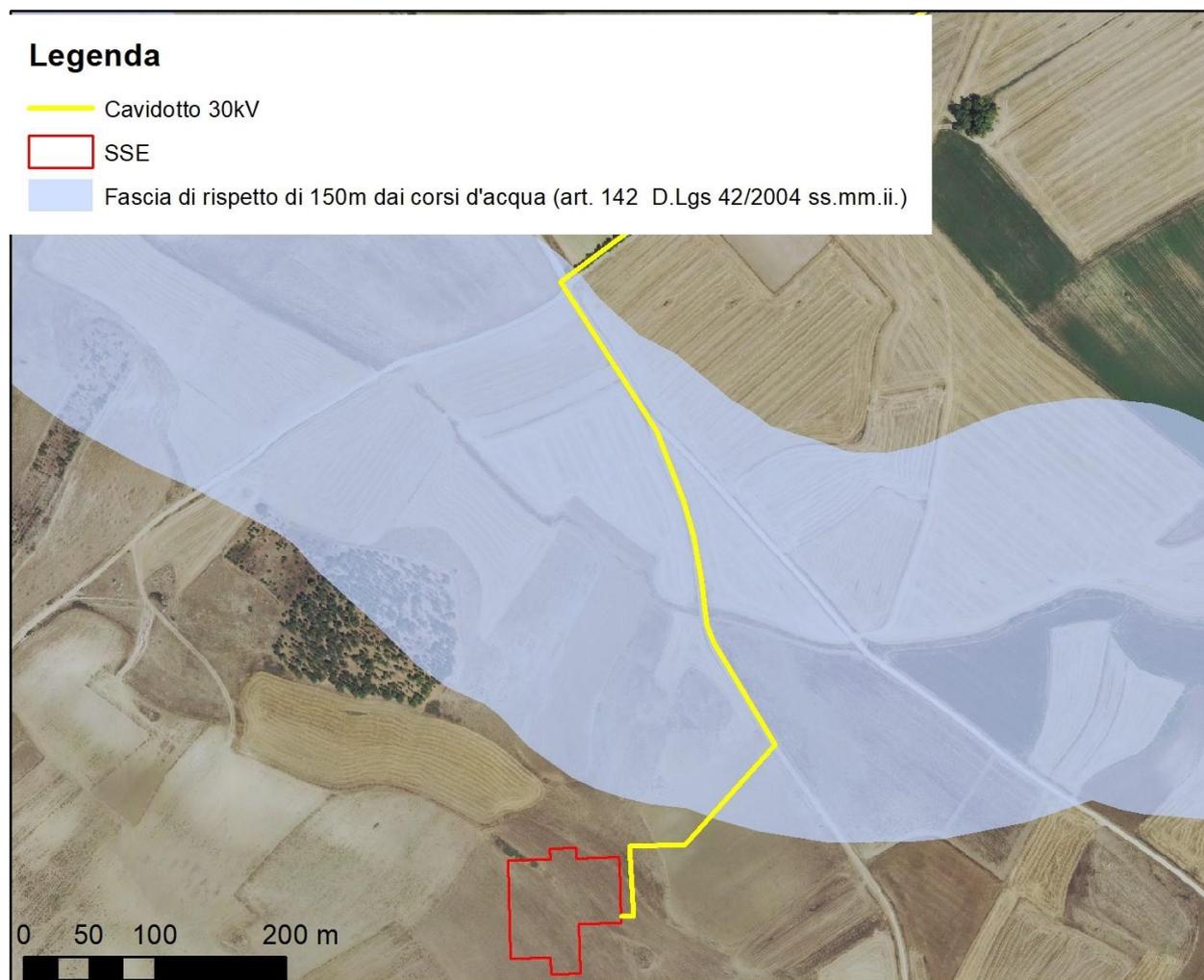
Nel premettere che i proprietari, i possessori o i detentori degli immobili e delle aree sottoposti alle disposizioni relative alla tutela paesaggistica non possono distruggerli, né introdurre modifiche che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione, il Legislatore ha confermato l'obbligo di sottoporre all'Ente preposto alla tutela del vincolo i progetti delle opere di qualunque genere che intendano eseguire, corredati della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica. Tale documentazione è stata oggetto di apposita individuazione, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12.12.2005, assunto d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni.

La domanda di autorizzazione dell'intervento dovrà contenere la descrizione:

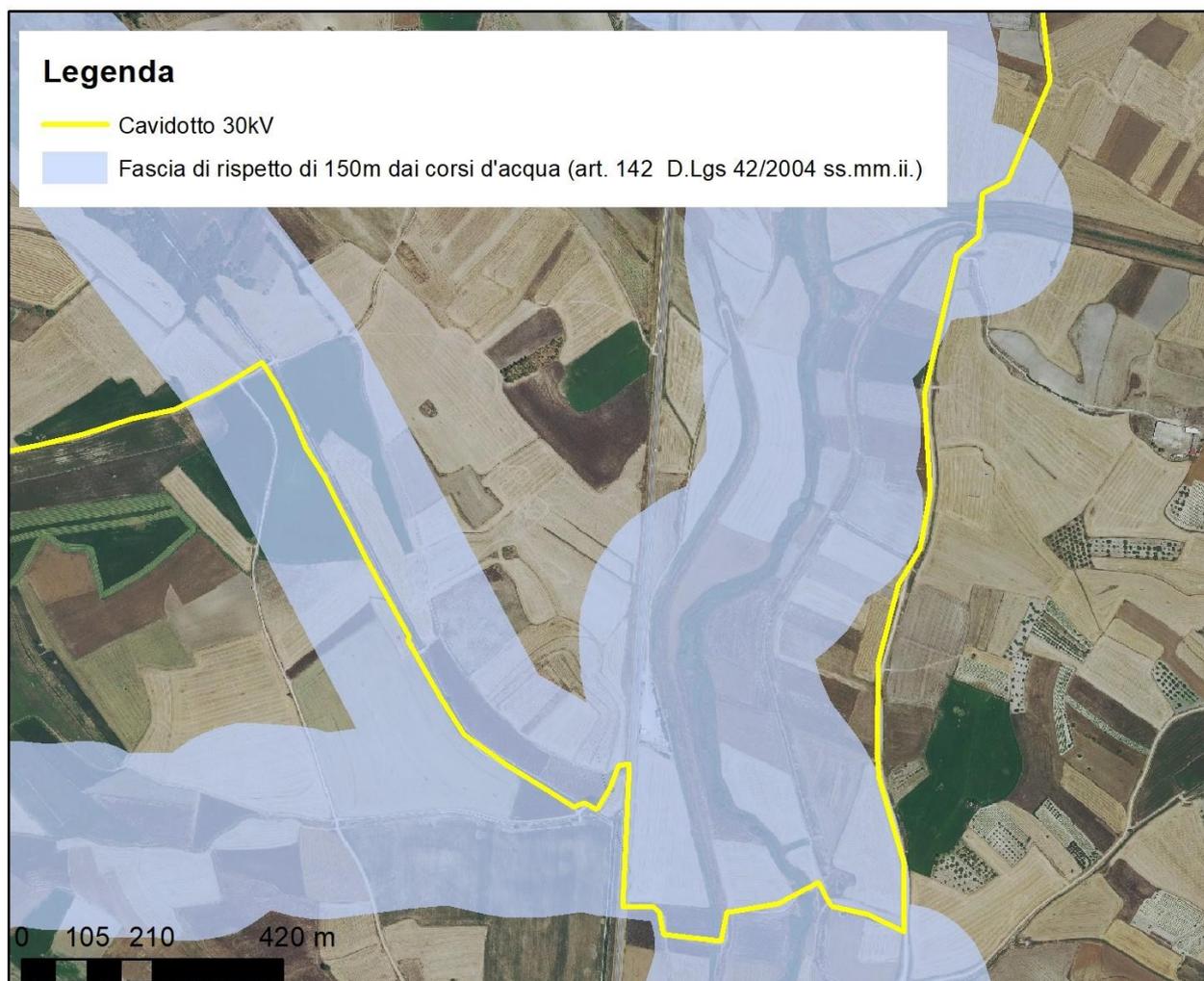
- a. dell'indicazione dello stato attuale del bene;
- b. degli elementi di valore paesaggistico presenti;
- c. degli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e degli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.

### 6.1.2 Interazioni con il progetto

L'analisi dei rapporti geografici tra gli interventi in progetto e le aree sottoposte a tutela *ex lege* ai sensi del suddetto Codice, ha sostanzialmente evidenziato la sovrapposizione con "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del 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" (Art. 142 comma 1 lettera c) in corrispondenza di alcuni tratti di elettrodotto interrato sovrapposti alle fasce di tutela del "Riu Sassuni", "Funtana Su Conti", "Flumini Mannu\_041", "Riu de Su Pauli" e "Riu Sa Canna\_042". A tale riguardo, si evidenzia come il suddetto tracciato risulti impostato in stretta contiguità con la viabilità esistente.



*Figura 6.1\_ Sovrapposizione del cavidotto 30kV ivi impostato su viabilità esistente con la fascia di tutela paesaggistica di 150m del "Riu Sassuni"*



*Figura 6.2\_Sovrapposizione del cavidotto 30kV ivi impostato su viabilità esistente con la fascia di tutela paesaggistica di 150m dei corsi d'acqua "Funtana Su Conti", "Flumini Mannu\_041", "Riu de Su Pauli"*



*Figura 6.3\_Sovrapposizione del cavidotto 30kV ivi impostato su viabilità esistente con la fascia di tutela paesaggistica di 150m del "Flumini Mannu\_041"*

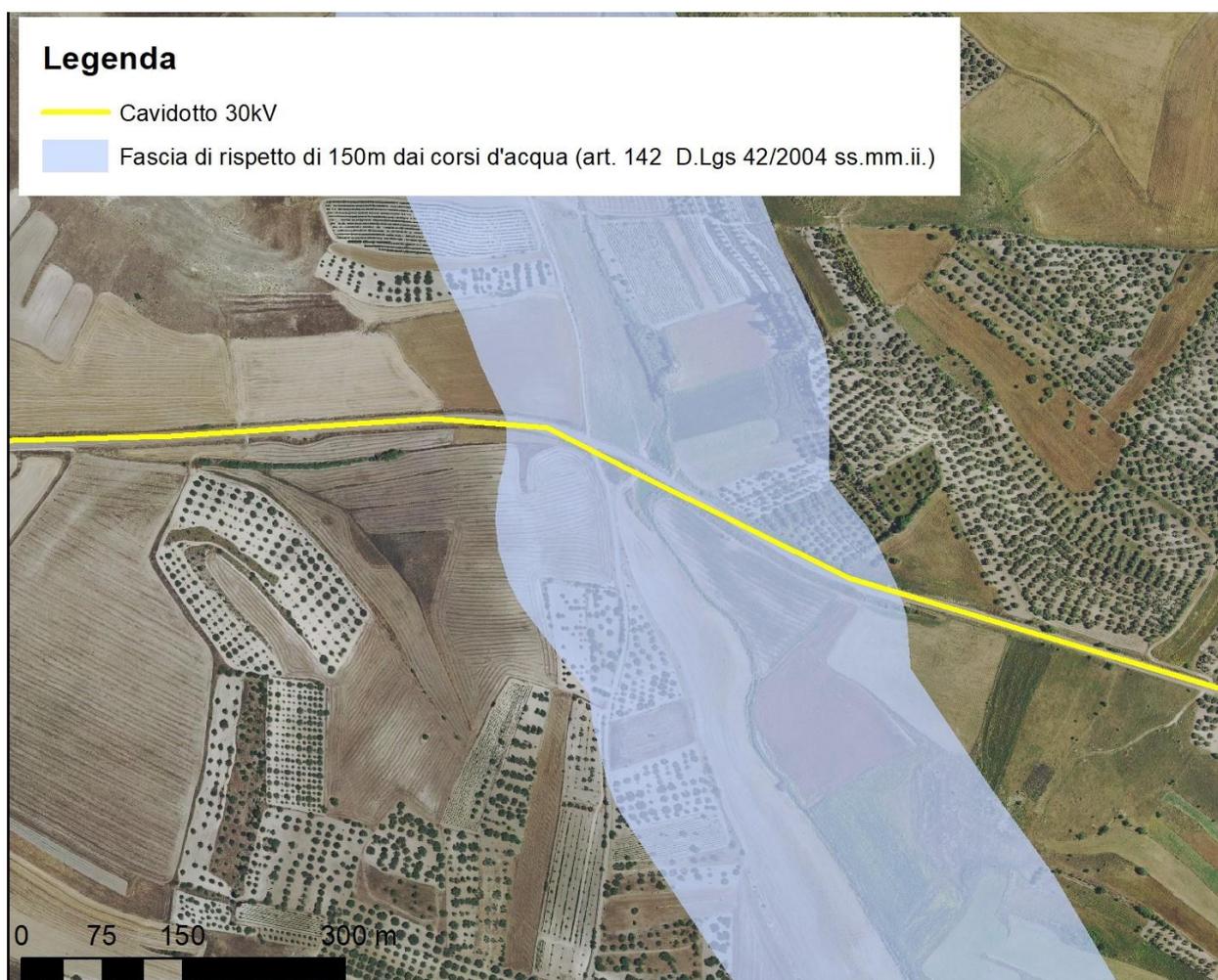


Figura 6.4\_Sovrapposizione del cavidotto 30kV ivi impostato su viabilità esistente con la fascia di tutela paesaggistica di 150m del "Riu Sa Canna\_042"

In merito alla segnalata locale sovrapposizione del cavidotto 30 kV con la Fascia di tutela dei corsi d'acqua, assumono rilevanza le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017, che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione realizzate in cavo interrato. In particolare, il suddetto Allegato al punto A15 recita "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".

Con riferimento alla categoria dei "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" (art. 142, comma 1, lettera g), in assenza di una cartografia ufficiale rappresentativa della suddetta categoria tutelata, ogni

valutazione di merito è rimandata all'espressione del parere di competenza del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, a cui sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale. Peraltro, le analisi specialistiche condotte in corrispondenza delle aree di intervento hanno escluso l'interferenza delle opere con aree a copertura boscata.

## 6.2 IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

### 6.2.1 Impostazione generale del P.P.R.

Con Decreto del Presidente della Regione n. 82 del 7 settembre 2006 è stato approvato in via definitiva il Piano Paesaggistico Regionale, Primo ambito omogeneo - Area Costiera, in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 11 della L.R. 22 dicembre 1989, n. 45, modificato dal comma 1 dell'articolo 2 della L.R. 25.11.2004, n. 8.

Il Piano è entrato in vigore a decorrere dalla data di pubblicazione sul Bollettino Regionale (BURAS anno 58 n. 30 dell'8 settembre 2006).

Attraverso il Piano Paesaggistico Regionale, di seguito denominato P.P.R., la Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intese come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04) ha introdotto numerosi requisiti e caratteristiche obbligatorie in ordine ai contenuti dei Piani Paesaggistici; detti requisiti rappresentano, pertanto, dei punti fermi del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), configurandolo come strumento certamente innovativo rispetto ai previgenti atti di pianificazione urbanistica regionale (P.T.P. di cui alla L.R. 45/89).

Una prima caratteristica di novità concerne l'ambito territoriale di applicazione del piano paesaggistico che deve essere riferito all'intero territorio regionale. Il comma 1 dell'art. 135 del Codice stabilisce, infatti, che *“Lo Stato e le regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati: “piani paesaggistici”.* Con tali presupposti il P.P.R. si configura come *“piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.”* In questo senso il P.P.R. viene assunto, nella sua valenza urbanistica, come strumento sovraordinato della pianificazione del territorio, con i suoi contenuti descrittivi, prescrittivi e propositivi (art. 143, comma 3, del Codice e art. 2, comma 2, delle NTA). La Regione, quindi, nell'esercizio della sua competenza legislativa primaria in materia di urbanistica, definisce ed approva il P.P.R., che, oltre agli obiettivi ed alle funzioni che gli sono conferiti dal Codice, diventa la cornice ed il quadro programmatico della pianificazione del territorio regionale.

Conformemente a quanto prescritto dal D.Lgs. 42/04, nella sua scrittura antecedente al D.Lgs. 63/2008, il P.P.R. individua i beni paesaggistici, classificandoli in (art. 6 delle NTA, commi 2 e 3):

- beni paesaggistici individuali, cioè quelle categorie di beni immobili i cui caratteri di individualità ne permettono un'identificazione puntuale;
- beni paesaggistici d'insieme, cioè quelle categorie di beni immobili con caratteri di diffusività spaziale composti da una pluralità di elementi identitari coordinati in un sistema territoriale relazionale.

I beni paesaggistici individuali sono quelli che il Codice definisce *“immobili, (identificati con specifica procedura ai sensi dell'art. 136), tutelati vuoi per il loro carattere di bellezza naturale o singolarità geologica, vuoi per il loro pregio e valore estetico-tradizionale; nonché le aree*

tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 (beni già tutelati dalla Legge Galasso 431/85) e gli immobili e le aree sottoposti a tutela dai piani paesaggistici ai sensi del comma 1, lettera i, dell'art. 143 del Codice Urbani. Nell'attuale riscrittura del Codice, peraltro, il Piano Paesaggistico può individuare ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), procedere alla loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché alla determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138.

I beni paesaggistici d'insieme sono le "aree" identificate ai sensi dei medesimi articoli.

Per quanto riguarda le categorie di immobili ed aree individuati dal P.P.R. ai sensi della prima versione dell'art. 143, questi necessitano di particolari misure di salvaguardia, gestione ed utilizzazione (comma 2, lettera b, dell'art. 8 delle NTA, e comma 1, lettera i, dell'art. 143 del Codice).

Ciò che differenzia le aree e gli immobili che costituiscono beni paesaggistici ai sensi degli artt. 142 e 143 del Codice e quelli di cui all'articolo 136, è che per questi ultimi è necessaria apposita procedura di dichiarazione di interesse pubblico. I beni di cui all'art. 142 sono individuati senza necessità di questa procedura mentre gli ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, di cui al comma 1, lettera d, dell'art. 143, possono essere individuati solamente all'interno del piano paesaggistico.

Il P.P.R. si applica, nella sua attuale stesura, solamente agli ambiti di paesaggio costieri, individuati nella cartografia del P.P.R., secondo l'articolazione in assetto ambientale, assetto storico-culturale e assetto insediativo. Per gli ambiti di paesaggio costieri, che sono estremamente importanti per la Sardegna poiché costituiscono un'importante risorsa potenziale di sviluppo economico legato al turismo connesso al mare ed alle aree costiere, il P.P.R. detta una disciplina transitoria rigidamente conservativa, e un futuro approccio alla pianificazione ed alla gestione delle zone marine e costiere basato su una prassi concertativa tra Comuni costieri, Province e Regione.

Peraltro, i beni paesaggistici ed i beni identitari individuati e tipizzati dal P.P.R., pur nei limiti delle raccomandazioni sancite da alcune sentenze di Tribunale Amministrativo Regionale, sono comunque soggetti alla disciplina del Piano, indipendentemente dalla loro localizzazione o meno negli ambiti di paesaggio costiero (art. 4, comma 5 NTA).

## 6.2.2 Esame delle interazioni tra la disciplina del P.P.R. e le opere proposte ed analisi di coerenza

Per quanto riguarda specificamente il territorio interessato dalle opere in progetto, lo stesso risulta esterno agli ambiti di paesaggio costiero così come individuati nella Tavola 1.1 allegata al P.P.R. (Figura 6.5).

Relativamente all'area di inserimento degli aerogeneratori in progetto e delle infrastrutture di vettoriamento dell'energia alla futura stazione di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, lo stralcio delle Tavole in scala 1:50.000 allegato al P.P.R. (Foglio 540 e 548), illustranti i tematismi del Piano, è riportato nell'Elaborato WVNF-RA8-2, in scala ridotta, nella Figura 6.6.

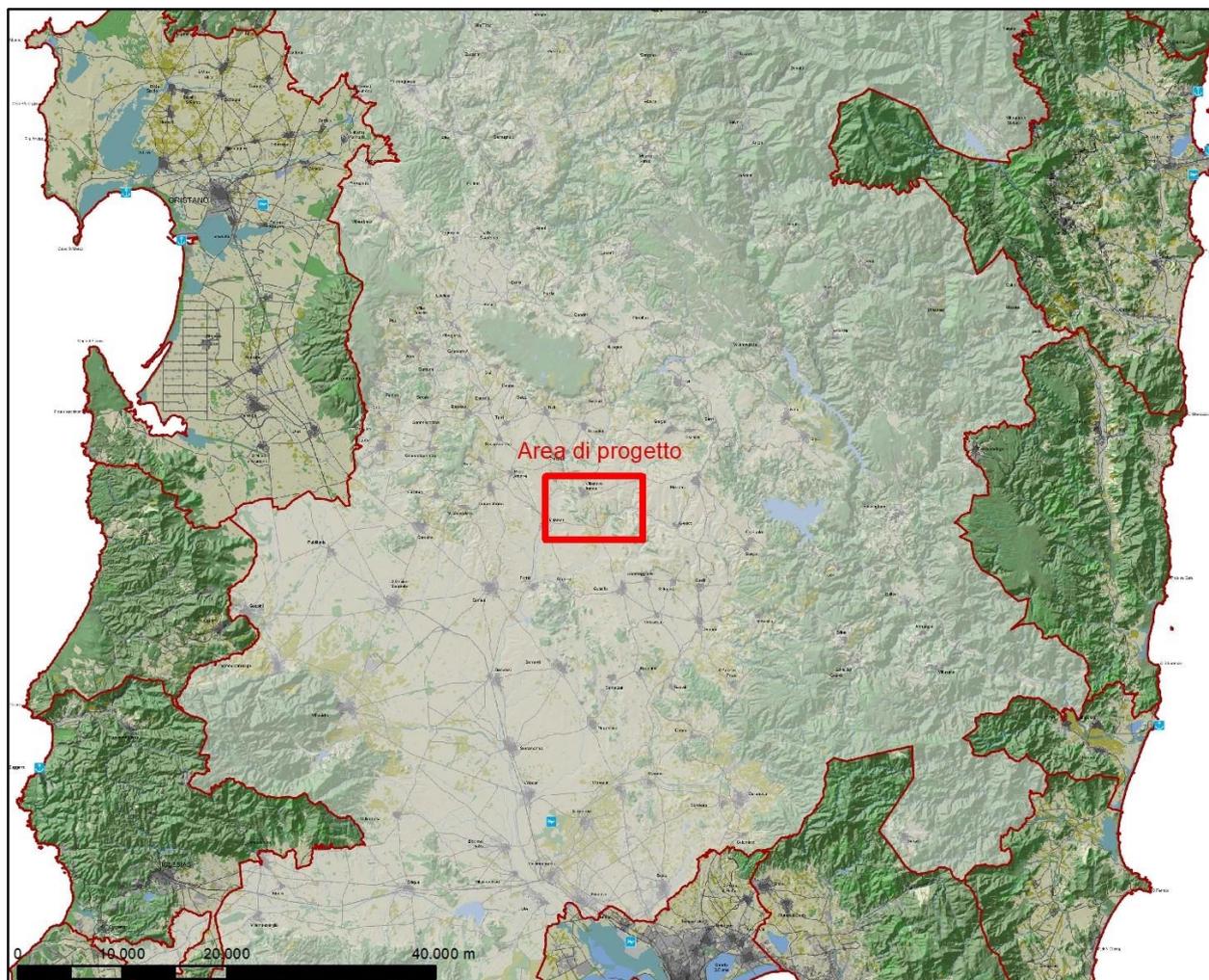


Figura 6.5\_Stralcio Tav.1.1 P.P.R. e area di progetto

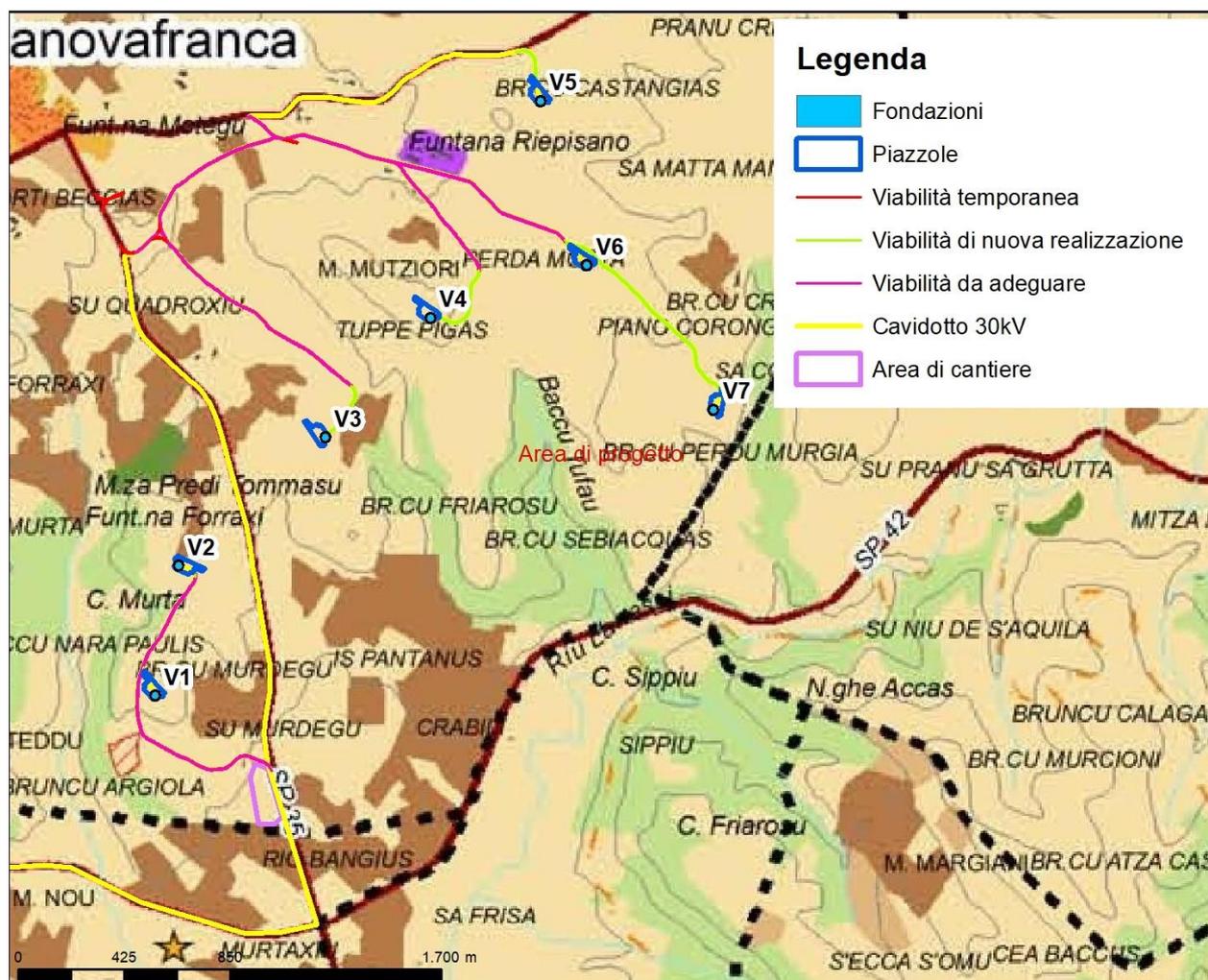


Figura 6.6\_Sovrapposizione degli interventi in progetto con lo Stralcio Foglio 540 e 548 PPR

L'analisi tra il P.P.R. e l'intervento proposto, condotta attraverso l'ausilio degli strati informativi pubblicati sullo specifico portale istituzionale della Regione Sardegna ([www.sardegna.geoportale.it](http://www.sardegna.geoportale.it)), ha consentito di porre in evidenza quanto segue:

- L'intervento, incluso nel sistema delle infrastrutture ("centrali, stazioni e linee elettriche", artt. 102, 103, 104 N.T.A. P.P.R.) interessa le seguenti categorie di beni paesaggistici di cui all'art. 17 delle N.T.A. del P.P.R.:
  - Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, riparali, risorgive e cascate, ancorché temporanee (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) relativamente ad alcune porzioni del tracciato del cavidotto dorsale 30 kV, in fregio alla viabilità esistente, in corrispondenza del "Riu Sassuni", "Funtana Su Conti", "Flumini Mannu\_041", "Riu de Su Pauli" e "Riu Sa Canna\_042".
 In tal senso, si rimanda alle considerazioni espresse al paragrafo 6.1.2 circa l'applicabilità del vincolo paesaggistico alla suddetta tipologia di opere.
- Con riferimento alle categorie dell'Assetto Ambientale ed alla scala di dettaglio della cartografia del P.P.R., gli interventi in progetto sono inquadrabili come segue:

### **Aerogeneratori e piazzole:**

- Tutte le postazioni eoliche si sovrappongono ad “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate”. Solo una minima parte della piazzola della postazione eolica V2 ricade nella fattispecie, delle aree agroforestali, inquadrabili come “colture arboree specializzate”.

Per le finalità del presente documento, tale apparente limitazione alla realizzazione di nuovi interventi nel territorio presuppone, da un lato, la necessità di operare una distinzione tra le aree incluse all’interno degli Ambiti di paesaggio costiero di cui all’art. 14 delle N.T.A del P.P.R., laddove le disposizioni del Piano assumono carattere urbanistico prescrittivo e vincolante, e gli “ambiti interni”, in cui tali disposizioni hanno mero valore di indirizzo. Dall’altro lato, la valutazione della portata e delle implicazioni delle suddette prescrizioni rispetto al caso specifico richiede necessariamente un passaggio tecnico interpretativo, trattandosi, ad avviso di chi scrive, di disposizioni di non immediata traduzione applicativa.

Al riguardo, un primo importante presupposto che contraddistingue gli interventi ammissibili in tali aree sembrerebbe individuabile nella conservazione della destinazione d’uso del territorio. Sotto questo profilo, va rilevato, in primo luogo, come la realizzazione del parco eolico non alteri in modo apprezzabile il perpetuarsi delle tradizionali pratiche agro-zootecniche estensive di utilizzo del territorio. È noto, infatti, come l’esercizio degli impianti eolici non configuri problematiche di carattere ambientale in grado di alterare la qualità dell’aria, dei terreni e delle acque, trattandosi di installazioni prive di emissioni solide, liquide e gassose. Le installazioni, inoltre, richiedono una occupazione di territorio estremamente esigua e sostanzialmente limitata all’area di posizionamento degli aerogeneratori, destinata ad essere progressivamente colonizzata dalla vegetazione spontanea nell’arco di qualche ciclo stagionale. Non è di norma richiesta, inoltre, alcuna recinzione a delimitazione degli impianti, fatta eccezione per le superfici occupate dalla stazione elettrica. L’aspetto della rumorosità, inoltre, è distintamente avvertibile nelle giornate di vento sostenuto, in concomitanza delle quali il rumore delle turbine è frequentemente sovrastato dallo stesso rumore del vento.

Proseguendo nel percorso di analisi normativa, va rilevato come la traduzione applicativa delle richiamate prescrizioni del P.P.R. presupponga necessariamente, inoltre, un ulteriore percorso valutativo di carattere paesaggistico-ambientale, laddove appaiono ritenersi non ammissibili i soli interventi, edilizi e non, *che interessino suoli ad elevata capacità d’uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico*; peraltro, le suddette caratteristiche non risultano riscontrabili nel settore d’intervento, se non marginalmente.

In definitiva, per tutto quanto precede, si ritiene indispensabile ricondurre la valutazione di merito rispetto alla coerenza paesaggistica degli interventi previsti nelle aree di cui agli artt. da 28a 30 delle N.T.A. ad elementi e riscontri oggettivi che discendano da una puntuale lettura delle caratteristiche ecologiche dei luoghi nonché alla verifica dell’efficacia delle opere di mitigazione e/o compensazione previste dal progetto; solo un tale approccio valutativo può contribuire a superare un’eventuale impostazione “rigida” della valutazione supportata unicamente della verifica del rispetto o meno di rigidi vincoli cartografici. In tale prospettiva lo Studio di impatto ambientale, al quale si rimanda per ogni valutazione di merito, ha attribuito estrema importanza alle analisi pedologiche, floristico-vegetazionali ed ecosistemiche dei luoghi, al fine di restituire un quadro ambientale maggiormente rappresentativo dello stato di fatto, procedendo successivamente a individuare e valutare gli effetti del progetto sull’integrità generale delle componenti ecologiche.

### **Area di cantiere e trasbordo:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” per cui valgono le considerazioni fatte in precedenza e se ne sottolinea la natura temporanea dell’opera.

**Viabilità di nuova realizzazione:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” per le quali valgono le considerazioni già espresse in precedenza.

**Viabilità in adeguamento a quella esistente:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate” per le quali valgono le considerazioni già espresse in precedenza.

**Viabilità temporanea di cantiere:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” per le quali valgono le considerazioni già espresse in precedenza.

**Cavidotto 30 kV di distribuzione elettrica di impianto:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate” per le quali valgono le considerazioni già espresse in precedenza.

**Stazione di utenza e connessione alla rete:**

- “aree agroforestali” (artt. 28, 29 e 30 N.T.A. P.P.R.), inquadrabili nella fattispecie delle “colture erbacee specializzate” e “colture arboree specializzate” per le quali valgono le considerazioni già espresse in precedenza.

- Relativamente all’Assetto Storico-Culturale, le installazioni eoliche si collocano interamente all’esterno del buffer di 100 metri da manufatti di valenza storico-culturale cartografati dal P.P.R. (artt. 47, 48, 49 e 50 N.T.A.) nonché esternamente ai siti archeologici per i quali sussista un vincolo di tutela ai sensi della L. 1089/39 e del D.Lgs. 42/04 art. 10.

## 7. INDICAZIONE E ANALISI COMPLESSIVA DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA

Nell'ottica di fornire una rappresentazione d'insieme dei valori paesaggistici e ambientali di area vasta, gli elaborati grafici WVNF-RA8-1, WVNF-RA8-2 e WVNF-RA8-3, mostrano, all'interno dell'area interessata dall'installazione degli aerogeneratori in progetto e dei settori più prossimi, la distribuzione delle seguenti aree tutelate per legge, interessate da dispositivi di tutela naturalistica e/o ambientale, istituiti o solo proposti, o, comunque, di valenza paesaggistica:

- 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 (Art. 142 comma 1 lettera c D.Lgs. 42/04);
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.);
- 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 (Art. 142 comma 1 lettera b D.Lgs. 42/04);
- Aree caratterizzate da insediamenti storici (artt. 51, 52, 53 N.T.A. del P.P.R.);
- Aree a pericolosità idrogeologica perimetrate dal PAI;
- Fasce fluviali perimetrate nell'ambito del Piano Stralcio Fasce Fluviali;
- Aree presenza specie animali tutelati da convenzioni internazionali;
- Aree percorse dal fuoco.

Non essendo disponibile uno strato informativo "certificato" delle aree coperte da foreste e da boschi paesaggisticamente tutelate (art.142 comma 1 lettera g) si ritiene che l'eventuale ascrizione di alcune porzioni delle aree di intervento alla suddetta categoria di bene paesaggistico debba essere necessariamente ricondotta alle competenze del Corpo forestale e di vigilanza ambientale, a cui sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione di comportamenti e attività illegali in campo ambientale. Peraltro, come già evidenziato, le ricognizioni specialistiche eseguite sulle aree di intervento hanno consentito di escludere interazioni tra le opere e aree a copertura boscata.

Come si evince dall'esame della cartografia allegata, le interferenze rilevate tra gli interventi in esame e i dispositivi di tutela paesaggistica possono sostanzialmente ricondursi a:

- Interessamento della fascia di Tutela di 150 metri da fiumi, torrenti, 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, di cui all'art. 142 comma 1 lettera c, relativamente a:
  - Tracciato elettrodoto 30 kV che si sovrappone a "Riu Sassuni", "Funtana Su Conti", "Flumini Mannu\_041", "Riu de Su Pauli" e "Riu Sa Canna\_042", per il quale risulta ragionevole applicare le disposizioni contenute nell'Allegato A al D.P.R. 31/2017, le quali esonerano dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere di connessione alla rete su cavidotto interrato.
- Interessamento della fascia di tutela di 150 m dei corsi d'acqua cartografati dal P.P.R. (art. 17 comma 3 lettera h N.T.A. P.P.R.) in corrispondenza di "Riu Sassuni", "Funtana Su Conti", "Flumini Mannu\_041", "Riu de Su Pauli" e "Riu Sa Canna\_042" relativamente a:
  - Alcune porzioni del cavidotto 30 kV, per le quali valgono le considerazioni riportate al punto precedente.
- Interessamento di aree agroforestali di cui agli artt. 28, 29 e 30 delle N.T.A. del P.P.R., in corrispondenza delle postazioni eoliche, della viabilità di impianto, dell'area di cantiere e della sottostazione elettrica di utenza.
- Interessamento di aree percorse dal fuoco (art. 10 Legge n. 353/2000) in corrispondenza di alcune porzioni del tracciato del cavidotto 30 kV, di alcune porzioni delle piazzole delle

postazioni eoliche V3 e V4 e della viabilità di impianto. Ai sensi della normativa vigente gli interventi risultano essere conformi in quanto tali soprassuoli percorsi da fuoco non sono ascrivibili né alla categoria “Boschi” né a quella del “Pascolo” bensì sono categorizzati come “Altro” negli strati informativi della RAS.

- Interessamento di una minima porzione, ivi impostata su viabilità esistente, del cavidotto 30 kV con un’area tutelata per la protezione di animali ai sensi di convenzioni internazionali.

Con riferimento ad altri ambiti meritevoli di tutela, infine, si evidenzia che:

- Il sito non è inserito nel patrimonio UNESCO. La distanza, in linea d’aria, tra l’aerogeneratore più vicino e il sito UNESCO di Barumini risulta essere di 7,6 km;
- l’area non ricade all’interno di aree naturali protette istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell’Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette né interessa, direttamente o indirettamente, zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar, aree SIC o ZPS istituite ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;
- il sito non è prossimo a parchi archeologici o strettamente contermini ad emergenze di rinomato interesse culturale, storico e/o religioso. Tuttavia, sarà assicurata un’opportuna salvaguardia delle emergenze archeologiche riscontrate;
- l’intervento non sottrae significative porzioni di superficie agricola e non interferisce in modo apprezzabile con le pratiche agricole in essere nel territorio in esame;
- non si prevede alcun impatto su tipologie vegetazionali di interesse conservazionistico né effetti significativi e non mitigabili sulla componente arborea; le aree oggetto di intervento non ospitano né habitat di interesse comunitario o altre cenosi rare. Non si ritiene infatti, che il sito in esame svolga funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità che possano essere compromesse a seguito della realizzazione dell’opera.

Relativamente al settore d’intervento, non si segnalano interferenze tra le aree di sedime degli aerogeneratori e le aree cartografate a pericolosità idraulica; con riferimento alle opere accessorie, si segnala la sovrapposizione del cavidotto 30 kV, impostato sulla viabilità esistente e, della viabilità di servizio, con aree cartografate a pericolosità idraulica Hi4 dallo studio di compatibilità idraulica del Comune di Villanovafranca per coerenza al PAI (ex art. 8, comma 2 N.T.A. PAI). Considerando la disciplina relativa alle aree a pericolosità idraulica Hi4 – Molto elevata (art. 27 delle norme di attuazione del PAI,) si consentono, tra gli altri, alcuni interventi a rete o puntuali, pubblici o di interesse pubblico, tra cui *allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; (art. 27 comma 3 lettera h)*. Nel caso di condotte e di cavidotti, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all’articolo 24 delle suddette norme qualora sia rispettata la condizione che tra piano di campagna e estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento, che eventuali opere connesse emergano dal piano di campagna per una altezza massima di 50 cm e che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico. Per l’adeguamento delle strade esistenti, atte all’ottimale conduzione del cantiere, tali interventi sono ammessi ai sensi dell’art. 27, comma 3 lettera a, che recita:

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

*[OMISSIS]*

*Gli interventi di manutenzione ordinaria”.*

Per tali interventi non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica (art. 27, comma 6). Al comma 4, lettera a., dello stesso articolo, inoltre, si sottolinea che:

*“Nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata resta comunque sempre vietato realizzare: Strutture e manufatti mobili e immobili, ad eccezione di quelli a carattere provvisorio o precario indispensabili per la conduzione dei cantieri e specificatamente ammessi dalle presenti norme”.*

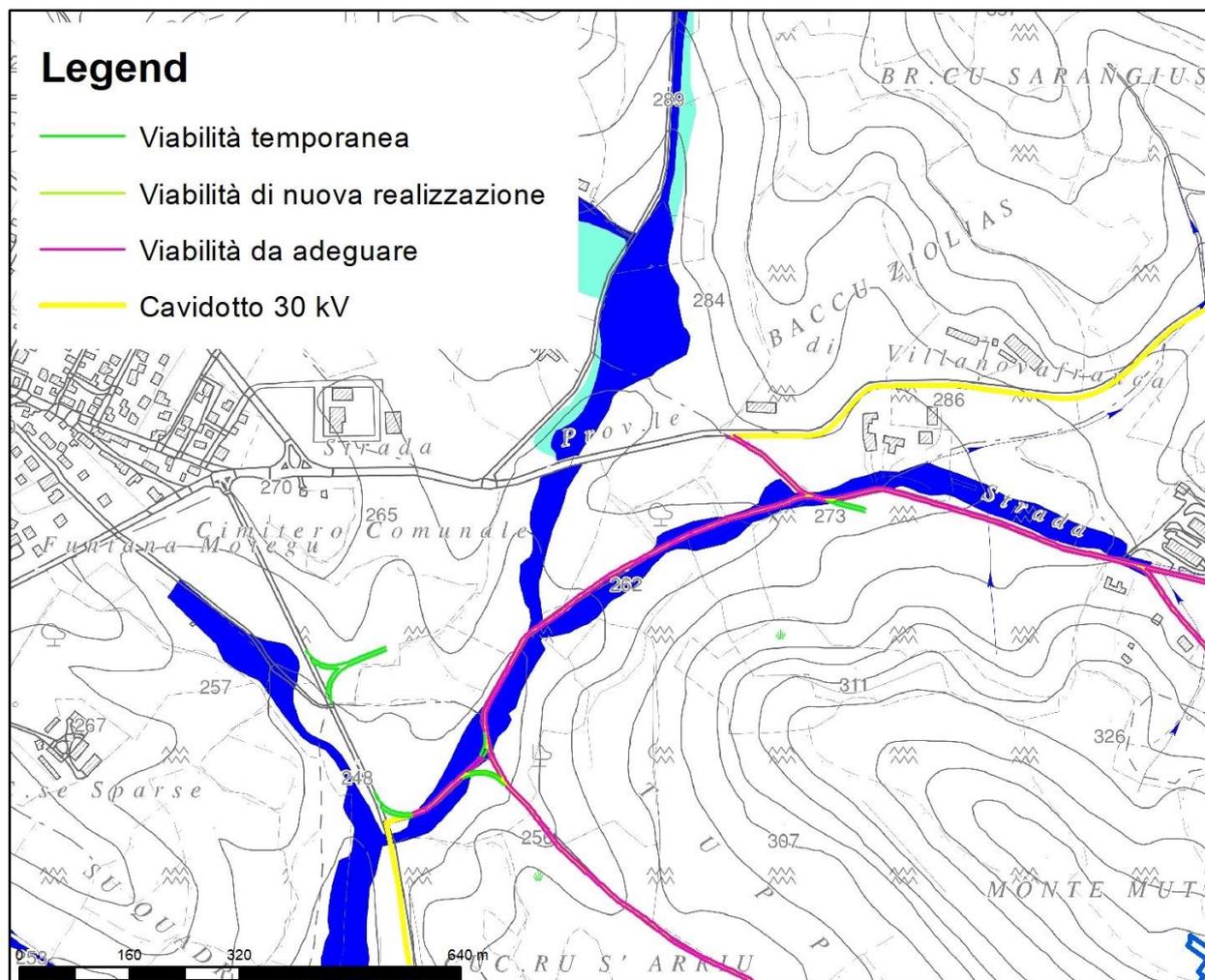


Figura 7.1 Stralcio della Tavola 5 “Aree di pericolosità idraulica coordinata con le aree del PAI e del PSFF” del Comune di Villanovafranca. Sovrapposizione tra le opere in progetto e le aree a pericolosità idraulica HI4 (in blu)

Con riferimento alle aree cartografate a pericolosità da frana, si segnala la sovrapposizione della sottostazione utente, della relativa viabilità di accesso e di parte dell’elettrodotto 30 kV, con aree a pericolosità da frana Hg1 – Bassa; tale area risulta cartografata dal PUC di Sanluri in adeguamento al PAI.

Con riferimento allo Studio di Compatibilità Geologico-Geotecnica redatto dal Comune di Villanovafranca ai sensi dell’art. 8 comma 2 delle N.T.A. del PAI, approvato con Delibera del C.C. n° 17 del 17/07/2019, le opere sono inquadrabili come segue:

### **Aerogeneratori e piazzole:**

- tutte le postazioni eoliche ricadono in aree cartografate a pericolosità da frana moderata, Hg1, ad eccezione della postazione eolica V7 che ricade in aree a pericolosità Hg2, media.

### **Viabilità di nuova realizzazione:**

- la viabilità di nuova realizzazione interessa aree cartografate con pericolosità da frana Hg1, per una lunghezza complessiva pari a circa 880 m, nonché aree cartografate a pericolosità da frana Hg2, in corrispondenza di un breve tratto di collegamento tra le postazioni eoliche V6 e V7;

### **Viabilità in adeguamento a quella esistente:**

- la viabilità in adeguamento a quella esistente interessa principalmente aree cartografate a pericolosità da frana Hg1, nonché aree cartografate a pericolosità da frana Hg2 nel tratto di collegamento tra l'area di trasbordo e la postazione eolica V1 e altre due brevi tratti di circa 240m;

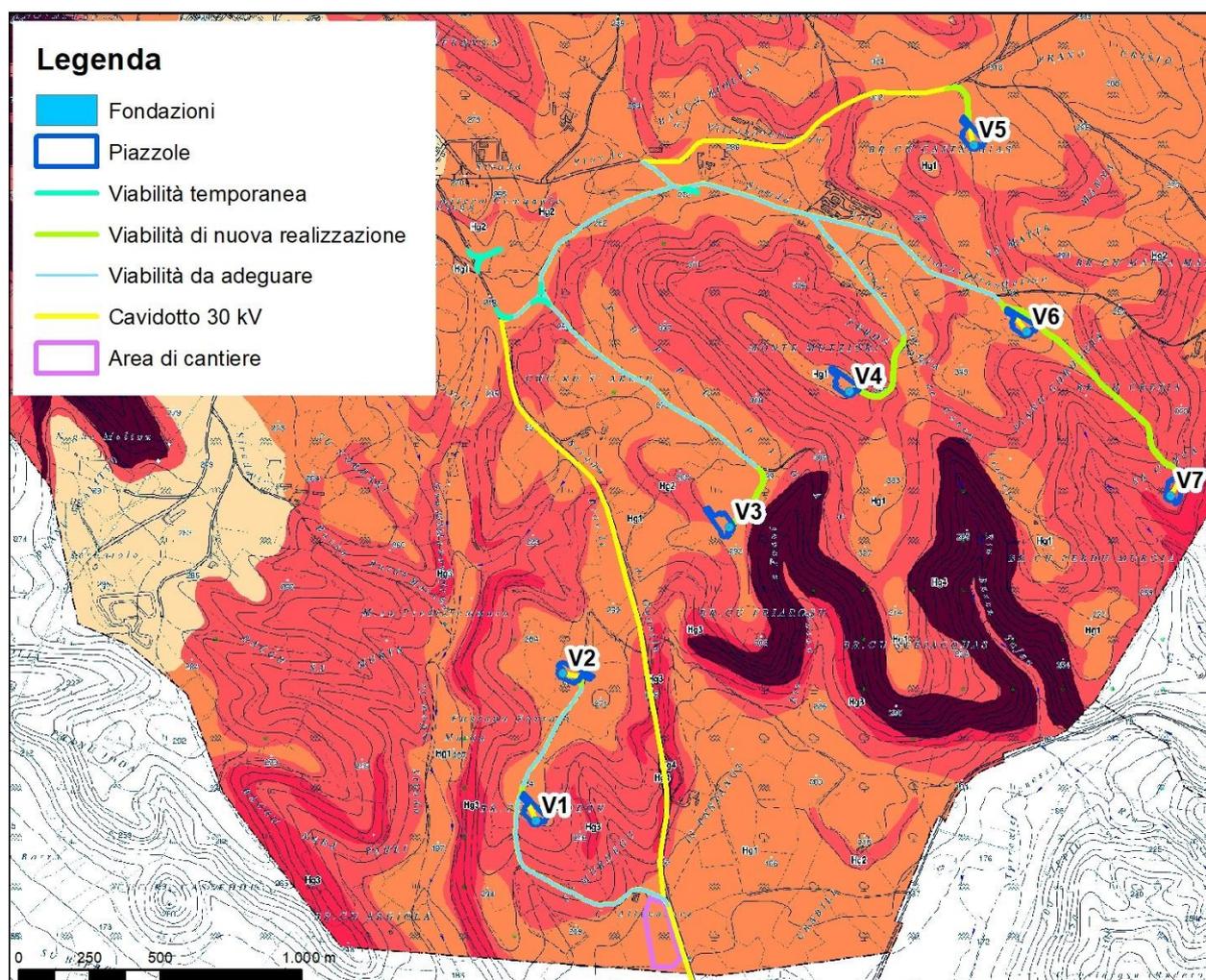
### **Cavidotto 30 kV di distribuzione elettrica di impianto:**

- il cavidotto 30 kV, prevalentemente impostato su viabilità esistente, interessa aree classificate da pericolosità da frana di tipo Hg1-Moderata, Hg2 – Media e Hg3 – Elevata.

Le norme di attuazione del PAI all'art. 34 disciplinano le aree a pericolosità da frana moderata Hg1. Sulla base di tali norme, gli interventi in progetto ivi ricadenti risultano essere ammissibili, poiché fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 25, in tali aree compete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali.

Con riferimento alle opere da realizzare in aree a pericolosità media (Hg2) ed elevata (Hg3) da frana, le norme di attuazione del PAI (art. 33) consentono, tra gli altri, alcuni interventi a rete o puntuali, pubblici o di interesse pubblico, di caratteristiche assimilabili alle opere proposte *a condizione che non esistano alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, che tali interventi siano coerenti con i piani di protezione civile, e che ove necessario siano realizzate preventivamente o contestualmente opere di mitigazione dei rischi specifici (art. 33 comma 3 lettera a).*

Per tali opere, è richiesta la redazione dello studio di compatibilità geologica e geotecnica (art. 33 comma 5 lettera b)



**Aree pericolosità da frana**

|   |  |
|---|--|
| <p><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hg0 - Nessuna pericolosità</p> <p><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ffcc80; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hg1 - Pericolosità moderata</p> <p><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ff8a65; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hg2 - Pericolosità media</p> <p><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ff5252; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hg3 - Pericolosità elevata</p> <p><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #c0392b; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hg4 - Pericolosità molto elevata</p> | <p>Aree studiate non soggette a potenziali fenomeni franosi con pericolosità assente</p> <p>I fenomeni franosi o potenziali sono marginali</p> <p>Zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici.</p> <p>Zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi</p> <p>Zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali o pluridecennali;</p> <p>zone in cui sono presenti indizi geomorfologici di instabilità dei versanti e in cui si possono verificare frane di neoformazione presumibilmente in un intervallo di tempo pluriennale o pluridecennali</p> <p>Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali;</p> <p>zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva;</p> <p>zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti</p> |
|---|--|

Figura 7.2\_ Stralcio Tav.7 – Aree di pericolosità da frana coordinata con le aree del PAI, del Comune di Villanovafranca e opere in progetto

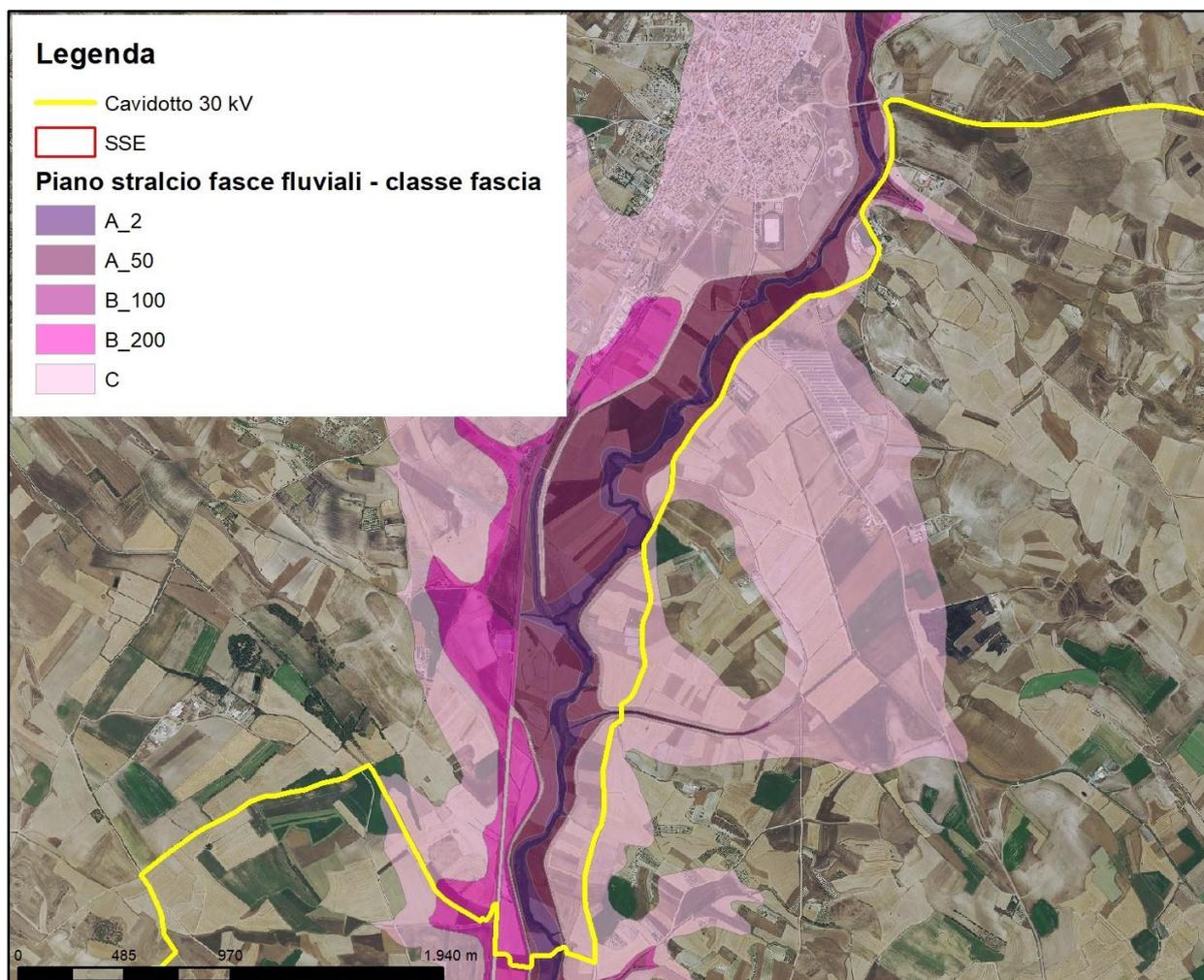
Gli aerogeneratori in progetto, non ricadono all'interno delle fasce fluviali perimetrate del PSFF; relativamente alle opere accessorie, si segnala la parziale sovrapposizione del tracciato dell'elettrodotto di connessione 30 kV con l'alveo d'esonazione cartografato per il "Flumini Mannu", più specificatamente con le aree inondabili con  $T_r \leq 50$ ,  $T_r \leq 100$ ,  $T_r \leq 200$  e  $T_r \leq 500$ ,

riconducibile alle prescrizioni del PAI valide per le aree cartografate a pericolosità idraulica Hi4, Hi3, Hi2 e Hi1, secondo cui *“in materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico, comprese le opere provvisorie temporanee funzionali agli interventi, nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:*

*[OMISSIS]*

*h. allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; nel caso di condotte e di cavidotti, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme qualora sia rispettata la condizione che tra piano di campagna e estradosso ci sia almeno un metro di ricoprimento, che eventuali opere connesse emergano dal piano di campagna per una altezza massima di 50 cm e che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico” (art.27, comma 3 delle NTA del PAI).*

Si evidenzia inoltre che per la realizzazione di attraversamento trasversale dei corsi d'acqua si adotteranno le misure di progettazione e realizzazione riportate all'art.21 comma 2, lettera c. della NTA del PAI che prevedono *“l'attraversamento degli alvei naturali ed artificiali e delle aree di pertinenza da parte di condotte in sotterraneo a profondità compatibile con la dinamica fluviale, con la condizione che tra fondo alveo e estradosso della condotta ci sia almeno un metro di ricoprimento. Per tali attraversamenti in sub-alveo non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme e il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese le condotte qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico”.*



*Figura 7.3\_Sovrapposizione del tracciato del cavidotto 30 kV con le aree cartografate dal Piano Stralcio Fasce Fluviali*

## 8. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DI AREA VASTA E DEGLI AMBITI DI INTERVENTO

### 8.1 PREMESSA

Al concetto di Paesaggio si è attribuita, negli ultimi anni, un'accezione ampia e innovativa, che ha trovato espressione e codifica nella Convenzione Europea del Paesaggio del Consiglio d'Europa (Firenze 2000), ratificata dall'Italia nel maggio del 2006, nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche), nelle iniziative per la qualità dell'architettura (Direttive Architettura della Comunità Europea, leggi e attività in singoli Paesi, fra cui l'Italia), in regolamentazioni di Regioni e Enti locali (si pensi al Piano Paesaggistico Regionale della Regione Sardegna), in azioni di partecipazione delle popolazioni alle scelte sui processi di trasformazione territoriale.

*"Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"* (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

Tale rilettura del concetto di "tutela del paesaggio" estende il significato da attribuirsi al concetto di "sviluppo sostenibile", che deve dunque intendersi non solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura, ma diviene affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.

La moderna attribuzione di valori al "paesaggio" esprime in definitiva la percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali. Non più, dunque, semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità.

Infatti, i paesaggi antropizzati, come la quasi totalità dei paesaggi italiani, sono il frutto di sovrapposizioni che aiutano a dare una lettura compiuta di ciò che è accaduto nelle epoche precedenti: osservando i segni impressi dalle attività antropiche sul territorio è possibile comprendere molti aspetti inerenti il carattere dei suoi abitanti, le loro abitudini, il loro modo di intendere l'organizzazione degli spazi e della vita stessa.

In coerenza con gli orientamenti Comunitari, auspicanti una maggiore partecipazione del pubblico nei processi di trasformazione e sviluppo territoriale, tale significato racchiude anche il coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e nell'attuazione delle scelte operative.

Altro aspetto innovativo è il concetto di "unicità" del paesaggio, che merita attenzione sia quando è carico di storia e ampiamente celebrato e noto, sia quando è caratterizzato dalla "quotidianità" ma ugualmente significativo per i suoi abitanti e conoscitori/fruitori, sia quando è abbandonato e degradato, ha perduto ruoli e significati, è caricato di valenze negative (art. 2 Convenzione Europea del Paesaggio).

In virtù di quanto più sopra espresso, la ricostruzione dell'esistente quadro paesaggistico, sviluppata con riferimento generale alle indicazioni contenute nel D.P.C.M. 12/12/05, ha preso in esame sia i caratteri fisici attuali dei luoghi, sia quelli della loro formazione storica, nonché i significati, storici e recenti, che su di essi sono stati caricati.

L'analisi degli effetti del progetto in esame sulla qualità del paesaggio ha considerato come prevalente, peraltro, la dimensione legata agli aspetti percettivi in quanto significativa ed esemplificativa delle modificazioni paesaggistiche introdotte dal proposto impianto eolico di Villanovafranca.

## 8.2 CARATTERI GENERALI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

### 8.2.1 L'area vasta

L'aspetto geografico caratterizzante il sito di progetto è la sua posizione tra la Piana del Medio Campidano a ovest e sud, il *Monte Arci* a nord-ovest, la catena di rilievi del *Gerrei* a est e gli altopiani basaltici (*Giara di Gesturi* e *Giara di Serri*) a nord. Tale area, sotto il profilo amministrativo, fa parte della regione storica denominata *Marmilla*. Il suo nome probabilmente deriva dalla presenza di vaste colline tondeggianti, somiglianti verosimilmente a mammelle o, ancora, alcuni studiosi ritengono possa essere legato alla presenza di molte paludi nella zona tanto da far apparire il paesaggio punteggiato da "mille mari".

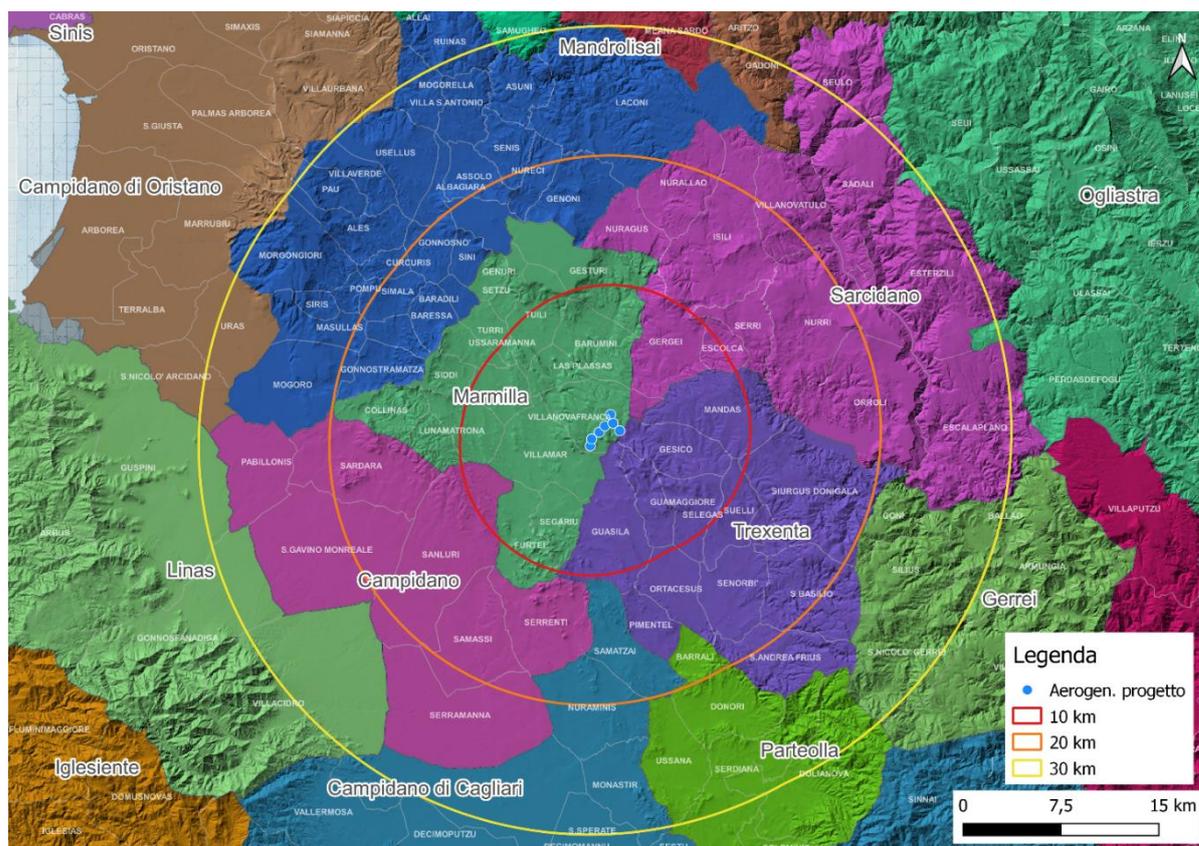


Figura 8.1\_ Aerogeneratori in progetto e regioni storiche della Sardegna.

L'area in esame si colloca, più precisamente, nella parte centro-orientale della *Marmilla*, al confine con la *Trexenta*, definita nei connotati paesaggistici e sociali da una economia agricola storicamente salda.

La struttura del paesaggio, letta secondo il paradigma geddesiano dell'inscindibile terna "popolazione-attività-luoghi", può essere descritta a partire dalla componente idrologica e morfologica che determinano la natura dei luoghi e impongono gli usi storicamente consolidati che modellano l'ossatura portante della struttura paesaggistica dell'area in esame. La presenza dell'acqua e il territorio pianeggiante e collinare hanno garantito, da sempre, grande prosperità.

Ci si trova nella Sardegna centro-meridionale, su un territorio interno a carattere prevalentemente collinare impostato sulle rocce marnoso-arenacee del I e II ciclo sedimentario del Miocene inferiore e medio, sormontate da terre alluvio-colluviali oloceniche più o meno

pedogenizzate. Data la sostanziale uniformità del substrato, il paesaggio è abbastanza omogeneo, ma non monotono.

La differente morfologia è da ricondurre all'erosione differenziale a cui sono soggette le rocce marnoso-arenacee mioceniche che mostrano una diversa risposta ai processi erosivi: le rocce arenacee [litofacies nella Formazione delle Marne di Gesturi], più resistenti e più dure e pertanto più difficilmente erodibili, rimangono in rilievo e danno origine a forme più sporgenti e appuntite, al contrario le litologie marnoso-siltitiche, molto tenere e meno resistenti, vengono facilmente spianate e agevolmente modellate dagli agenti atmosferici, dando luogo a forme molto arrotondate ed allungate.

I risultati dell'erosione differenziale sono infatti ben visibili anche nel settore sud dell'area in studio, nelle scarpate stradali lungo la SP42 ed in particolare al contatto tra le marne siltose alternate a livelli arenacei da grossolani a fini della Formazione della Marmilla [RML] e le bancate suborizzontali costituite da intercalazioni di tufi biancastri, più teneri ed erodibili e livelli arenacei a componente vulcanoclastica [RMLa].

Il contatto fra i differenti litotipi è spesso marcato da una fascia di blocchi rocciosi, accumulatisi per effetto di fenomeni per crollo e rotolamento, a causa del rapido arretramento per erosione al piede del sottostante basamento marnoso-tenero e consecutiva caduta e/o rotolamento per mancato sostegno.

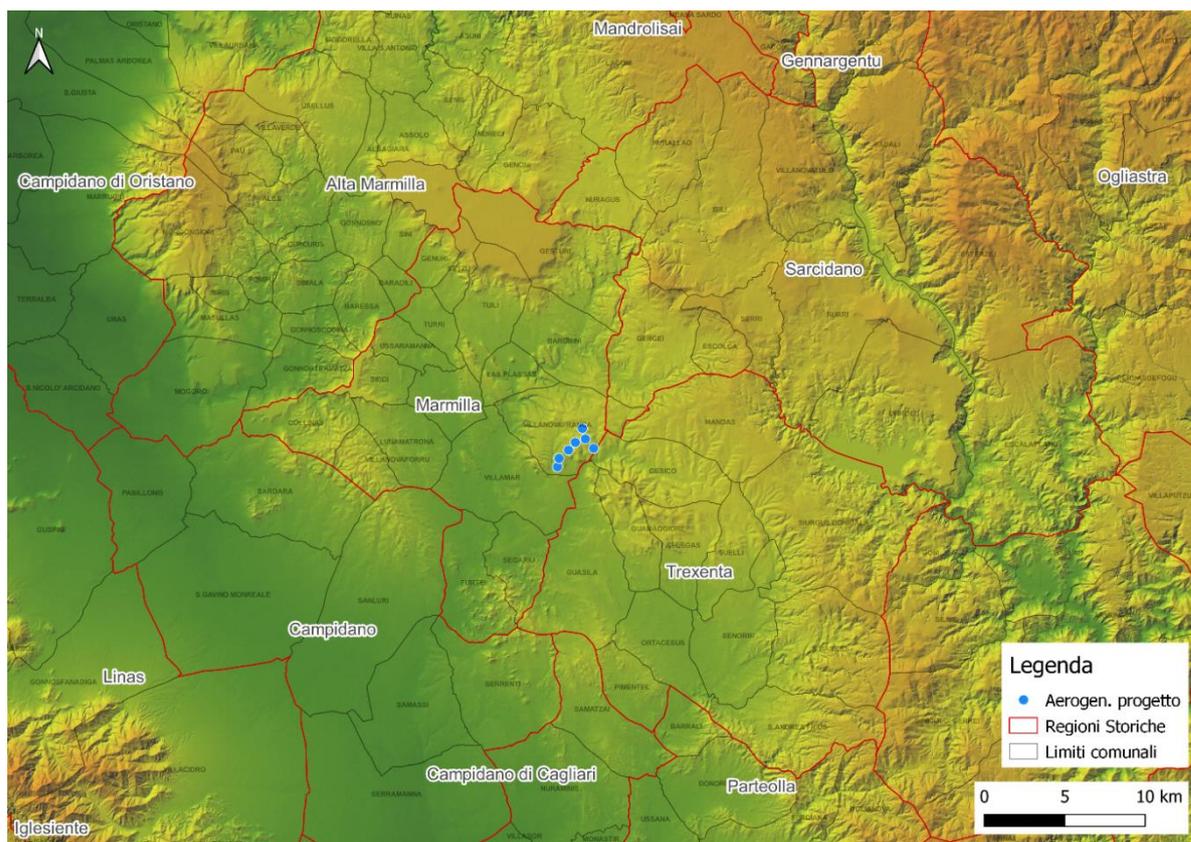


Figura 8.2\_Morfologia dell'area vasta.

Il parco eolico in progetto si inserisce in un ambito prevalentemente collinare impostato sulle rocce marnoso-arenacee del I e II ciclo sedimentario del Miocene inferiore e medio, sormontate da terre alluvio-colluviali oloceniche più o meno pedogenizzate. Le quote assolute variano tra 260÷360 m s.l.m. e le pendenze medie sono dell'ordine di 10÷20°. Strutture collinari isolate in

corrispondenza dei substrati impostati su rocce arenacee litoidi e meno erodibili si alternano ad altre allungate laddove prevalgono le litologie marnoso-siltose.

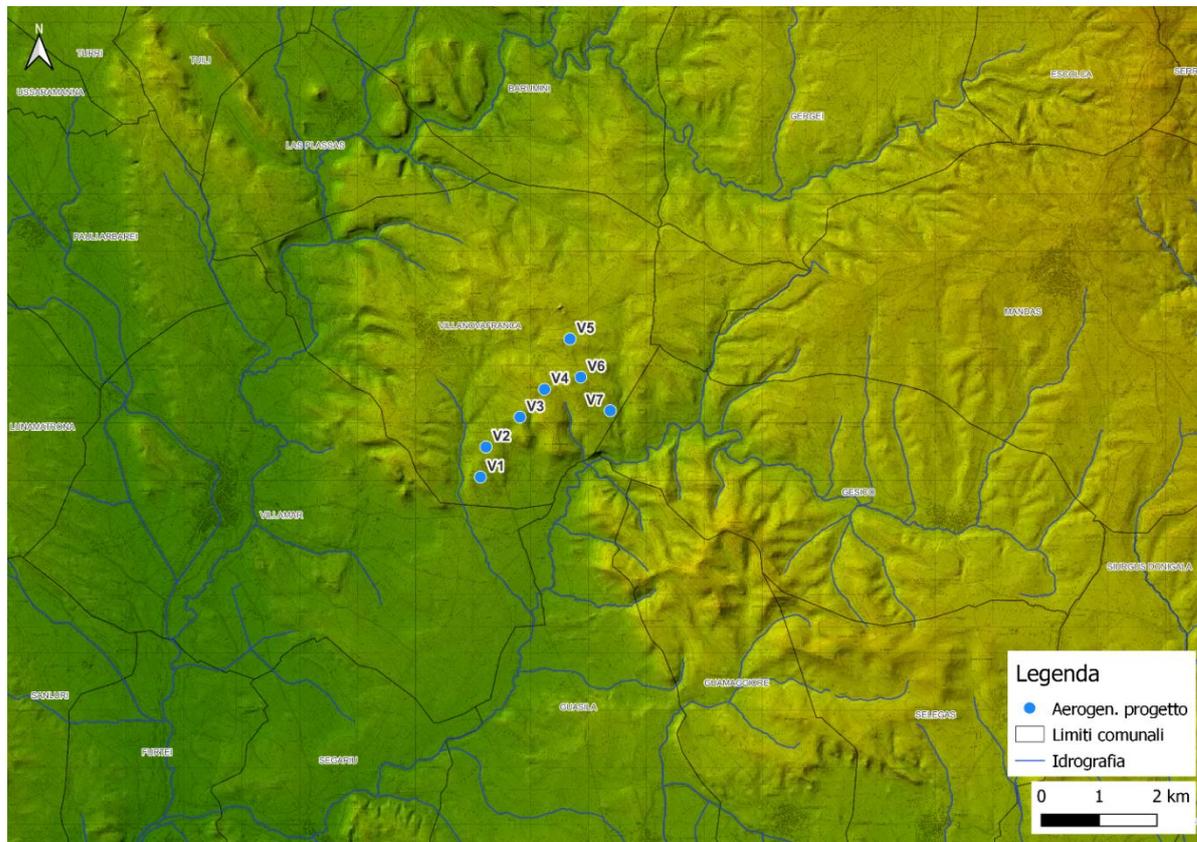


Figura 8.3\_ Morfologia del sito di progetto.

Le caratteristiche pedologiche sono strettamente legate alla natura della roccia madre, ai parametri climatici e alla vegetazione, sinergicamente interagenti. Mentre la natura geologica e i valori climatici rimangono relativamente invariabili, la vegetazione esistente ha di continuo subito l'azione antropica in relazione alle esigenze dell'attività economica.

Secondo il Piano Forestale Regionale del Distretto n. 21 "Trexenta" (BACCHETTA et al., 1c), i paesaggi sulle marne, marne arenacee e arenarie marnose oligo-mioceniche che ospitano il sito in esame presentano una notevole attitudine per la serie sarda, calcicola, termo-mesomediterranea della quercia di Virgilio (*Lonicero implexae-Quercetum virgilianae*). In particolare, si riscontra la potenzialità per la sola subassociazione tipica *quercetosum virgilianae*, pur mancando cenosi ben espresse in tutto il territorio considerato, se non lungo il corso medio del Rio Mannu. La struttura e fisionomia dello stadio maturo è data da micro-mesoboschi dominati da latifoglie decidue (*Quercus virgiliana*) e secondariamente da sclerofille, con strato

fruticoso a medio ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose.

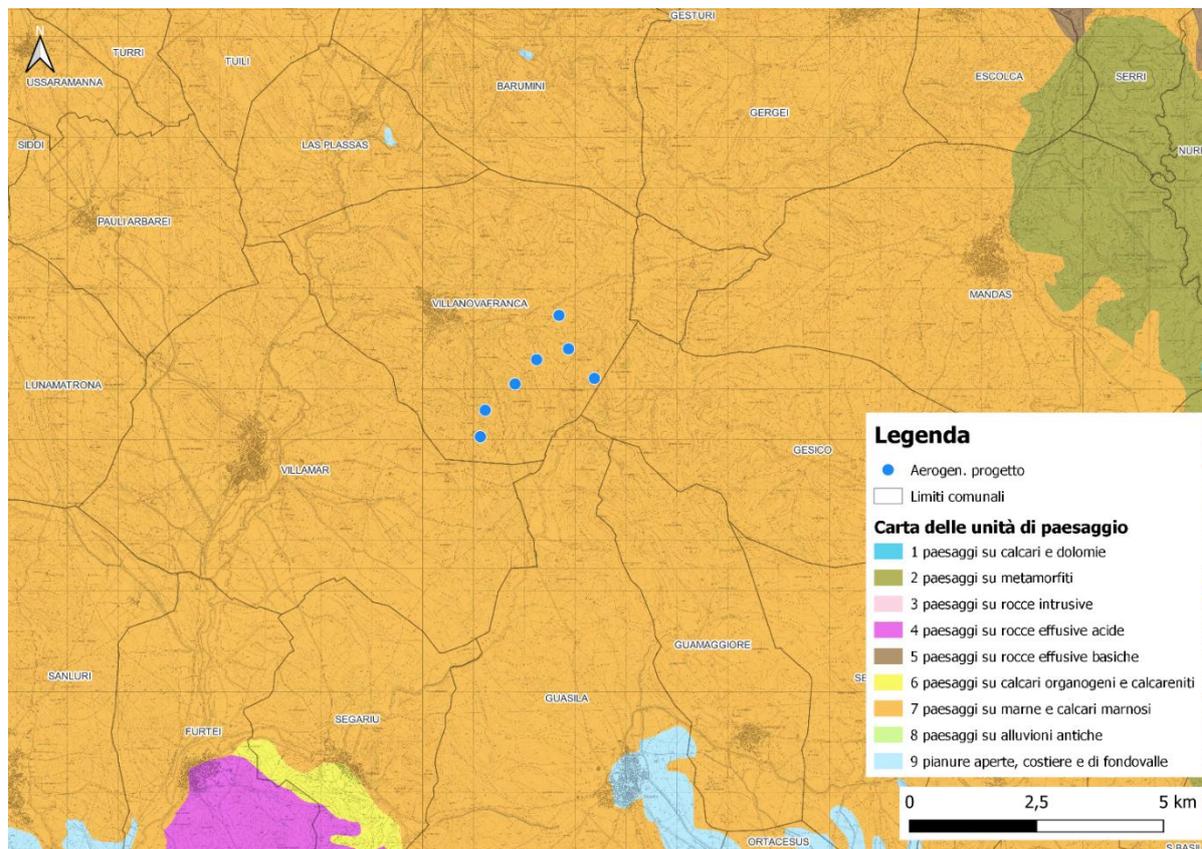


Figura 8.4\_Unità di paesaggio (Fonte PFAR, 2007).

Le forti tradizioni agricola e, in parte, pastorale che contraddistinguono il territorio hanno impresso profondamente la loro impronta morfologica e paesaggistica e hanno determinato la presenza di vaste aree quasi completamente prive di copertura arborea ed arbustiva, ad eccezione delle aree nei pressi delle principali aste fluviali e delle *Giare*.

### 8.2.2 L'ambito ristretto di relazione del sito di progetto

Gli interventi oggetto del presente studio sono situati a sud-est del centro urbano di Villanovafranca. In particolare, gli aerogeneratori si trovano nella parte sud-orientale del territorio comunale di Villanovafranca con due di essi quasi al confine con il territorio comunale di Gesico a est e con il territorio comunale di Villamar a sud. Tale area è delimitata a nord dalla SP36 e da alcuni rilievi collinari che non superano i 360 m; a est dal rilievo collinare *Bruncu Planu Mesa* e dall'omonimo altopiano; a sud-est dal *Riu Sippiu* che scorre in direzione sud-ovest nel territorio di Gesico a ovest e di Guasila a sud; a sud dalla Piana del Medio Campidano e, infine, a ovest dalla SP35 per 5 aerogeneratori, mentre i restanti 2 sono localizzati tra la SP35 e il *Riu Canna*, che scorre a ovest di quest'ultima.

Gli aerogeneratori, 7 in totale, sono ubicati nel sistema collinare caratteristico della *Marmilla*, a sud-est rispetto al centro abitato di Villanovafranca, nella porzione di territorio comunale che confina con Escolca e Gesico a est, Guasila a sud-est e Villamar a sud e ovest.

Gli aerogeneratori sono posti ad una distanza di circa 1,8 km dal centro urbano di Villanovafranca e di circa 2,5 km dalla frazione di Escolca denominata San Simone. Gli altri centri urbani "più vicini" si trovano ad una distanza superiore ai 4 km.

L'area di impianto risulta contornata da 2 assi di viabilità provinciale; più precisamente ad ovest scorre la SP35 che congiunge i centri di Villanovafranca e Guasila, a nord la SP36 che a ovest si innesta sulla SS197 di S. Gavino e del Flumini e a est collega Villanovafranca con Mandas passando per S. Simone (frazione di Escolca).

L'impianto si trova nel contesto collinare della *Marmilla* al margine con il territorio della *Trexenta*, tra la Piana del Medio Campidano, a sud e a ovest, e gli altipiani basaltici come la *Giara di Gesturi* a nord e la *Giara di Siddi* a nord-ovest. L'area dove sono localizzati gli aerogeneratori non è quella con le altitudini maggiori, dato che quasi tutto il territorio comunale di Villanovafranca è costituito da colline con solo poche cime superiori ai 350m, tra queste si segnala il *Monte Mutziori*, con 366m, nei pressi del quale verrà localizzato l'aerogeneratore V4.

A sud-est dell'area di impianto, tra il territorio di Gesico, Guamaggiore e Guasila è presente un'area SIC, già ZSC, denominata "*Monte San Mauro*", un'area collinare con rilievi dolci (*Monte S. Mauro* 501m) e a tratti coltivata. La distanza minima che intercorre tra l'area ZSC e l'aerogeneratore più vicino (V7) è di poco meno di 1 km. All'interno di tale ZSC le aree non più coltivate vengono riconquistate dalle steppe ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Infatti, i substrati marnosi di questo ampio territorio, i suoli profondi, congiuntamente all'attività pastorale e periodicamente agricola, favoriscono lo sviluppo degli ampelodesmeti. Questa specie è ritenuta, così come indicato nel Piano Forestale Regionale, di importanza conservazionistica.

Sotto il profilo geomorfologico il territorio è abbastanza omogeneo, si tratta, come descritto in precedenza, di un ambito collinare regolare ed uniforme in cui risaltano i profili a *mesa* dei numerosi altipiani basaltici (la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altopiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serri* che si trovano nel territorio della *Marmilla*). Tale ambito collinare si è sviluppato su formazioni geologiche di natura sedimentaria stratificata in giaciture sub-orizzontali, prevalentemente costituite da formazioni clastiche di deposizione fluviale, o costituenti antichi depositi di versante ascrivibili alla Formazione di Ussana. Quest'ultima caratterizza gli affioramenti collinari per la presenza diffusa di ciottoli eterometrici arrotondati derivati dall'intensa azione di smantellamento del basamento paleozoico, riportati alla luce dal denudamento delle coperture vegetali e dalle lavorazioni dei campi per l'uso agricolo. Tale territorio, infatti, è dedicato da secoli alle colture agrarie e alle attività zootecniche.

Attorno a tale sistema collinare sono presenti numerosi canali e affluenti delle aste fluviali principali che scorrono con direzione ortogonale ai versanti collinari sia a nord-ovest che a sud-est. In particolare, sono presenti i seguenti corsi d'acqua: *Riu Baccu Tufau*, *Riu Sippiu* e il *Riu Sa Canna* e alcuni rii e canali minori affluenti di quelli sopra indicati a sud-est; il *Flumini Mannu*, che prosegue il suo corso verso sud, e la *Gora di Baccu Margiani* a nord-ovest.

Proprio grazie alla presenza dell'acqua questo territorio risulta essere molto fertile con l'agricoltura come attività prevalente. In particolare, l'area dove si trova l'impianto risulta essere dedicata a seminativi non irrigui e prati artificiali. La vegetazione arborea o arbustiva risulta essere quasi completamente assente, tranne per alcune aree dedicate ad oliveti, vigneti e a colture temporanee associate all'olivo.



*Figura 8.5\_ Veduta sulla trama di campi agricoli in prossimità della postazione eolica V6.*



*Figura 8.6\_ Veduta del sistema collinare in direzione M. Mauro poco a sud della postazione eolica V6.*

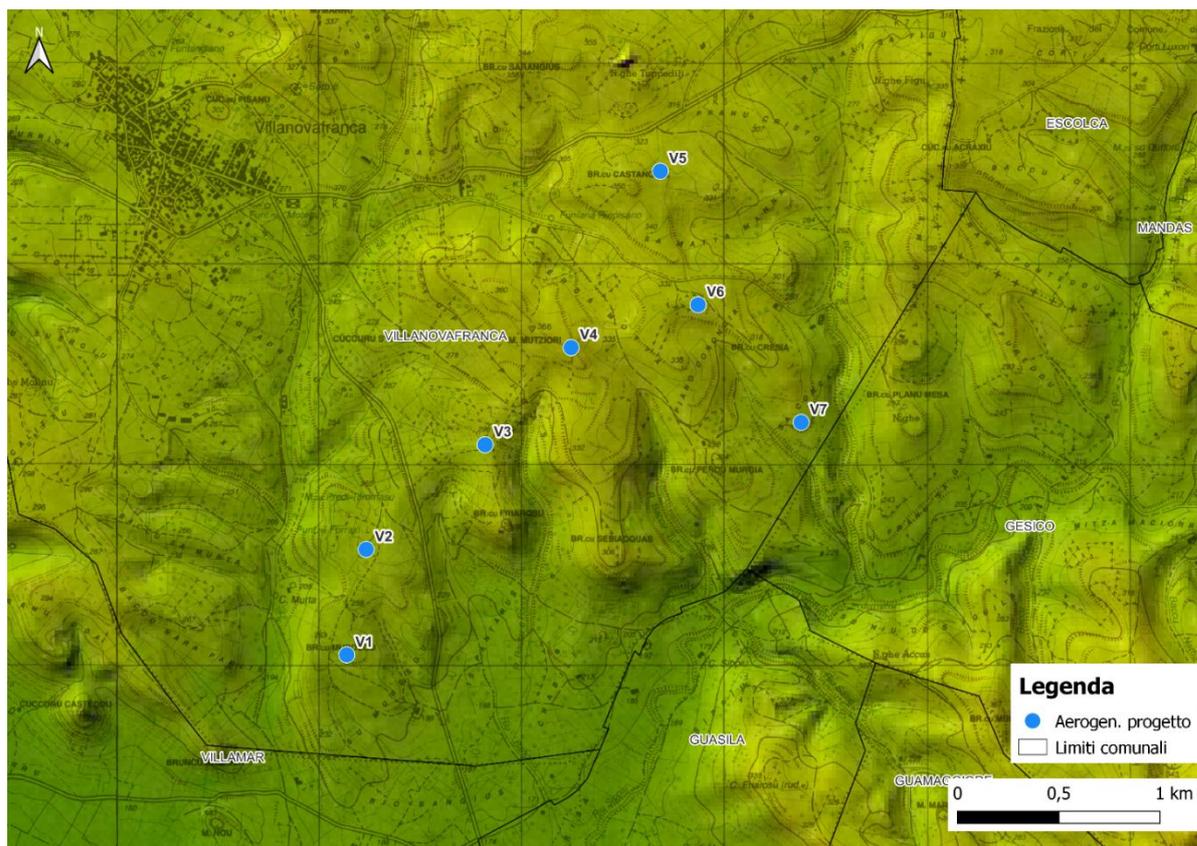


Figura 8.7\_Aassetto morfologico del sito di progetto.

La conformazione morfologica del settore di intervento, contraddistinta da estese superfici sub pianeggianti o in debole pendenza, ha favorito un importante utilizzo antropico dei luoghi che ha notevolmente condizionato la conservazione della copertura vegetazionale originaria, ora variamente degradata da coltivazioni, sopra-pascolo, disboscamenti e decespugliamenti.

In particolare, risulta evidente l'utilizzo dei suoli agricoli locali per coltivazioni di cereali e frumento, ma anche di ortaggi, foraggi, vite, olivo, mandorlo e soprattutto dello zafferano, prodotto a marchio Dop. Sono presenti anche delle aree dedicate al pascolo di bovini e ovini.



*Figura 8.8\_Campi dedicati ad attività agricola in prossimità della postazione eolica V6 (fonte: Google Maps)*



*Figura 8.9\_Coltivazioni di olivo e mandorleti in lontananza e fasce di eucalipti. Foto scattata in prossimità della postazione eolica V2.*

Il sistema viario si innesta sulla SP36 e sulla SP35, che corrono rispettivamente a nord dell'impianto in direzione est-ovest e longitudinalmente a ovest dell'impianto. Dai suddetti tracciati si diparte verso est e verso ovest un sistema di viabilità secondaria a fruizione prevalentemente agro-pastorale, lungo il quale risultano ubicate le postazioni eoliche di progetto.



Figura 8.10\_Viabilità secondaria che permetterà l'accesso alla postazione eolica V4.

### 8.3 CARATTERI GEOMORFOLOGICI E GEOLOGICI GENERALI DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto di studio è situata nella Sardegna meridionale, lungo il bordo orientale del Campidano, notoriamente identificato come una zona particolarmente importante nel quadro dell'evoluzione geodinamica della Sardegna e che si estende per circa 100 km con direzione NO-SE dal Golfo di Oristano al *Golfo di Cagliari*. Nella sua parte meridionale tale piana tettonica si sovrappone alla più vasta fossa di età oligo-miocenica che attraversa la Sardegna in senso longitudinale unendo il *Golfo dell'Asinara* con quello di Cagliari. La formazione di quest'ultima si deve a un'intensa tettonica transtensiva sviluppatasi durante il Terziario che ne ha provocato lo sprofondamento mediante un complesso sistema di faglie a carattere in prevalenza trascorrente impostate probabilmente su linee di debolezza erciniche, che localmente ha dato origine a rigetti dell'ordine anche dei 2.000 m.

La colmata della depressione oligo-miocenica si esplica con la messa in posto di un insieme eterogeneo di rocce sedimentarie (continentali e marine) ed effusive, che localmente raggiunge lo spessore di qualche migliaio di metri. In particolare, la sequenza miocenica, piuttosto variegata nello sviluppo dei tre cicli di sedimentazione sinora distinti nella letteratura scientifica e sovrapposti o per una parte coevi all'intenso vulcanismo calcalcalino, nel settore di interesse è composta perlopiù da una successione marnoso-arenacea del I e del II ciclo sedimentario miocenico.

Il primo ciclo sedimentario è rappresentato da una formazione tipica di ambiente marino a bassa energia costituito dalla Formazione della Marmilla [**RML**] ovvero alternanze marnoso-arenacee a composizione vulcanica ascrivibili all'Aquitano - Burdigaliano inferiore.

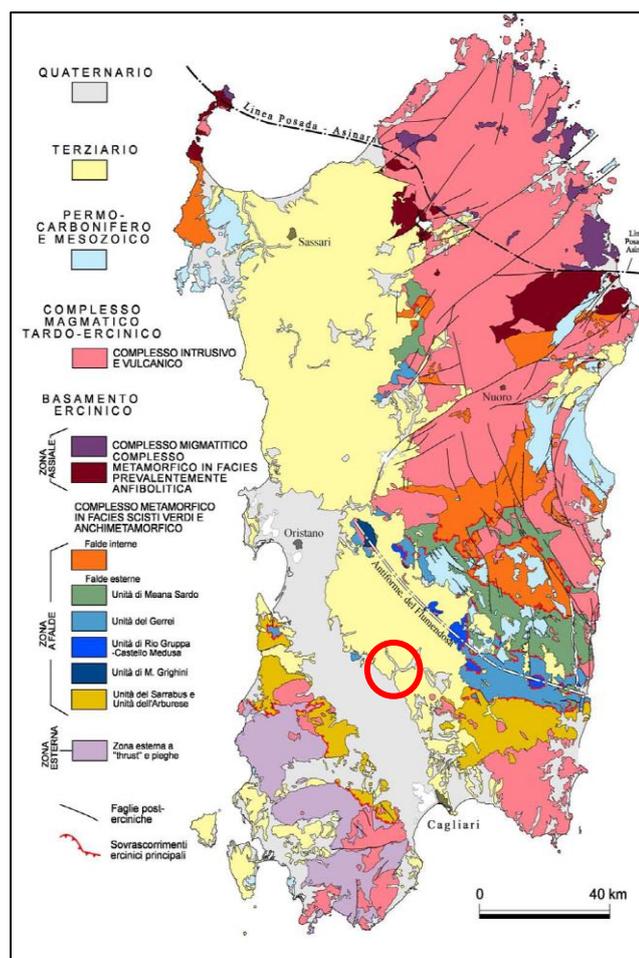


Figura 8.11\_Principali elementi strutturali del basamento ercinico sardo (estratto da "Guida all'escursione nel Basamento ercinico della Sardegna centro meridionale", a cura di A. Funedda e P. Conti, 2011).

Al di sotto delle coperture mioceniche sotto forma di modesti e isolati rilievi si ritrovano limitati affioramenti granitici appartenenti all'Unità intrusiva di Barrali [**RRL**] ascrivibile al Carbonifero superiore - Permiano e di metasiltiti appartenenti alla Formazione delle Arenarie di San Vito [**SVI**], datate Cambriano medio-Ordoviciano. Trattasi di piccoli testimoni del basamento paleozoico che affiorano a sud del settore in studio, nella zona di Barrali.

A partire dal Pliocene (5,2÷1,8 milioni anni) e sino al Quaternario antico (Pleistocene inferiore, 1,8÷0,7 milioni anni) alla strutturazione oligomiocenica, in Sardegna si sovrappongono gli effetti di una tettonica distensiva connessa con la formazione del bacino marino Tirrenico, responsabile della formazione della Fossa Campidanese compresa tra il Golfo di Cagliari e quello di Oristano.

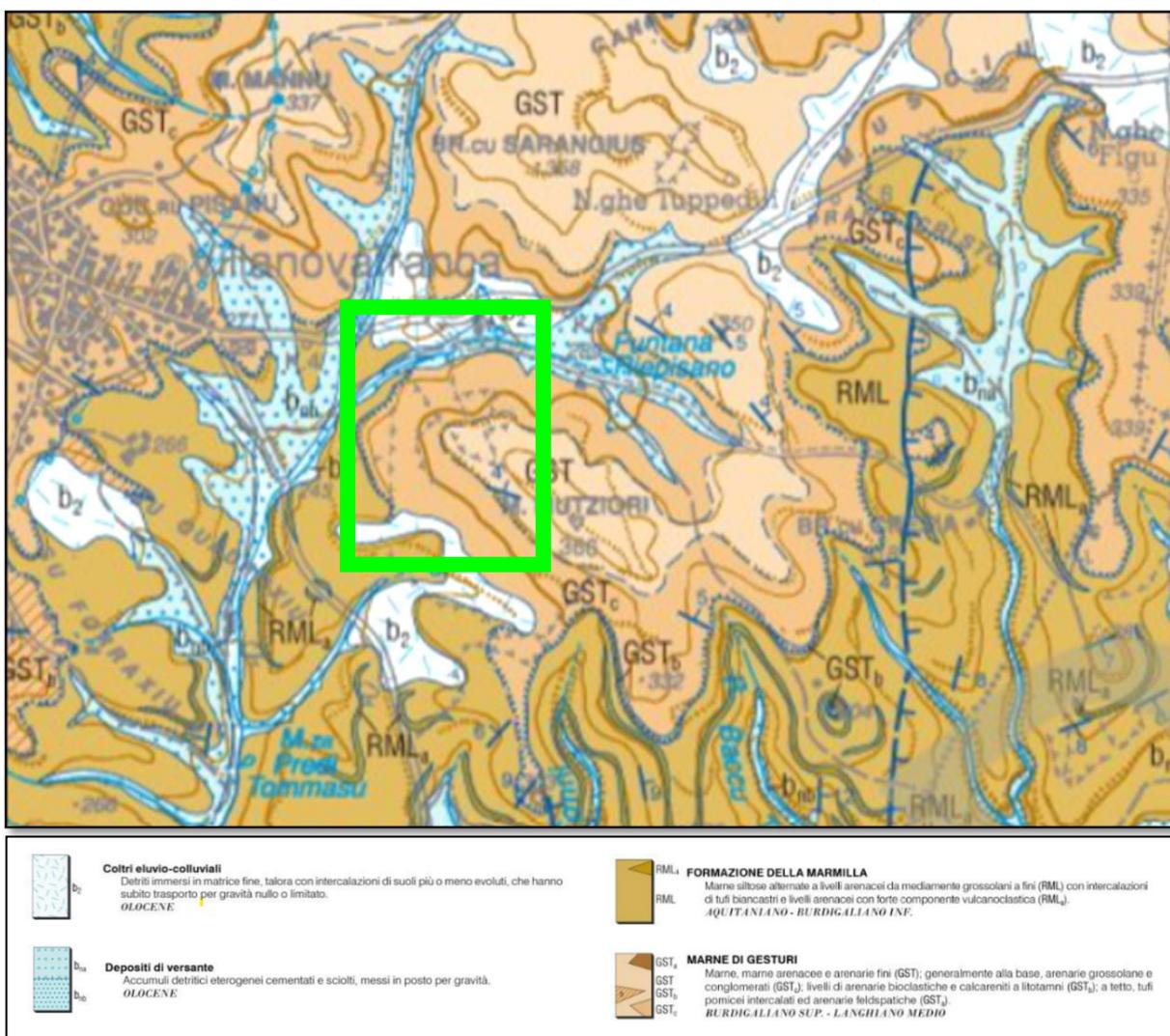
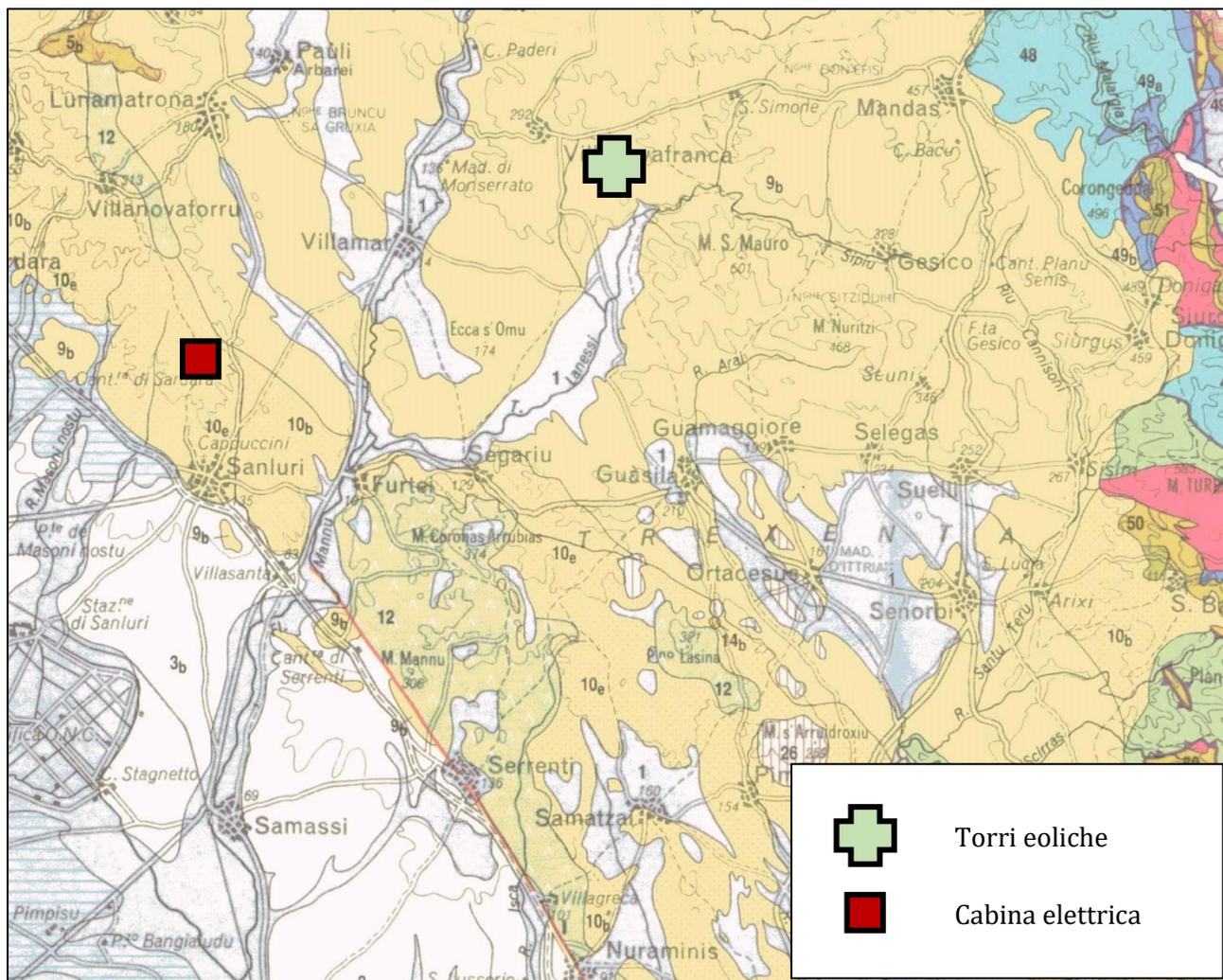


FIGURA 8.12\_Inquadramento geologico di contesto, tratta da "Carta Geologica di Italia" Progetto CARG edita dall'ISPRA in scala 1:50.000, fuori scala, modificata.

È al termine di questo evento geodinamico, dopo un'intensa fase erosiva che si suppone abbia smantellato i sedimenti marnoso-arenacei miocenici che il paesaggio assume una conformazione molto simile all'attuale: in discordanza sui termini cenozoici poggiano le coltri detritico-alluvionali quaternarie costituite sia da alluvioni continentali antiche e recenti che da detriti di versante e colluvi, ascrivibili sostanzialmente ad un intervallo compreso tra il Pleistocene e l'Olocene.

In corrispondenza dei principali rilievi miocenici si rinvengono sovente le coltri detritiche di versante e colluviali [b<sub>2</sub>] riferibili perlopiù all'Olocene e provenienti dal disfacimento dei rilievi marnoso arenacei oligo-miocenici. Lungo i corsi d'acqua dominano le successioni alluvionali prevalentemente limoso-argillose (bnc) ed in subordine ghiaioso-sabbiose [bna], di età più antica ("Alluvioni Terrazzate") o recente-attuale ("Alluvioni Attuali"), mentre limitatamente alle aree depresse, si ritrovano i sedimenti prevalentemente argilloso-limosi di genesi palustre e lacustre.

Chiudono la successione stratigrafica i depositi antropici (ad esempio discariche per inerti).



|            |   |
|------------|---|
| <b>1</b>   | <i>Ghiaie, sabbie, limi ed argille sabbiose dei depositi alluvionali, colluviali, eolici e litorali (Olocene).</i>  |
| <b>3b</b>  | <i>Formazione di Samassi – Conglomerati, arenarie, argille di sistema alluvionale, prevalentemente derivati dal rimaneggiamento di sedimenti miocenici (Pliocene medio superiore – Pleistocene).</i>  |
| <b>9b</b>  | <i>Marne arenacee e siltose, arenarie, conglomerati, calcareniti e sabbie silicee sublitorali-epibatiali, con foraminiferi planctonici e molluschi pelagici (Burdigaliano superiore – Langhiano medio).</i>   |
| <b>10b</b> | <i>F.ne di Ussana – Conglomerati poligenici e arenarie continentali con matrice argillosa rossastra; nella parte alita micro conglomerati, arenarie e siltiti, litorali; conglomerati fluviali (Oligocene superiore - Aquitaniano).</i>                                       |
| <b>10e</b> | <i>F.ne delle Marne di Ales – Arenarie, conglomerati, tufiti più o meno arenacee, calcari sublitorali, fossiliferi (Oligocene superiore - Aquitaniano).</i>   |
| <b>12</b>  | <i>Andesiti e daciti in cupole e colate laviche (Oligocene superiore – Miocene inferiore).</i>  |
| <b>50</b>  | <i>Metapeliti scure e carboniose (Scisti a Graptoliti Auct.) nella parte inferiore livelli di quarziti nere (Liditi Auct.), nella parte superiore meta calcari modulari con Orthoceratidi, Crinoidi, Tentaculiti e Conodonti (Siluriano inferiore – Devoniano inferiore).</i> |

Figura 8.13\_Inquadramento geologico di contesto estratto da “Carta Geologica della Sardegna” in scala 1:200.000, fuori scala curata da: Coordinamento della Cartografia Geologica e Geotematica della Sardegna, modificata.

L'areale che ospiterà parco eolico ricade nella regione geografica della Trexenta, in Comune di Villanovafranca (Provincia Sud Sardegna) e più specificatamente nel settore E-SE del territorio comunale, in una vasta area prevalentemente collinare, delimitata ad ovest dal *Rio Sa Canna* e ad est dal *Rio Sippiu*.

Ad una distanza di circa 10 km a sud-ovest dell'impianto eolico, è stato individuato il sito per la stazione elettrica, ricadente in Comune di Sanluri a SO del bivio fra la strada comunale di Lunamatrona e la vicinale *Rio Ludu*, in prossimità del limite amministrativo con Furtei.

#### 8.4 CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA VEGETALE

Le conoscenze floristiche del territorio comunale di Villanovafranca e comuni limitrofi si devono alle segnalazioni di alcuni autori, di seguito riportate:

- *Cymbalaria mulleri* (Moris) A.Chev. subsp. *mulleri* - Villanovafranca, Piano Corongia. ARRIGONI, 1979. Pianta erbacea perenne endemica esclusiva della Sardegna, che vegeta nelle rupi calcaree della Sardegna centrale, a sud del Gennargentu (ARRIGONI, 2013). La specie viene classificata come Vulnerabile (VU) secondo le ultime Liste Rosse Ministeriali (ROSSI et al. 2020).
- *Echium plantagineum* L. - Villanovafranca, Cantoniera Serri. VALSECCHI, 1971 (SS).
- *Carex caryophyllea* Latourr - Villanovafranca, Riu Sa Canna. ARRIGONI & RAFFAELLI, 1970 (FI) (sub *Carex caryophyllea* Latourr. subsp. *insularis* (Christ ex Barbey) ARRIGONI).
- *Iris florentina* L. - Villanovafranca, S.S. 197. LAZZERI et al., 2014 (sub *Iris albicans* Lange).
- Per quanto riguarda i comuni confinanti e maggiormente prossimi al sito in esame (Gesico, Escolca, Guasila e Villamar), si riportano di seguito le segnalazioni floristiche reperite riguardanti i *taxa* di maggior rilievo:
- *Polygonum scoparium* Loisel. - Guasila (RAFFAELLI M., 1978; ATZEI E MANUNTA, SASSA, 1973). Suffrutice prostrato endemico di Sardegna e Corsica (ARRIGONI, 2010), classificato come Minacciato (EN, Endangered, In pericolo) nelle più recenti Liste Rosse Nazionali (ROSSI et al., 2020, ORSENIGO et al., 2021).
- *Ophrys forestieri* (Rchb. f.) Lojac. - Escolca, Monte Carrogas (SCRUGLI et al. 1988) (sub *Ophrys fusca* Link subsp. *iricolor* (Desf.) K.Richt). Orchidea stenomediterranea non endemica, tutelata dalla CITES (Convenzione di Washington) contro il commercio illegale.

Il Piano Forestale Regionale (PFR) del Distretto n. 21 "Trexenta" (BACCHETTA et al., 2007) segnala, per il Sub-distretto Miocenico (21a), la presenza delle seguenti "Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico\*)":

- \**Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand et Schinz;
- *Biarum dispar* (Schott) Talavera;
- *Ophrys eleonora* J. Devillers-Terschuren et P. Devillers;
- *Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood.

Per le sopraindicate specie, allo stato attuale delle conoscenze non si dispone di specifiche segnalazioni riguardanti i territori comunali in esame. In particolare, *Biarum dispar*, specie rara in Sardegna, viene segnalata a Nurri, Isili, Ortacesus, Guamaggiore (PICCI, ATZEI e MANUNTA, 1973), Samatzai (BOCCHIERI & IIRITI, 2006) e Monastir sul Monte Zara (BACCHETTA et al., 2009).

Per quanto riguarda i tracciati viari di nuova realizzazione, questi coinvolgeranno in prevalenza seminativi e, in misura minore, andranno ad intercettare deboli fasce erbacee residuali tra i coltivi.

Per quanto riguarda l'adeguamento dei tracciati esistenti, il maggior coinvolgimento di vegetazione spontanea è previsto per l'allargamento del percorso di accesso alla V1 e V2, essendo costeggiato da coperture sia erbacee che arbustive particolarmente eterogenee e ricche in specie, con alcuni esemplari alto-arbustivi ed arborei di olivastro, lentisco, biancospino, perastro e mandorlo, con elementi di gariga quali *Thymelaea hirsuta* ed *Artemisia arborescens*.

Per quanto riguarda la posa dei cavidotti, essi verranno interrati su percorsi di viabilità da adeguare, viabilità pubblica asfaltata e, nell'ultimo tratto in comune di Sanluri, lungo sterrati e tratturi esistenti. Tali percorsi risultano privi di vegetazione spontanea, presente esclusivamente lungo le aree di banchina, ad eccezione dell'ultimo tratto di posa in avvicinamento alla sottostazione elettrica, interessato da vegetazione ruderale e nitrofila anche nella parte centrale del percorso.

La sottostazione verrà realizzata in corrispondenza di un ampio seminativo. La componente vegetazionale risulta sostanzialmente assente, con l'esclusiva presenza di poche specie erbacee infestanti delle colture, mentre gli unici elementi legnosi (*Anagyris foetida* e pochi individui di *Crataegus monogyna*) si osservano lungo un cumulo di spietramento residuale parzialmente coinvolto (per circa 23 metri) dalla realizzazione dell'opera.

L'indagine sul campo ha riguardato i siti di realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori ed i tracciati viari di nuova realizzazione e da adeguare. Sono state inoltre indagate tutte le superfici che saranno coinvolte temporaneamente dalle attività di cantiere ed il sito di realizzazione della nuova sottostazione elettrica. Le ricerche sono state eseguite nella prima metà del mese di marzo 2022. La determinazione degli esemplari raccolti sul campo è stata eseguita sulla base delle opere "Flora dell'Isola di Sardegna Vol. I-VI" (ARRIGONI, 2006-2015) e "Flora d'Italia Vol. IV" (PIGNATTI et al., 2019). Per gli aspetti tassonomici e nomenclaturali si è fatto riferimento a BARTOLUCCI et al. (2018). L'elenco floristico di seguito riportato è da ritenersi solo parzialmente rappresentativo dell'effettiva composizione floristica del sito, data la limitata durata dei rilievi rispetto all'intero ciclo fenologico annuale.

La componente floristica riscontrata nei siti di realizzazione delle opere si compone di 116 unità tassonomiche. Lo spettro biologico mostra una dominanza di elementi erbacei sia annui che perenni/bienni, ma con una buona componente legnosa (prevalentemente fanerofite e nanofanerofite). Lo spettro corologico evidenzia una netta dominanza di elementi mediterranei, ma con una rilevante percentuale di corotipi eurasiatici e ad ampia distribuzione, questi ultimi legati alla marcata presenza antropica sul territorio. La componente alloctona è costituita da alcuni elementi erbacei segetali infestanti delle colture e generalmente diffusi in contesto agricolo.

La componente endemica e di interesse riscontrata nei siti coinvolti dalla realizzazione delle opere si compone dei seguenti elementi floristici:

- ***Arum pictum* L.** Geofita rizomatosa endemica del Mediterraneo occidentale, presente in Sardegna, Corsica, Baleari e Isola di Montecristo. In Sardegna risulta assai frequente, dal mare agli orizzonti montani (ARRIGONI, 2015), piuttosto diffusa negli ambienti pascolati. Nel sito la specie risulta sporadica, osservabile all'interno di alcune siepi arbustive lungo la viabilità esistente.
- ***Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.** Si tratta di una pianta perenne, suffruticosa, endemica di Sardegna Sicilia e Corsica, frequente nei prati e negli incolti, a volte in aree ruderali (ARRIGONI, 2010). Il *taxon* risulta ampiamente diffuso nell'Isola, in particolare negli ambienti pascolati, negli incolti e nei margini delle strade, anche falciati. Si tratta quindi di una specie che non riveste un reale interesse conservazionistico. All'interno del sito la specie risulta sporadica, osservabile lungo margini di strade e coltivi.
- ***Anacamptis collina* (Banks & Sol. ex Russell) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase.** Orchidea non endemica, tardinvernale, termofila e xerofila, preferenzialmente calcicola,

che vegeta su prati vernali, macchie e garighe (ARRIGONI, 2015). Come tutte le orchidacee, la specie risulta tutelata dalla CITES (Convenzione di Washington) contro il commercio illegale. Nel sito la specie risulta comune nelle formazioni erbacee subnaturali e lungo i margini dei coltivi e delle strade.

- ***Ophrys iricolor* Desf. subsp. *eleonorae* (Devillers-Tersch. & Devillers) Paulus & Gack ex Kreutz.** Orchidea tardinvernale che vegeta su prati, garighe, incolti e margini campestri (ARRIGONI, 2015). Specie inizialmente considerata endemica di Sardegna e Corsica, attualmente riconosciuta come non endemica (presente anche in Puglia, Basilicata e Molise) e di dubbio valore tassonomico (*Taxonomically doubtful*: "T") secondo BARTOLUCCI et al., 2018). Come tutte le orchidacee, la specie risulta tutelata dalla CITES (Convenzione di Washington) contro il commercio illegale. Nel sito la specie risulta rara, osservata esclusivamente nelle formazioni erbacee in contesto di elevata pietroosità nel sito di realizzazione della V1.
- ***Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand et Schinz.** Pianta erbacea perenne cespitosa e rizomatosa di grossa taglia, frequente soprattutto nelle zone litoranee e del Campidano. Xerofila ed eliofila, vegeta su suoli degradati e garighe rocciose (ARRIGONI, 2015). All'interno del sito la specie risulta comune, localmente abbondante nel complesso V1-V2.

Secondo il Piano Forestale Regionale del Distretto n. 21 "Trexenta" (BACCHETTA et al., lc), i paesaggi sulle marne, marne arenacee e arenarie marnose oligo-mioceniche che ospitano il sito in esame presentano una notevole attitudine per la serie sarda, calcicola, termomesomediterranea della quercia di Virgilio (*Lonicero implexae-Quercetum virgilianae*). In particolare, si riscontra la potenzialità per la sola subassociazione tipica *quercetosum virgilianae*, pur mancando cenosi ben espresse in tutto il territorio considerato, se non lungo il corso medio del *Rio Mannu*. La struttura e fisionomia dello stadio maturo è data da micro-mesoboschi dominati da latifoglie decidue (*Quercus virgiliana*) e secondariamente da sclerofille, con strato fruticoso a medio ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose. Rispetto agli altri querceti caducifogli della Sardegna sono differenziali di questa associazione le specie della classe *Quercetea ilicis*, quali *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Lonicera implexa* e *Rhamnus alaternus*. Dal punto di vista bioclimatico questi querceti si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il termomediterraneo superiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo inferiore-subumido superiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo inferiore-subumido superiore. Gli stadi successionali sono rappresentati da arbusteti riferibili all'ordine *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*, formazioni dell'alleanza *Pruno-Rubion* (associazione *Clematido cirrhosae-Crataegetum monogynae*) e prati stabili inquadrabili nell'alleanza del *Thero-Brachypodium ramosi*. Gran parte delle colline mioceniche con morfologia tipicamente arrotondata è caratterizzata da garighe mediterranee calcicole ad ampelodesma, riferibili al *Cisto incani-Ampelodesmetum mauritanici*. Esempi interessanti di queste formazioni sono osservabili sulle aree collinari tra Villanovafranca, Gesico e Guasila.

Gli ambiti ripariali, con riferimento soprattutto al bacino del *Riu Flumini Mannu* e *Riu Lanessi*, sono caratterizzati dalla presenza del geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (*Populenion albae, Fraxino angustifoliae- Ulmenion minoris, Salicion albae*), con mesoboschi edafoigrofili caducifogli costituiti da *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e *Salix* sp. pl. Queste formazioni hanno una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Le condizioni bioclimatiche sono di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore. I substrati sono caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille parzialmente in sospensione, con acque ricche

in carbonati, nitrati e, spesso, in materia organica, con possibili fenomeni di eutrofizzazione. Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose come *Nerium oleander*. Più esternamente sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

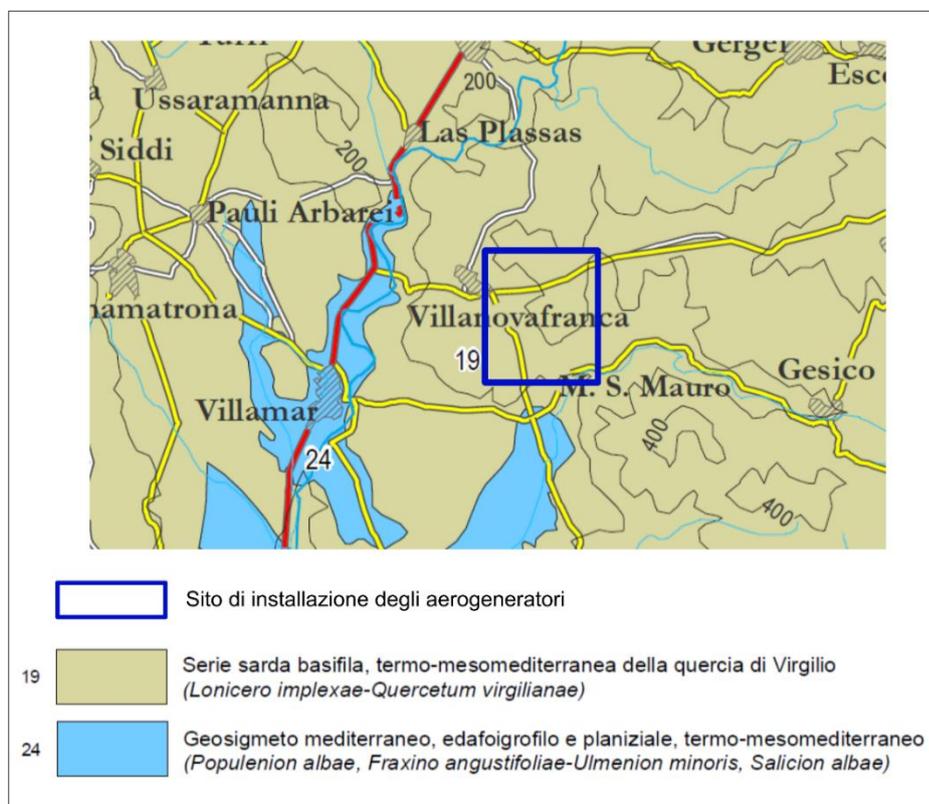


Figura 8.14 Vegetazione potenziale del sito. Fonte: Carta delle serie di vegetazione della Sardegna (scala 1:350.000) (BACCHETTA et al., 2009), modificato.

Il paesaggio vegetale attuale del sito consiste in un complesso mosaico di seminativi e frutteti (oliveti e mandorleti), all'interno del quale si conservano modesti lembi di vegetazione spontanea di tipo prevalentemente erbaceo perenne e basso-arbustivo. Nel complesso, si tratta di formazioni semi-naturali, fortemente influenzate e dipendenti dalle attività antropiche.

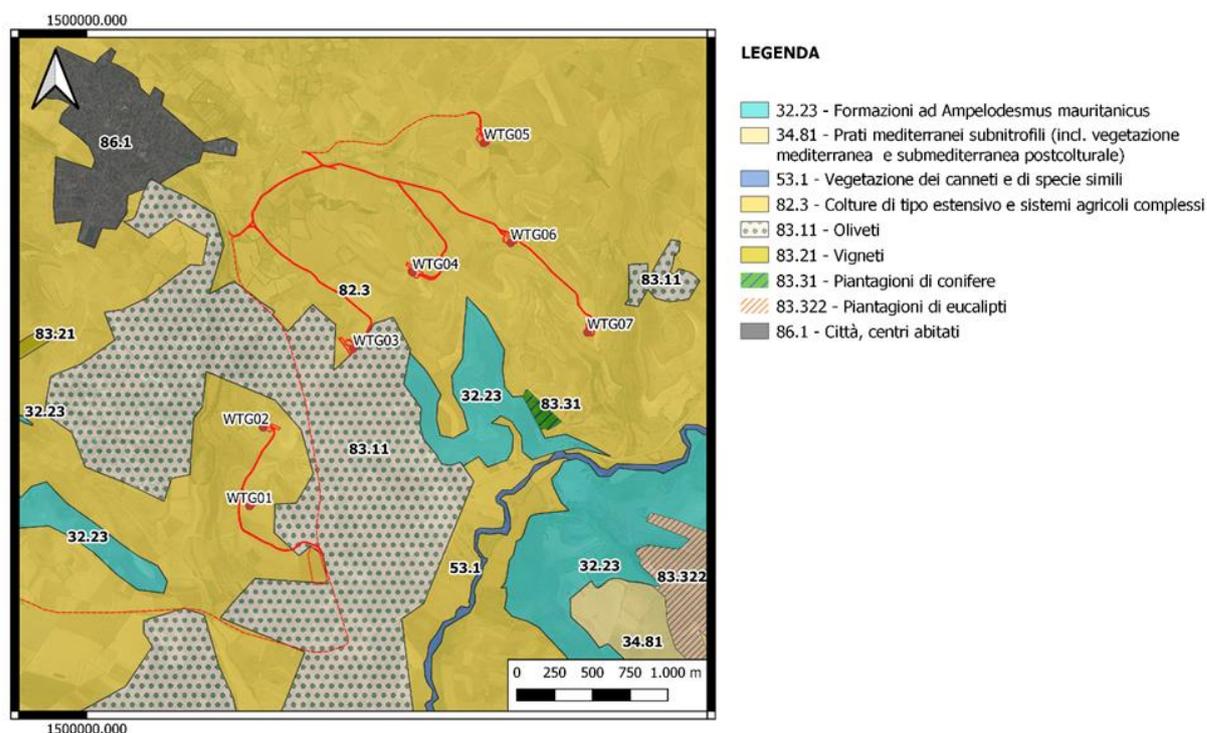


Figura 8.15\_Inquadramento dell'area secondo la Carta della Natura della Regione Sardegna: Carta degli habitat alla scala 1:50.000 (CAMARDA et al., 2011).

I seminativi a riposo da uno o due anni risultano occupati da comunità nitrofile di erbe alte annue e bienni a dominanza di *Foeniculum vulgare* e *Daucus carota*, afferenti alla classe ARTEMISIETEA VULGARIS. I terreni abbandonati da più tempo e le superfici ad elevata pietrosità non idonee alla coltivazione, sistematicamente percorse dal fuoco, risultano invece occupate da praterie perenni xeriche ad *Asphodelus ramosus* e *Dactylis glomerata* subsp. *hispánica*, localmente in fase di evoluzione verso stadi più maturi, come testimoniato dall'ingresso di alcuni elementi legnosi quali *Anagyris foetida* ed *Artemisia arborescens*. Tali formazioni si caratterizzano per una elevata ricchezza floristica, favorita dalla natura carbonatica dei substrati.

Particolarmente diffusi nel territorio sono inoltre gli ampelodesmeti: si tratta di praterie perenni alte dominate da *Ampelodesmos mauritanicus*, graminacea cespitosa di grossa taglia. Tali formazioni occupano i versanti dei deboli rilievi collinari del sito, in particolare le fasce non coinvolte dalle lavorazioni del terreno a causa dell'eccessiva acclività del pendio. Si presentano pertanto sottoforma di fasce di vegetazione disposte parallelamente alle curve di livello, mentre coperture di maggiore estensione possono essere osservate nelle aree sommitali di alcuni rilievi collinari, non idonee alla coltivazione. Gli ampelodesmeti risultano fortemente dipendenti dalle pratiche agricole tradizionali, in particolare dagli abbruciamenti periodici.

Le restanti formazioni erbacee sono rappresentate dalle comunità spiccatamente nitrofile di margini stradali, ad elevata percentuale di specie ad ampia distribuzione, afferenti alle classi STELLARIETEA MEDIAE ed ARTEMISIETEA VULGARIS.

Le formazioni di macchia mediterranea risultano poco diffuse nel sito. Queste, costituite da *Pistacia lentiscus* ed *Olea europaea* var. *sylvestris*, sporadicamente con *Rhamnus alaternus*, si presentano generalmente con un medio-alto grado di copertura e con ridotte estensioni, a mosaico con formazioni erbacee. Nelle superfici direttamente coinvolte dalle opere, tali

formazioni risultano assenti, mentre singoli esemplari di olivastro e lentisco possono essere osservati lungo i margini di alcuni tratturi e sterrati oggetto di adeguamento.

Nel sito sono presenti alcuni canali di scolo costeggiati da lembi di vegetazione ripariale arborea ad olmi e pioppi (*Ulmus minor* e *Populus alba*). La restante vegetazione igrofila di tali luoghi è rappresentata da cespuglieti di *Rubus ulmifolius* e canneti di *Arundo donax*, raramente associati ad esemplari di *Tamarix* sp. pl.

Per gli aspetti conservazionistici si è fatto riferimento alle seguenti opere: *Interpretation Manual of European Union Habitats, version EUR 28 (European Commission, DG-ENV, 2013)*; *Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (BIONDI et al. 2010)*; *Il Sistema Carta della Natura della Sardegna (CAMARDA et al., 2015)*. Sulla base delle indicazioni fornite dalle opere sopra citate, è possibile individuare, per il territorio in esame, le seguenti formazioni vegetazionali di rilievo e di interesse conservazionistico:

- Praterie di *Ampelodesmos mauritanicus* (ampelodesmeti);
- Formazioni erbacee afferenti al *Thero-Brachypodietea*;
- Formazioni ripariali a *Populus alba* e *Ulmus minor*.

Le formazioni di *Ampelodesmos mauritanicus* (ampelodesmeti) costituiscono una sottoclasse dell'habitat 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" (Sottotipo 32.23: Cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus*). Sebbene l'ampelodesma rappresenti un elemento floristico tipico delle formazioni arbustive termomediterranee, le comunità a netta dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* assumono più frequentemente un significato di formazione vegetale secondaria, a seguito dell'eliminazione della vegetazione legnosa messa in atto dall'uomo per scopi culturali. L'ampelodesmeto può costituire inoltre una vegetazione di ripresa a seguito dell'abbandono dei terreni agricoli; ne sono un esempio i versanti terrazzati delle aree collinari del Campidano, colonizzati da fitte coperture di *Ampelodesmos mauritanicus* a seguito del progressivo abbandono dell'attività agricola di tipo tradizionale. Facendo seguito alle praterie annue del *Thero-Brachypodietea*, che innescano la successione, l'ampelodesmeto può così condurre la progressione della dinamica vegetazionale verso formazioni arbustive legnose più complesse. Il mantenimento di queste formazioni è quindi favorito dalla persistenza di alcune pratiche agronomiche tradizionali. Ottime rappresentazioni dell'habitat possono essere osservate presso il vicino Sito Natura 2000 n. ITB042237 "Monte San Mauro". All'interno di tale sito, alcune tipologie di formazioni erbacee a dominanza di graminacee ed altre essenze sia annuali che perenni vengono inquadrare nell'habitat prioritario 6220\* "Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*". In particolare vengono inquadrare in tale habitat le praterie perenni a prevalenza di *Brachypodium retusum*, *Lygeum spartum* e *Brachypodium dystachyon*. Tali formazioni di pregio vengono distinte dalle restanti fitocenosi erbacee, meno evolute, a prevalenza di essenze nitrofile e subnitrofile, inquadrare come "vegetazione antropozoogena in aree agricole". All'interno del sito in esame, non si osservano comunità erbacee con presenza di *Brachypodium retusum* e *Lygeum spartum*.

Le formazioni ripariali a *Populus alba* e *Ulmus minor* si presentano sottoforma di modesti nuclei e fasce lungo canali di scolo e zone interessate da una certa disponibilità idrica, a ridosso di seminativi, incolti e tratturi. Non si riscontrano quindi veri e propri boschi alluvionali e ripariali.

## 8.5 SISTEMA DELLE RELAZIONI DI AREA VASTA

Il sistema delle relazioni che definiscono l'assetto dei luoghi e imprimono una specifica impronta paesaggistica all'area può riferirsi:

- al sistema della Piana del Campidano che attraversa la porzione occidentale della Sardegna centro-meridionale, dal Campidano di Cagliari si estende sino al Campidano di

- Oristano, considerata un punto di riferimento per la produzione di beni alimentari (vino, olio, cereali, altri prodotti agricoli, etc.);
- all'importanza strategica della direttrice infrastrutturale della Strada Statale 197 di S. Gavino e del Flumini di collegamento tra i territori del *Campidano*, della *Marmilla* e del *Sarcidano* e la Strada Statale 131 (collegata alla SS197 poco a sud di Sanluri);
  - alle dinamiche evolutive e di sviluppo dell'Area Metropolitana di Cagliari;
  - alla marcata impronta ambientale del sistema di rilievi del *Gerrei* a est e la sua importante attrattività turistica in ambito escursionistico;
  - all'unicità paesaggistica dei profili a *mesa* dei numerosi altipiani basaltici tipici della *Marmilla* (la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altipiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serri*);
  - alla marcata attrattività turistica e storico-archeologica dell'area della regione storica della *Marmilla* stessa, con aree di spiccato interesse (complessi nuragici come ad esempio *Barumini* e *Su Mulinu*, ma tante altre emergenze storiche e archeologiche di pregio).

Su scala ristretta dell'ambito di intervento può riferirsi al rapporto simbiotico delle popolazioni dell'interno con la terra, testimoniato dalla prosecuzione delle tradizionali pratiche agro-zootecniche, in particolare legate alla produzione di vino e olio, grano e altri seminativi e dello zafferano Dop.

Alle presenti considerazioni che consentono di inquadrare in termini generali i connotati paesaggistici segue una parte di relazione strutturata in termini analitici, in funzione delle indicazioni suggerite dal D.P.C.M. 12/12/2005.

## 8.6 ASSETTO INSEDIATIVO E SINTESI DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE

### 8.6.1 Il territorio della Marmilla

Le seguenti informazioni sono state tratte dal volume "I manuali del recupero dei centri storici della Sardegna, volume IV. Architetture delle colline e degli altipiani centro meridionali: Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Siurgus, Gerrei, Marghine, Planargia, Barigadu, Montiferru, Guilcer" - Regione Autonoma della Sardegna, Università degli Studi di Cagliari - Dip. Architettura, Università degli Studi di Sassari - Dip. Architettura e Pianificazione, DEI Tipografia del Genio Civile (2009).

Il territorio della Regione storica della *Marmilla* comprende 17 centri urbani: Gesturi, Genuri, Setzu, Tuili, Barumini, Turri, Las Plassas, Ussaramanna, Siddi, Pauli Arbarei, Villanovafranca, Collinas, Villanovaforru, Lunamatrona, Villamar, Furtei e Segariu.

L'aspetto geografico caratterizzante della *Marmilla* è la sua posizione tra la Piana del Campidano a ovest e sud, il *Monte Arci* a nord-ovest (all'interno della regione storica dell'*Alta Marmilla*), la catena di rilievi del *Gerrei* a est e gli altipiani basaltici ((la *Giara di Gesturi* costituisce l'elemento paesaggistico dominante per le sue dimensioni, ma sono presenti anche degli altipiani più piccoli come: *Pranu Siddi*, *Pranu Mannu*, *Pranu Muru* e *Sa Giara di Serri*).

Il nome di questa regione storica deriva probabilmente dalla presenza delle vaste colline tondeggianti, somiglianti verosimilmente a mammelle (dal latino *mamilla*) o, ancora, dalla presenza di molte paludi nella zona tanto da far apparire il paesaggio come punteggiato da "mille mari".

Nel periodo romano questa porzione di territorio, insieme alla *Trexenta*, veniva chiamata “il granaio di Roma” in quanto una delle zone con la maggiore produzione di grano e cereali. Questa grande fertilità ha garantito uno sviluppo agricolo tale da favorire la nascita di numerosi agglomerati urbani.

Il sistema insediativo dell’area collinare e degli altipiani del centro Sardegna, coincidente anche con il territorio della regione della *Marmilla*, conserva oggi immutata la sua matrice medioevale costituita da una trama molto fitta di piccoli villaggi uniformemente distribuiti sul territorio, in cui spiccano alcuni centri di riferimento di particolare importanza. Nel vasto ambito che va dal *Marghine* a nord al *Parteolla* a sud, prende forma il sistema insediativo di maggiore densità per l’intera Isola, quello con il più alto numero di villaggi e in cui la presenza umana è di gran lunga più stabile e storicamente consolidata. Si possono riconoscere all’interno di questo contesto territoriale reti di villaggi con caratteri economico-produttivi e culturali omogenei. Tra questi la corona di villaggi che si attesta ai piedi delle due *Giare di Gesturi* e di *Siddi* e quelli della valle del *Flumini Mannu* nella bassa *Marmilla*.

Nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della *Marmilla* e del *Sarcidano* storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione pretesi sul territorio. Proprio a proposito della *Marmilla* Alberto Della Marmora, qualche anno prima dell’Angius, scriveva nel suo Itinerario dell’Isola di Sardegna che “[...] *in inverno, il fango delle strade della Marmilla ha reso, fino a questi ultimi tempi, molto difficile le comunicazioni sia con le regioni vicine, sia tra i diciassette paesi che ne fanno parte*”. Durante il periodo del riformismo sabaudo la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento e, come sottolinea lo stesso Della Marmora, “[...] *le popolazioni si sono date da fare [...]; in molti punti si è cominciato a costruire delle strade comunali e anche dei tratti di una doppia strada provinciale che deve attraversare questa regione finora dimenticata*”, collegando gli abitati della *Marmilla* fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.

La struttura insediativa che viene a delinearci a seguito del rapporto uomo-ambiente si presenta caratterizzata da villaggi con abitazioni che riflettono quelle che un tempo erano le due funzioni principali da assolvere: la residenza e il fulcro delle attività agricole. La tipologia prevalente è, infatti, quella della casa a corte che è non solo luogo dell’abitare, ma anche del lavoro. In essa si svolgono gran parte delle attività di lavorazione e stoccaggio della produzione dei campi e dispone, quindi, di una serie di annessi funzionali a tali attività (cantine, frantoi, depositi, ricoveri per il bestiame da lavoro e domestico, etc.). Il modello abitativo della *Marmilla* fa riferimento alla tipologia edilizia chiamata a doppia corte su lotto passante, in particolare nelle aree collinari, determinando una densità edilizia bassa e riscontrabile ancora oggi in alcuni dei suoi centri urbani.

La dimensione consistente delle corti interne è testimonianza di una comunità dedita interamente alle attività agricole e pastorali, ma sono presenti alcuni isolati, all’interno dei centri urbani, costituiti dall’aggregazione di case mono o bicellulari. Questo indica che, all’interno della struttura della società rurale, non mancavano braccianti e pastori non possidenti.

In gran parte la casa si colloca in una dimensione di estrema ruralità e la corte, di norma unifamiliare, si configura come l’estensione all’interno del villaggio dei luoghi della produzione agricola. Un altro aspetto importante è la presenza, all’interno di quasi ogni abitazione, di un pozzo per l’approvvigionamento idrico e di un forno per il pane. Si delinea, così, un’organizzazione sociale che si basa sull’autosufficienza di singoli gruppi o di limitati clan familiari. La regola tipologica di questi ambiti è quella definita dalla sequenza strada-corte-casa che definisce il sistema di rapporti tra spazi pubblici e proprietà private.

L’esiguità degli spazi pubblici denunciava le dimensioni di una vita sociale ridotta e limitata, testimoniata anche dalla tipologia delle abitazioni spesso articolate attorno a corti di varie dimensioni rivolte verso l’interno. I villaggi erano intimamente compenetrati con il territorio

circostante tanto da costituire un'unità inscindibile. L'ambiente naturale offriva la risorsa primaria da cui dipendeva la vita stessa della comunità ed il suo sfruttamento seguiva un insieme di regole attente al rispetto degli equilibri naturali.

Abitata fin dall'epoca preistorica, la *Marmilla* pullula di testimonianze nuragiche di notevole interesse storico-archeologico come, ad esempio, il villaggio nuragico e il *Nuraghe di Barumini*, che è stato dichiarato patrimonio dell'Umanità dall'Unesco nel 1997, quello di *Su Mulinu*, in territorio di Villanovafranca e il *Nuraghe Arrubiu*, che si trova in località Orroli. Più recenti, ma non per questo di minore interesse, il Castello di Las Plassas, storica dimora e baluardo difensivo del Giudicato d'Arborea edificata nel XII secolo, e la Casa Cinquecentesca Zapata a Barumini, in cui elementi di architettura civile ispanica si fondono alle ispirazioni rinascimentali sarde.

Il gran numero di cave di estrazione e di officine litiche di prima lavorazione disseminate sui versanti del *Monte Arci*, sono una testimonianza del grande mercato legato all'antica estrazione dell'ossidiana (*l'aurum nigrum*, preziosissimo minerale vulcanico), che prese avvio 8000 anni fa e che approvvigionò tutto il territorio sardo, la Corsica, l'Italia Settentrionale, la Provenza e la Catalogna, rivestendo un ruolo primario nell'economia della Sardegna antica.

Risalenti all'epoca storica, testimonianza della presenza punica e romana e dell'età medioevale, sono, invece, tra gli altri, i resti della colonia romana *Iulia Augusta Uselis*, avamposto militare con la funzione di controllo delle vie di comunicazione verso il *Sarcidano* e le *Barbagie*, i resti del castello medioevale, inserito all'interno del Parco Aymerich in Laconi (nell'*Alta Marmilla*), luogo di svago, secondo la tradizione, di Eleonora d'Arborea.

Ma è nel periodo giudicale che troviamo la *curatoria di Marmilla*. Secondo le attestazioni dell'XI secolo la Sardegna era suddivisa in quattro giudicati. Ciascun giudicato costituiva un'entità statutale autonoma, ed era suddivisa in circoscrizioni di varia estensione, le *curatorie*, dalla trama insediativa fitta e stratificata costituita dalle *villae*, villaggi popolati da comunità di uomini liberi, cui si affiancavano le *domus*, aziende fondiarie signorili a conduzione servile. Per quanto riguarda la *Marmilla*, il capoluogo è stata la villa di *Mara Arbarei*, l'odierna Villamar, che faceva parte del giudicato di Arborea e dipendeva dalla *curatoria della Marmilla*.

I quattro Giudicati avevano una spiccata vocazione terrigena. La stessa economia di tipo curtense, basata quasi esclusivamente sull'agricoltura e sulla pastorizia, conferma questa vocazione. Un altro elemento della rinascita agricola sarda fu costituito dalle nuove fondazioni monastiche. Benedettini e Camaldolesi, soprattutto, contribuirono alla ripresa agricola. Anche questo fenomeno, in parte, rientra nell'ottica continentale dei Giudici, i quali chiamarono i monaci anche per risollevare le sorti dell'enorme patrimonio agricolo dell'Isola, caduto in deplorabile abbandono dopo la partenza dei monaci bizantini. L'economia agricola della Sardegna era legata intimamente all'interesse dei monaci e il denaro era fine a sé stesso anziché mezzo di progresso. La schiavitù era ampiamente diffusa e si susseguirono una serie di lotte e ribellioni sino alla rivoluzione pacifica guidata da Francesco d'Assisi per eliminare proprio la schiavitù. Il Medioevo finì, in Italia ed anche in Sardegna, con l'emancipazione dei servi, con la libertà degli schiavi.

Il territorio in esame, di antica tradizione agricola, assai apprezzato per la sua particolare fertilità e per la produzione di un ottimo grano duro, a partire dagli anni '50 e '60 del Novecento ha risentito della crisi dei campi, come gran parte delle aree interne della Sardegna. Molti giovani sono stati costretti, quindi, a emigrare verso le aree a sviluppo industriale, lasciando agli anziani il compito di tenere vive le case e conservare un qualche legame con la terra. Molti dei centri abitati, per lo più piccoli agglomerati rurali che non superano i mille abitanti, sono così popolati da una forte maggioranza di anziani pensionati e da uno sparuto numero di giovani famiglie.

## 8.6.2 Il comune di Villanovafranca

Il toponimo Villanovafranca è composto da “*villanova*” e dall’aggettivo “*franca*” che, secondo alcuni studiosi, rimanda alla franchigia concessa al luogo dal feudatario per un dato tempo a coloro che sarebbero andati a stabilirvisi. Per la mancanza di fonti, tuttavia, non si sa con certezza se la villa sia nata all’atto dell’attribuzione delle concessioni o se sia sorta in funzione rurale come tutte le altre “*Villanovae*” sarde e abbia completato il suo nominativo con l’aggiunta del termine “*franca*” appunto.

È menzionato per la prima volta in un documento del 1219: sviluppato intorno alla parrocchiale di San Lorenzo, l’insediamento ha origini molto antiche, testimoniate dai numerosi siti archeologici. Ebbe un’importante stagione in epoca giudicale e, in seguito alla caduta del Giudicato di Arborea, di cui faceva parte, il territorio passò alla baronia di Las Plassas dopo un breve periodo sotto il dominio degli Aragonesi, per poi divenire feudo della famiglia Zapata e ottenere l’indipendenza nel 1839.

Il suo territorio è costellato di numerosi siti archeologici. Fu frequentato sin dalla preistoria e abitato poi in epoca punica e romana. La maggiore testimonianza è il nuraghe *Su Mulinu*, a meno di un chilometro dal paese, risalente al 1500 a.C. e composto da più tipologie costruttive, come quelle a corridoio e a falsa cupola. Gli scavi hanno restituito un prezioso cimelio, unico nel suo genere: un altare sacrificale nuragico con vasca in arenaria locale, rinvenuto all’interno del vano. L’altare riveste enorme importanza nello studio della controversa utilizzazione dei nuraghi.

Il sito fu abbandonato intorno al IV secolo a.C. All’interno di una sua torre è stato ritrovato l’unico esempio di altare nuragico della prima Età del Ferro: una pietra scolpita a motivi verticali con un’effigie della dea Luna.

Sotto il profilo della lettura territoriale del centro di antica e prima formazione è opportuno rilevare come, lungo la viabilità principale che attraversa l’intero centro in direzione est ovest, via XX Settembre, che poi si dirama in corrispondenza di Piazza Risorgimento, fulcro del centro matrice, in via Umberto Primo e Via Roma, sono presenti gli edifici più rappresentativi della collettività pubblica: gli edifici comunali, il Civico Museo Archeologico “*Su Mulinu*” e la Chiesa di San Sebastiano. All’estremità ovest lungo il Viale Umberto, si raggiunge la Parrocchia di San Lorenzo, intorno alla quale si è formato il primo agglomerato di Villanovafranca.

## 8.6.3 Rapporti tra il patrimonio archeologico censito e gli interventi in progetto

Per ogni informazione circa la componente archeologica nell’area del sito in progetto si rimanda alla relazione archeologica (Elaborato WVNF-RA19).

## 8.7 APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI (BIOTOPI, RISERVE, PARCHI NATURALI, BOSCHI)

L’area di intervento è esterna rispetto ai siti maggiormente sensibili sotto il profilo ecosistemico, riferibili ai più prossimi SIC/ZSC e/o ZPS.

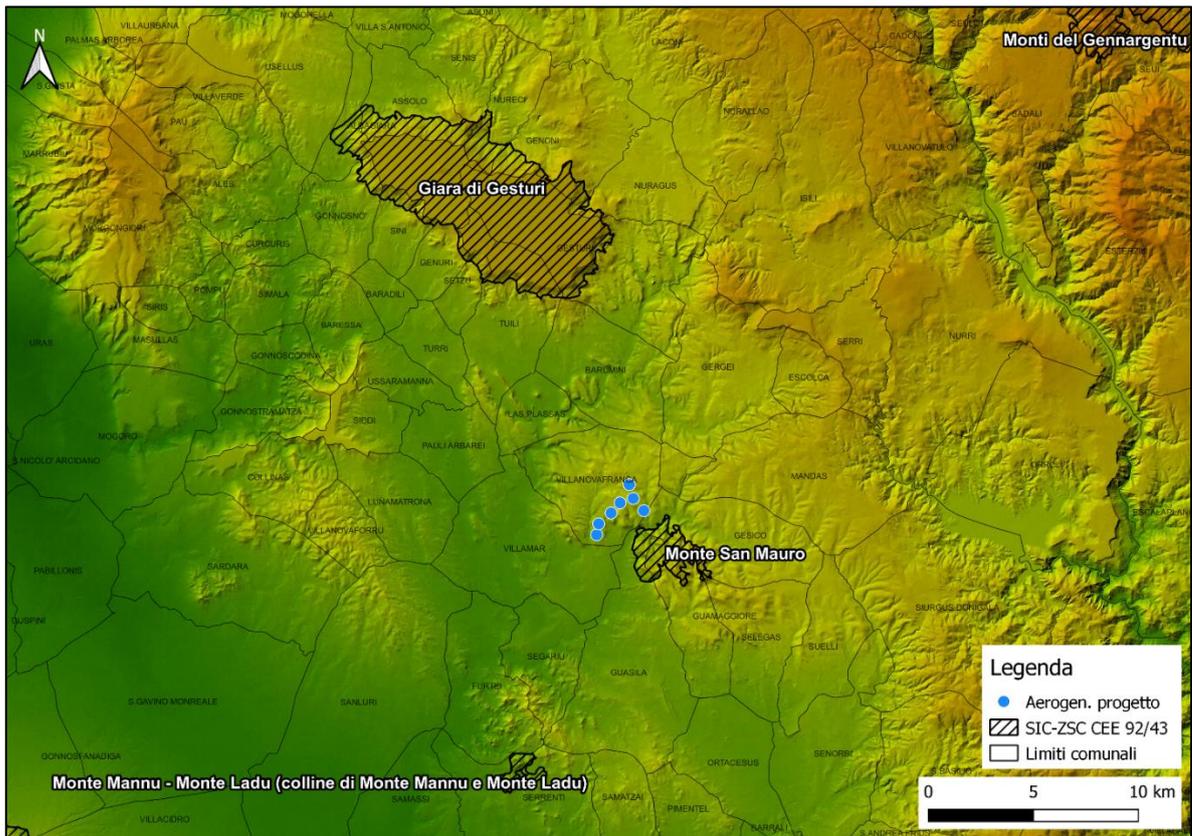


Figura 8.16\_Aree SIC-ZSC CEE 92/43 nel contesto di area vasta.

In particolare, l'area ZSC denominata "Monte San Mauro" si trova a sud-est dell'impianto ad una distanza di poco meno di 1 km dall'aerogeneratore più vicino (V7): all'interno di tale ZSC le aree non più coltivate vengono riconquistate dalle steppe ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Infatti, i substrati marnosi di questo ampio territorio, i suoli profondi, congiuntamente all'attività pastorale e periodicamente agricola, favoriscono lo sviluppo degli ampelodesmeti. Questa specie è ritenuta, così come indicato nel Piano Forestale Regionale, di importanza conservazionistica.

All'interno dell'area vasta si possono individuare due ulteriori aree SIC: nella porzione di territorio a sud dell'impianto, nel comune di Serrenti si trova l'area SIC denominata "Colline di Monte Mannu e Monte Ladu" ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di quasi 11km; a nord-ovest dell'area di impianto si trova la SIC denominata "Giara di Gesturi" ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di circa 9 km.

Per quanto riguarda le aree ZPS, all'interno dell'area vasta se ne possono segnalare tre, comunque abbondantemente distanti dall'area dell'impianto: la prima a nord-ovest denominata "Giara di Siddi" che si trova ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di quasi 10 km; la seconda, a ovest, denominata "Campidano Centrale" ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di circa 28 km; la terza, a sud-est dell'impianto, è denominata "Monte sei Sette Fratelli" e si trova ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di circa 28 km.

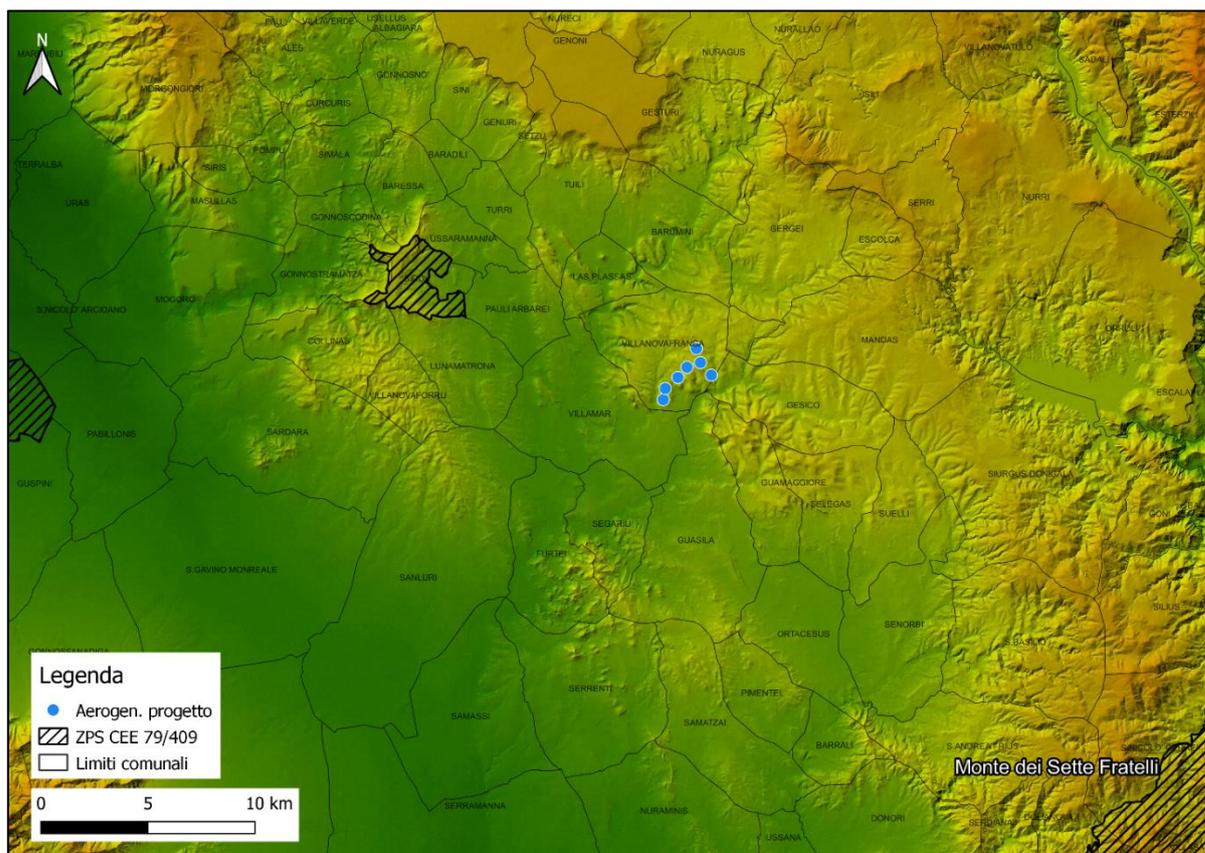


Figura 8.17\_Aree ZPS CEE 79/409 nel contesto d'area vasta.

## 8.8 SISTEMI INSEDIATIVI STORICI (CENTRI STORICI, EDIFICI STORICI DIFFUSI)

Il tessuto urbano di Villanovafranca, distante circa 1,8 km dall'area di progetto, si sviluppa su un terreno collinare e a forte vocazione agricola che ha definito la tipologia abitativa della casa a corte nella quale era possibile avere gli spazi necessari per lo stoccaggio e la trasformazione, in particolare, dei cereali prodotti, ma anche per gli animali domestici e da lavoro.

Nella cartografia a disposizione è fortemente riconoscibile la presenza delle case con le caratteristiche corti interne. Proprio per la forte vocazione agricola e legata alla pastorizia, in alcune aree del centro urbano sono presenti isolati costituiti dall'aggregazione di case mono o bicellulari dove alloggiavano braccianti e pastori non possidenti.

Un elemento ricorrente è il portale: attraverso questo elemento avviene il passaggio strada-corte/casa, elemento singolare della cultura costruttiva locale, la cui funzione era quella di consentire l'accesso del carro trainato dal giogo dei buoi e che, solo a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, diventa elemento decorativo per rispondere all'esigenza di riflettere, all'esterno della cortina muraria, lo status sociale del proprietario.

Il portale, inoltre, è l'unico punto in cui si interrompe la continuità del muro che circonda la corte interna e che si affaccia sulla strada. In parte della *Marmilla* diventa un elemento identificativo e distintivo dell'abitazione.

L'asse stradale principale che attraversa il centro urbano di Villanovafranca, in direzione nord-ovest sud-est, è l'attuale via XX Settembre, che poi si dirama in corrispondenza di Piazza Risorgimento, fulcro del centro matrice, in via Umberto Primo e Via Roma. La SP36 corre quasi parallelamente all'asse viario principale di Villanovafranca sino a congiungersi, a ovest, con la SS196.



*Figura 8.18\_Mappa catastale di primo impianto geometrico (inizi del '900) del centro abitato di Villanovafranca.*

Nel centro di prima e antica formazione sono presenti alcuni edifici di particolare rilievo come: la parrocchia di San Lorenzo, attorno alla quale si è formato il primo nucleo urbano di Villanovafranca, la Chiesa di S. Francesco da Paola, la Chiesa di San Sebastiano e il Civico Museo Archeologico "Su Mulinu".

La parrocchia di San Lorenzo nasce come chiesa tardo gotica con lo schema planimetrico principale dell'edificio che si può far risalire al XVII secolo. La Chiesa, infatti, è a navata unica, sulla quale si aprono quattro cappelle, due per lato. A questa struttura, con uno schema semplice e riconoscibile, si sono sovrapposti in un periodo successivo degli altri corpi di fabbrica che hanno reso più complesso l'impianto planimetrico dell'edificio.



*Figura 8.19\_Chiesa di San Lorenzo Martire (Fonte: Sardegna Turismo).*

La chiesa di San Francesco da Paola, fino al 1910, era dedicata in realtà al culto della Santa Caterina Martire e Vergine. Questa notizia permette, attraverso i Libri della Parrocchia del Paese e i “Libri dei Defunti” custoditi nella curia di Oristano, di ipotizzare che la chiesa esistesse già attorno alla metà del XVII secolo. Dal 1787 i Padri Minimi di San Francesco da Paola avevano l’uso della chiesa, così, intorno al 1907 si cambiò il nome passando dal culto della Santa a quello di San Francesco da Paola. La chiesa si presenta oggi con un impianto planimetrico ad aula coperta da un solaio ligneo su archi diaframma, con presbiterio a pianta quadrata.



*Figura 8.20\_Chiesa di San Francesco da Paola (Fonte: Comune di Villanovafranca).*

La piccola chiesa di San Sebastiano sorge nel centro di Villanovafranca, nell'odierna via XX Settembre. Le sue origini risalgono al XVII secolo circa, anche se non si hanno notizie precise al riguardo.



*Figura 8.21\_Chiesa di San Sebastiano (Fonte: Comune di Villanovafranca).*

Infine, in posizione centrale nell'abitato si affaccia sulla Piazza Risorgimento l'edificio del Museo Civico "Su Mulinu", un esempio di architettura contadina con le tipiche abitazioni rurali realizzate con la muratura a vista, in pietra locale. Il museo ha sede nel ristrutturato ex Monte Granatico, edificato nella metà dell'Ottocento, ed espone reperti ritrovati nell'agro di Villanovafranca, di datazione compresa fra la preistoria e l'alto medioevo. Notevole interesse rivestono i materiali rinvenuti durante le campagne di scavo condotte nel nuraghe trilobato *Su Mulinu*, situato in prossimità del paese. Questa fortezza, nell'evoluzione delle sue strutture, offre un prezioso compendio, unico nel suo genere, dello sviluppo dell'architettura nuragica dalle forme più arcaiche alla "tholos". Oltre ai reperti, riferibili alle varie fasi di frequentazione dell'edificio, a partire dal XVI sec. a.C., è degna di nota la ricostruzione scenografica dello straordinario altare a forma di nuraghe, rinvenuto nel vano centrale della fortezza e datato al IX-VIII sec. a.C.



*Figura 8.22\_Civico Museo Archeologico "Su Mulinu" (Fonte: Sardegna Turismo).*

Rispetto ai suddetti sistemi insediativi storici, l'intervento proposto si inserisce in un ambito paesaggistico differente e ad essi del tutto estraneo.

## **8.9 PAESAGGI AGRARI**

La caratteristica peculiare del paesaggio dell'area in esame è definita dalla forte e storica vocazione agricola di questo territorio. Sono presenti vaste aree quasi completamente prive di copertura arborea ed arbustiva, ad esclusione di alcune aree dedicate ad oliveti, a colture temporanee associate all'olivo e ad alcune fasce di territorio piantumate ad eucalipti.

In particolare, l'area dove si trova l'impianto risulta essere dedicata a seminativi non irrigui e prati artificiali.

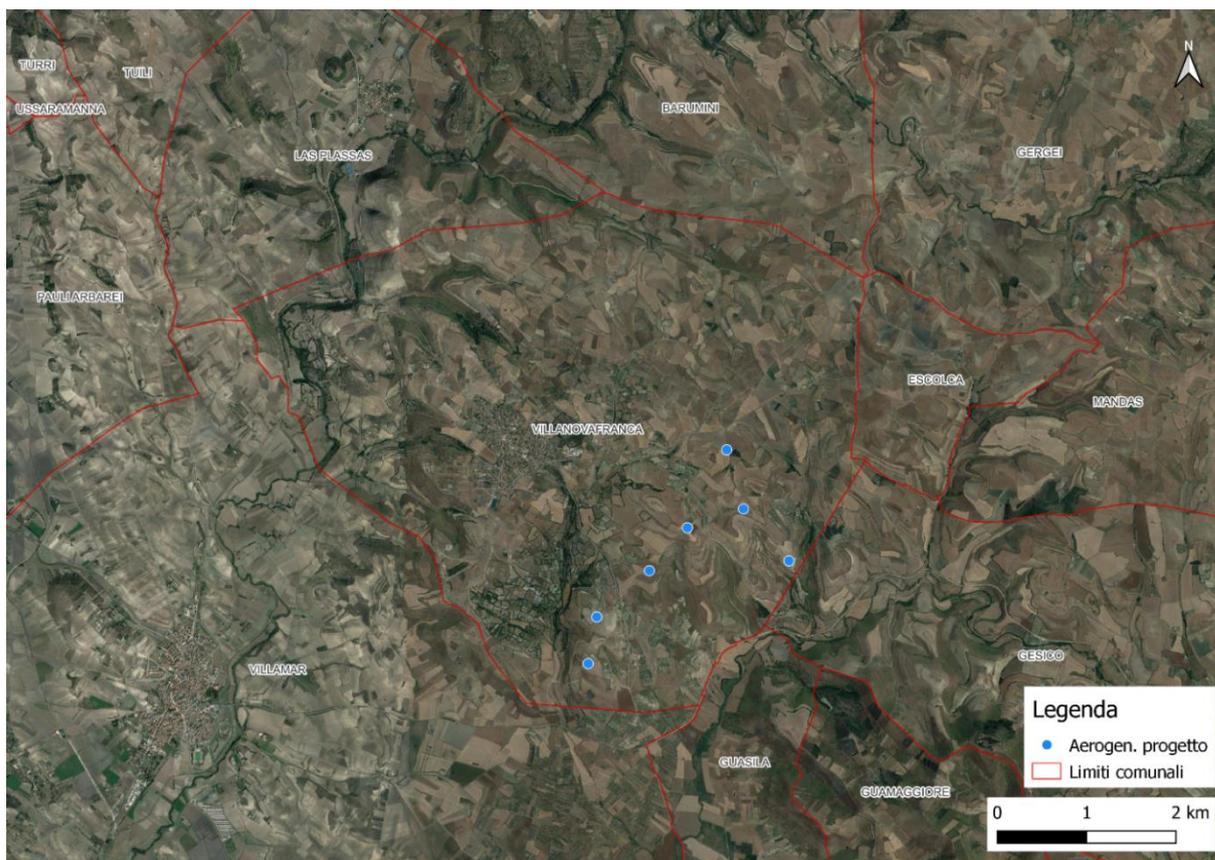


Figura 8.23\_Paesaggio della trama di campi nell'area del parco eolico in progetto e nel suo intorno, privo quasi completamente di vegetazione arborea o arbustiva.

La conformazione morfologica del settore di intervento, contraddistinta da estese superfici sub pianeggianti o in debole pendenza, sinuoso nelle sue forme, ha favorito un importante utilizzo antropico dei luoghi che ha notevolmente condizionato la conservazione della copertura vegetazionale originaria, ora variamente degradata da coltivazioni, sovra-pascolo, disboscamenti e decespugliamenti.

In particolare, l'attuale paesaggio agrario risulta definito dall'utilizzo dei suoli agricoli locali per coltivazioni di cereali e frumento, ma anche di ortaggi, foraggi, vite, olivo, mandorlo e soprattutto dello zafferano, prodotto a marchio Dop. Sono presenti anche delle aree dedicate al pascolo di bovini e ovini.

Le aree con una maggiore presenza di vegetazione sono quelle attorno ai rii o ai canali d'acqua, in particolare subito a ovest dell'impianto, dove scorre il *Riu Sa Canna*, e nella porzione a nord-ovest del territorio comunale di Villanovafranca attraversata dal *Flumini Mannu*.



Contribuisce alla caratterizzazione del paesaggio di quest'area la presenza di aree dedicate alla produzione di vino, di olio e zafferano a marchio DOP.



*Figura 8.25\_Vigneti e oliveti presenti nel territorio in esame.*

*Figura 8.24\_Trama dei vasti campi nei pressi della SP36, a nord est dell'aerogeneratore V5.*



Figura 8.26\_Eucalipteto.

Sono presenti anche delle aree dedicate ad eucalipteti.

## 8.10 TESSITURE TERRITORIALI STORICHE

La viabilità nella Sardegna romana fu il frutto di una lenta evoluzione, che deve essersi originata in età preistorica e protostorica, sviluppandosi poi in età fenicio-punica, soprattutto con lo scopo di collegare le principali colonie della costa occidentale e meridionale dell'isola. Le numerose arterie della Sardegna romana sono documentate solo in età imperiale e segnano ancora oggi il paesaggio isolano: da esse si dipartivano naturalmente dei rami secondari, denominati *deverticula*, vere e proprie varianti orientate a raggiungere città e villaggi in un territorio che appare nel complesso scarsamente urbanizzato.

Le denominazioni delle strade romane cambiano in modo rilevante a seconda delle fonti che vengono utilizzate: i geografi e le fonti letterarie mettono l'accento sulle principali stazioni di sosta di ambito rurale (*mansiones*), ma anche sulle città, con attenzione specifica al fenomeno urbano, ai porti ed alle principali direttrici utilizzate per il transito delle merci e dei rifornimenti.

La fase romana, pur sviluppando la rete stradale più antica, segnò comunque un momento di razionalizzazione rispetto ai precedenti percorsi nuragici, al servizio soprattutto dell'attività pastorale e della transumanza, ed agli stessi percorsi punici.

L'*Itinerarium Antonini*, un'opera che contiene la descrizione delle principali vie che attraversavano le province dell'Impero romano, distingue all'interno di un unico *iter Sardiniae* (complessivamente lungo quasi mille miglia) ben sette percorsi, che in realtà sono solo una selezione di carattere annuario rispetto ad una più ampia serie di itinerari di maggiore o di minore importanza documentati anche archeologicamente.

I sette percorsi dell'Itinerario Antoniniano in realtà possono essere schematicamente ridotti a quattro, ordinati da est a ovest, con le stazioni citate sempre da nord a sud, particolarmente diradate e distanti tra loro nelle regioni interne della Barbaria, con percorsi più brevi nell'area occidentale dell'isola, a testimonianza forse di maggiori ricchezza e disponibilità di risorse che potevano essere destinate all'ammasso nelle singole *mansiones*.

È possibile allora distinguere:

- 1) la litoranea orientale chiamata *a portu Tibulas Caralis*, lunga 246 miglia, cioè 364 km, di cui si conoscono 14 stazioni che toccavano la Gallura, la Baronia, l'Ogliastra;
- 2) la strada interna della Barbagia, chiamata *aliud iter ab Ulbia Caralis*, una variante lunga 172 miglia cioè 254 km, che con le sue 5 stazioni collegava il porto di Olbia con *Carales*, passando lungo le falde occidentali del Gennargentu e toccando il suo punto più alto (oltre 900 metri) a *Sorabile*, oggi presso Fonni;
- 3) la strada centrale sarda, chiamata *a Tibulas Caralis*, lunga 213 miglia cioè 315 km, che collegava la Gallura col Campidano toccando 10 stazioni ed attraversando le regioni centrali dell'Isola;
- 4) la litoranea occidentale, chiamata *a Tibulas Sulcis*, che toccava 14 stazioni, quasi tutte le antiche colonie fenicie e puniche della Sardegna lungo la costa occidentale.

I miliari stradali ci fanno conoscere le stesse strade con differenti denominazioni, in genere con partenza da *Karales*, da Olbia o da *Turris Libisonis*; ma anche altre strade, tronchi parziali delle litoranee oppure vere e proprie varianti.

Gli elementi più significativi sono due:

- 1) la biforcazione per Olbia della strada Centrale Sarda chiamata sui miliari *a Karalibus Olbiam*, con origine sulla Campeda: si staccava a nord della Campeda dal tronco principale, chiamato sui miliari *a Karalibus Turrem* oppure *a Turre*;
- 2) la variante tra *Sulci* e *Carales*, lungo la vallata del *Sulcis flumen*, il *Cixerri*: un percorso diretto che toccava Decimo e dimezzava quello costiero che da *Sulci* (oggi Sant'Antioco), raggiungeva *Tegula*, *Nora*, *Caralis*.

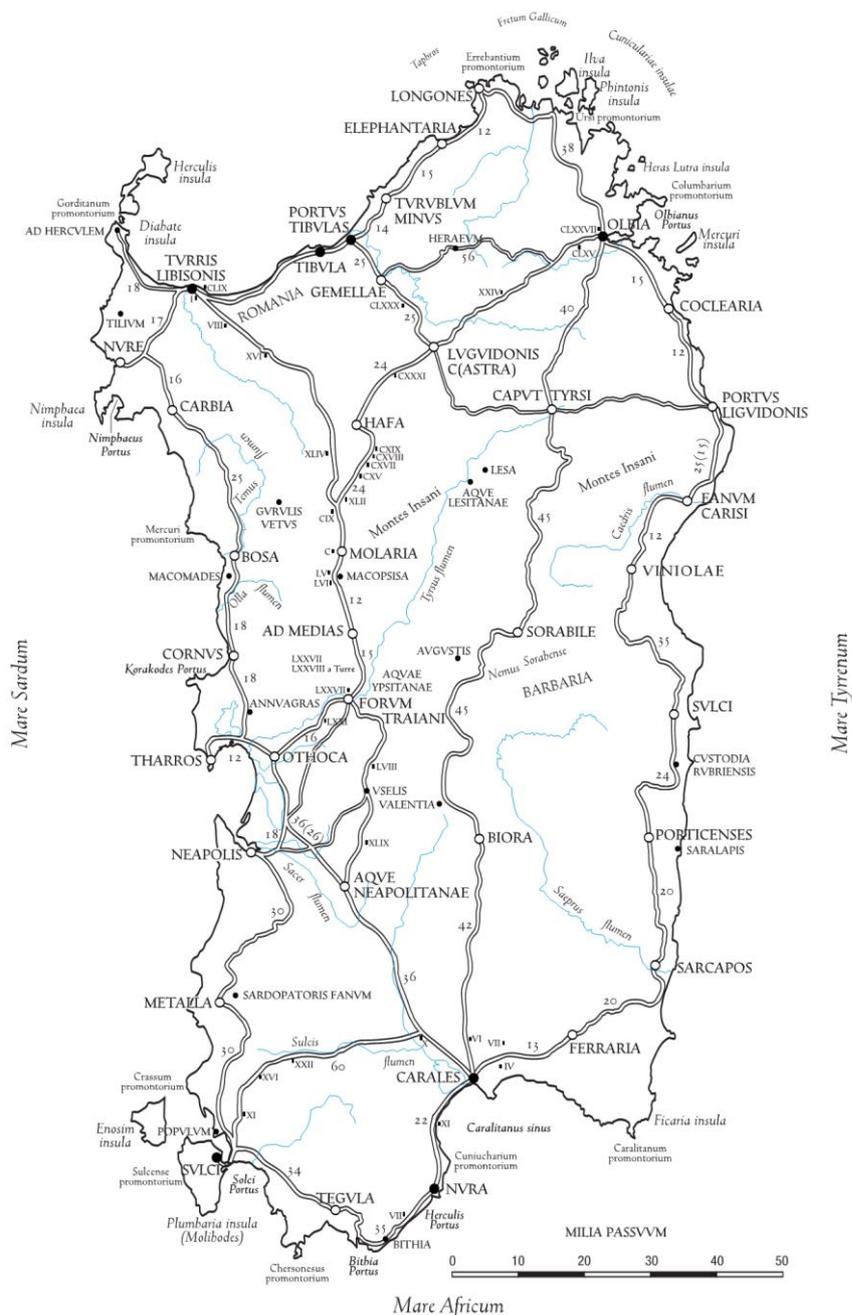


Figura 8.27\_Carta della viabilità romana in Sardegna. I numeri indicano la numerazione sui miliari stradali. I numeri arabi indicano le distanze tra le due stazioni contigue secondo l'Itinerario Antoniniano (Fonte: Storia della Sardegna Antica -2005).

La *Marmilla* si trova tra due assi viari molto importanti per la Sardegna: l'arteria che congiungeva Cagliari ad Olbia, passando all'interno dell'isola, l'attuale SS 128 Centrale Sarda e la via che collegava Carales con Turris Libisonis corrispondente grosso modo al percorso dell'odierna SS 131 Carlo Felice.

La prima costituiva una vera e propria variante per il collegamento tra i porti di Olbia e di *Carales*, ma soprattutto per il controllo militare della *Barbaria* sarda. L'itinerario, lungo 172 miglia, cioè 254 km, attraversava in profondità le *Barbagie*, passando sul versante occidentale del Gennargentu. La stessa distanza di oltre 40 miglia tra le *mansiones* ci testimonia la povertà e la scarsa urbanizzazione dell'area.

Le sole 5 stazioni ricordate dalle fonti sono:

- *Ulbia*, Olbia
- *Caput Tyrsi*, oggi Sos Muros di Buddusò;
- *Sorabile*, oggi Sorovile, in comune di Fonni;
- *Biora*, oggi Serri;
- *Caralis*.

Vista l'abbondante fertilità e la forte vocazione agricola di quest'area, tanto da essere denominata "il granaio di Roma", la costruzione di questa strada risultò fondamentale per poter trasportare il grano e altri cereali dalle aree pianeggianti della *Marmilla* e della *Trexenta* sino al Porto di Cagliari (*Caralis*) e poi verso la penisola. Sino a quel momento tali territori erano difficilmente percorribili, se non attraverso un sistema viario di connesine agropastorale. Sono state fondamentali poi le opere di bonifica che hanno contribuito a migliorare la percorrenza di tale territorio data la grande presenza di aree umide e plaudi.

La seconda invece, che ricalca il percorso dell'attuale SS 131, da *Carales* proseguiva verso nord intercettando la stazione *Aque Napolitanae*, che coincide con le attuali terme di Sardara, e *Uselis* scavalcando l'altopiano, il territorio roccioso del *Monte Arci* per arrivare alla stazione *Forum Traiani*, nei pressi di Fordongianus. Proseguiva poi verso nord sin ad arrivare a *Turris Libisonis*, l'attuale Porto Torres.

Come sottolineato in precedenza, nonostante la vicinanza reciproca, i paesi della *Marmilla* e del *Sarcidano* storicamente hanno dovuto scontare problemi di isolamento a causa delle pessime condizioni delle poche vie di comunicazione preseti sul territorio. Proprio a proposito della *Marmilla* Alberto Della Marmora, qualche anno prima dell'Angius, scriveva nel suo Itinerario dell'Isola di Sardegna che "[...] in inverno, il fango delle strade della *Marmilla* ha reso, fino a questi ultimi tempi, molto difficile le comunicazioni sia con le regioni vicine, sia tra i diciassette paesi che ne fanno parte". Solo durante il periodo del riformismo sabauda la situazione mostra i segni di una prima fase di cambiamento, facilitando i collegamenti per gli abitati della *Marmilla* fra loro e, soprattutto, con gli assi di percorrenza che a scala regionale che univano le aree interne alle città di Cagliari a sud e Oristano a nord.

Gli itinerari dei tracciati storici summenzionati non si sovrappongono, in ogni caso, con le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto.

### 8.11 APPARTENENZA A SISTEMI TIPOLOGICI DI FORTE CARATTERIZZAZIONE LOCALE E SOVRALocale

La società della *Marmilla* era autosufficiente con un territorio diviso in fasce concentriche, a diverso e complementare uso, dove attorno al nucleo abitato si estendono i seminativi e i pascoli appartenenti a tutta la comunità (*viddazzone* e *paberile*), che separano le abitazioni dai terreni incolti e boschivi (*is fundus de is biddas*) e dove le comunità insediate sono dedite all'agricoltura e alla pastorizia con specializzazioni nella coltivazione dei cereali (grano, fave, orzo, legumi, ma anche cotone e lino).

Il tessuto urbano di Villanovafranca, così come la maggioranza dei centri urbani della *Marmilla*, si sviluppa su un terreno collinare e pianeggiante a forte vocazione agricola che ha favorito la diffusione della tipologia abitativa della casa a corte.

Tale struttura edilizia è strettamente legata al territorio in cui si trova e riflette le esigenze di una società dedita all'agricoltura e alla pastorizia che vive all'aperto: nelle case a corte era, infatti, possibile avere gli spazi necessari per lo stoccaggio e la trasformazione, in particolare, dei cereali prodotti, ma anche per gli animali domestici e da lavoro.

Il passaggio strada-corte/casa avviene attraverso il portale, elemento singolare della cultura costruttiva locale, la cui funzione è quella di consentire l'accesso del carro trainato dal giogo dei buoi e che solo a partire dalla seconda metà dell'Ottocento diventa elemento decorativo per rispondere all'esigenza di riflettere, all'esterno della cortina muraria, lo status sociale del proprietario. La cortina muraria, diffusa principalmente nella parte bassa della *Marmilla*, era continua ad eccezione del punto di accesso pedonale archivoltato. I muri delle corti raffigurano il paesaggio urbano della *Marmilla* e riflettono sui luoghi pubblici la massività e i colori del materiale lapideo locale.

Un altro elemento caratterizzante la casa marmillesa è il loggiato, che si manifesta ancora oggi in mutevoli varianti. Il loggiato poteva essere caratterizzato dalla ripetizione di 3, 5 o 7 archi e interpreta una necessità legata alla distribuzione interna/esterna dei singoli vani e di protezione climatica dall'esposizione a meridione. I tipi edilizi più diffusi sono sviluppati su uno o due livelli e la cucina rappresenta la vera residenza, caratterizzata dalla presenza al centro del vano di un foro (*su foxibi*) dove le famiglie meno abbienti spesso si riscaldavano durante la notte.

Un ulteriore aspetto da ricondurre alla struttura del territorio è legato ai materiali utilizzati per la costruzione delle abitazioni dei muri che circondavano le corti. Certamente, sino al XVIII secolo, l'attività auto-costruttiva del patrimonio rurale abitativo della *Marmilla* deriva dalla raccolta dei trovanti lapidei in aree prospicienti gli agglomerati urbani e non è documentata alcuna attività estrattiva. Le pratiche costruttive non erano attribuibili, nella generalità dei casi, a manovalanza specializzata, come dimostrano le apparecchiature delle murature esistenti e i trovanti non soggetti ad alcuna percussione o abrasione. L'attività di cava e il reperimento di materiali lapidei attraverso estrazione, lavorazione e trasporto segna il mutare delle esigenze abitative legate, sino a quel tempo, alla "casa-riparo". Si assiste dunque in questo momento alla diffusione di maestranze dedite esclusivamente alla costruzione e, al contempo, i modelli abitativi assumono caratteri più marcatamente "civili", con specializzazioni dei vani, elevazione su più livelli dei corpi di fabbrica, separazioni più definite tra interno e spazi di pertinenza esterni.

La differente litologia dei suoli favorisce l'utilizzo dei diversi materiali da costruzione e amplifica il concetto di sostenibilità del costruito e il suo legame indissolubile con il territorio.

L'arenaria e le marne sono il materiale principale riscontrabile nella *Marmilla*, ma anche in *Trexenta* e nel *Sarcidano*. Anche l'utilizzo della terra cruda come materiale da costruzione è accertato in *Marmilla* (in particolare nella parte bassa), sin dall'Età del Ferro, assumendo via via carattere predominante anche nella *Trexenta* dove, probabilmente, la circolazione di tecniche e maestranze provenienti dal Campidano era facilitata e quindi più sensibile la loro influenza sui modi di costruire locali.

I suddetti sistemi tipologici risultano ubicati su settori ampiamente esterni rispetto alle aree di intervento.

## 8.12 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI O AD AMBITI DI PERCEZIONE DA PUNTI O PERCORSI PANORAMICI

La *Marmilla*, essendo una regione a prevalenza collinare, che confina con il Campidano a sud-ovest, la *Trexenta* a sud-est, il *Sarcidano* a nord-est, l'*Alta Marmilla* a nord-ovest, non ha delle vette che permettono di osservare un panorama di grande ampiezza. I rilievi, infatti, sono molto contenuti con culmine nell'altura di *Monte Mutziori* (366 m). Questo territorio assume una particolare suggestione in inverno e in primavera quando, con la stagione delle piogge, il verde domina le vallate rendendo ancor più gradevole il panorama. Non sono presenti strade che appartengono alla categoria "panoramiche" che attraversano da vicino il territorio in esame. L'infrastruttura a valenza paesaggistica e di fruizione turistica più prossima all'impianto è la SS 128 Centrale Sarda.

In generale le strade panoramiche che vengono individuate per le finalità degli studi di paesaggio sono ascrivibili a quei percorsi che consentono di usufruire di vedute a grande distanza o con ampio campo visivo o, ancora, che colgono caratteri distintivi dei luoghi e del paesaggio che attraversano. Sono, sostanzialmente, strade che assecondano la morfologia dei luoghi, attraversano i centri abitati, si distribuiscono minuziosamente sul territorio, inserendosi così in modo armonioso nel paesaggio.

Lo strumento conoscitivo di riferimento utilizzato per l'analisi e la classificazione paesaggistica della rete viaria è stato il Piano Paesaggistico Regionale; data la scala di dettaglio del PPR (le elaborazioni sono riferite all'intera rete stradale regionale) si è parallelamente proceduto a valutazioni specifiche, peraltro sempre sul solco delle categorie interpretative fornite dal piano.

Questo infatti, nel demandare alla pianificazione urbanistica e di settore, individua come categorie di interesse soprattutto le strade di fruizione turistica, di appoderamento, rurali, di penetrazione agraria o forestale e le strade e ferrovie a specifica valenza paesaggistica e panoramica, in quanto capaci di strutturare una parte rilevante del paesaggio regionale.

Operativamente, dalla cartografia del PPR sono state ritenute di interesse, per i fini del presente studio, le categorie indicate dalle Linee Guida RAS per i paesaggi industriali che consigliano esplicitamente come da considerarsi percorsi sensibili quelli "definiti a partire dall'artt. 103 e 104 delle NTA del PPR e relativa cartografia (strade di impianto a valenza paesaggistica e strade di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica)".

L'infrastruttura a valenza paesaggistica e di fruizione turistica più prossima all'impianto è appunto la SS 128 Centrale Sarda, che corre ad ovest dell'impianto ad una distanza dall'aerogeneratore più vicino di poco più di 8km.

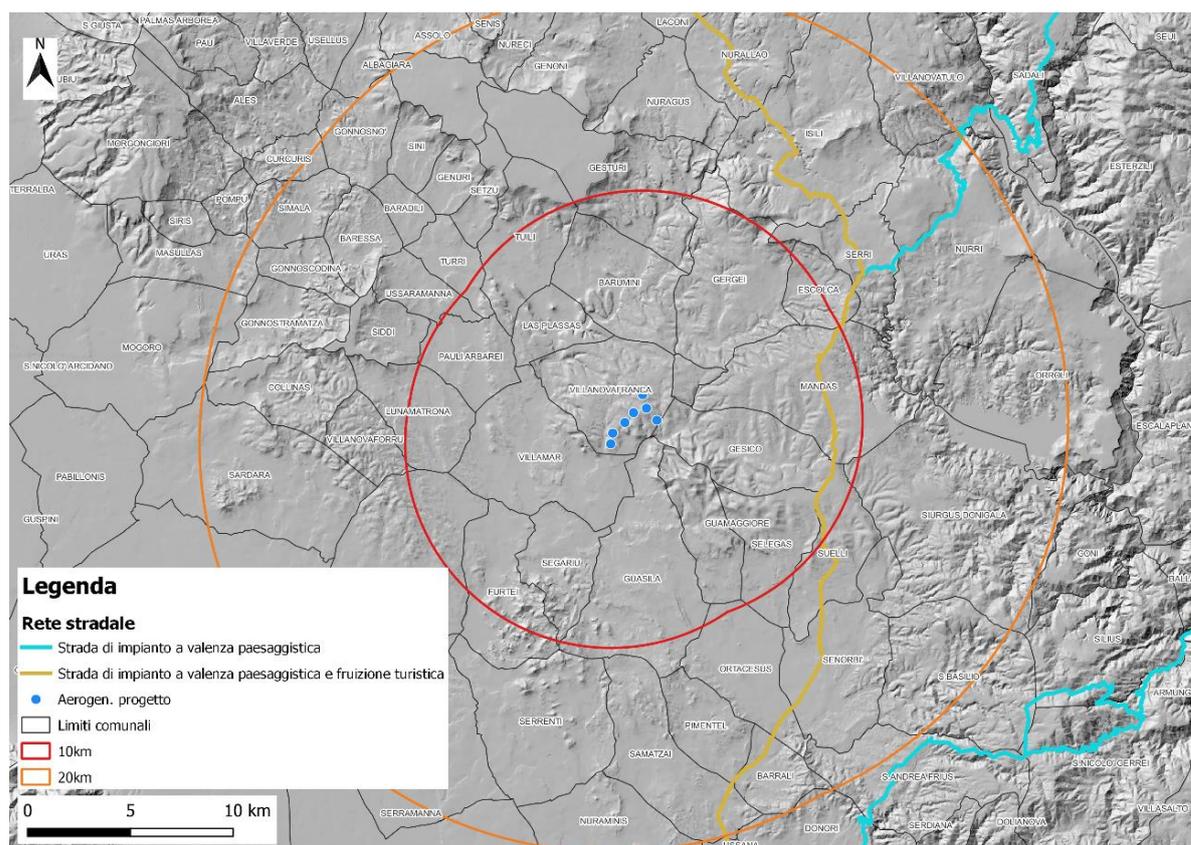


Figura 8.28\_Rete stradale a valenza paesaggistica e fruizione turistica (Fonte: PPR).

La strada individuata, la SS 128 Centrale Sarda, assume valenza paesaggistica dalla porzione nord del territorio comunale di Monastir, scorre a margine del territorio comunale di Selegas e continua in direzione nord sino a raggiungere il territorio comunale di Oniferi e ricongiungersi alla SS129. La SS 128 a valenza paesaggistica, nel tratto in cui intercetta il territorio comunale di Aritzo, si biforca e prosegue in direzione nord-est come strada di valenza paesaggistica e di fruizione turistica. Un altro tratto di strada così categorizzato è presente a sud-est dell'area di impianto, ad una distanza superiore ai 20km e si sviluppa in direzione nord-est dal territorio comunale di Monserrato, passando per il centro urbano di Sant'Andrea Frius, sino al territorio comunale di San Vito.

In linea con la filosofia d'azione della Convenzione Europea del paesaggio, che considera il paesaggio quale ambiente di vita delle popolazioni, si ritiene indispensabile controllare il paesaggio così com'è visto sia dai percorsi normalmente frequentati nella vita quotidiana, sia da quelli che risultano meta del tempo libero anche se per una ristretta fetta di popolazione.

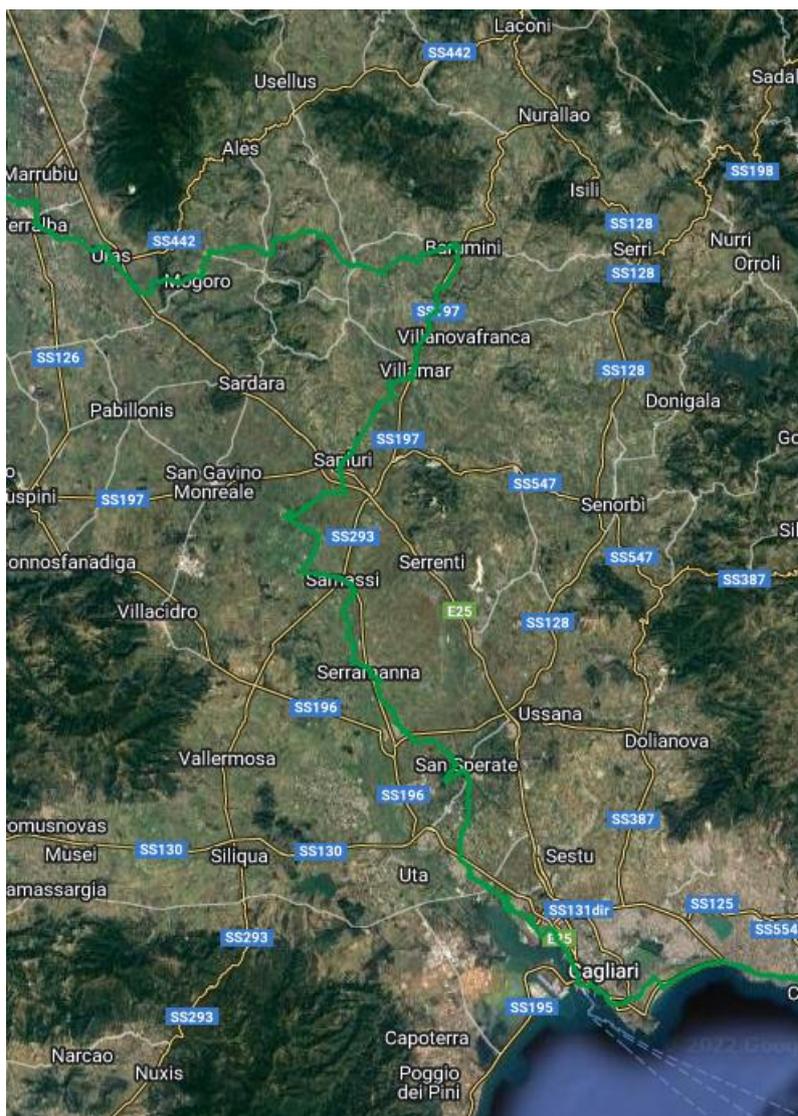
Perciò si è scelto di porre attenzione anche ai percorsi che, seppur di secondo piano rispetto ai criteri quantitativi, cioè dal punto di vista della classificazione infrastrutturale e della frequentazione, sono quelli prescelti dal fruitore che desidera fare esperienza del paesaggio, e sono i sentieri escursionistici, cicloturistici e di mobilità lenta.



Figura 8.29\_Percorso “B16 Ciclovie della Sardegna” (Fonte: Sardegna Ciclabile).

Si segnala la presenza di un percorso inserito all’interno dell’Itinerario Bicalta in Sardegna, ovvero il B16 Ciclovie della Sardegna. In particolare il territorio della Marmilla vien intercettato attraverso il sito UNESCO del nuraghe “*Su Nuraxi*” di Barumini a cui fanno da contorno i paesaggi del Monte Arci, della Giara di Siddi e della Giara di Gesturi. Da qui la tratta ripercorre la ferrovia dismessa, raggiunge il Campidano di Sanluri e si ricollega alla città di Cagliari, dopo aver attraversato il centro di San Sperate e Elmas, sede dell’aeroporto.





*Figura 8.31\_Percorso inserito nella rete SNCT (Fonte: Sardegna Ciclabile).*

Si segnala, che il percorso è inserito all'interno della rete del Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche alla quale è riconosciuta la valenza di infrastrutture nella pianificazione nazionale del Ministero nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile e interconnessa. La configurazione della Ciclovie della Sardegna, inserita all'interno del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, si basa sulla proposta EuroVelo con l'aggiunta di due tratti (Porto Torres – Alghero e Illorai – Dorgali) già individuati per la rete Bicalitalia.

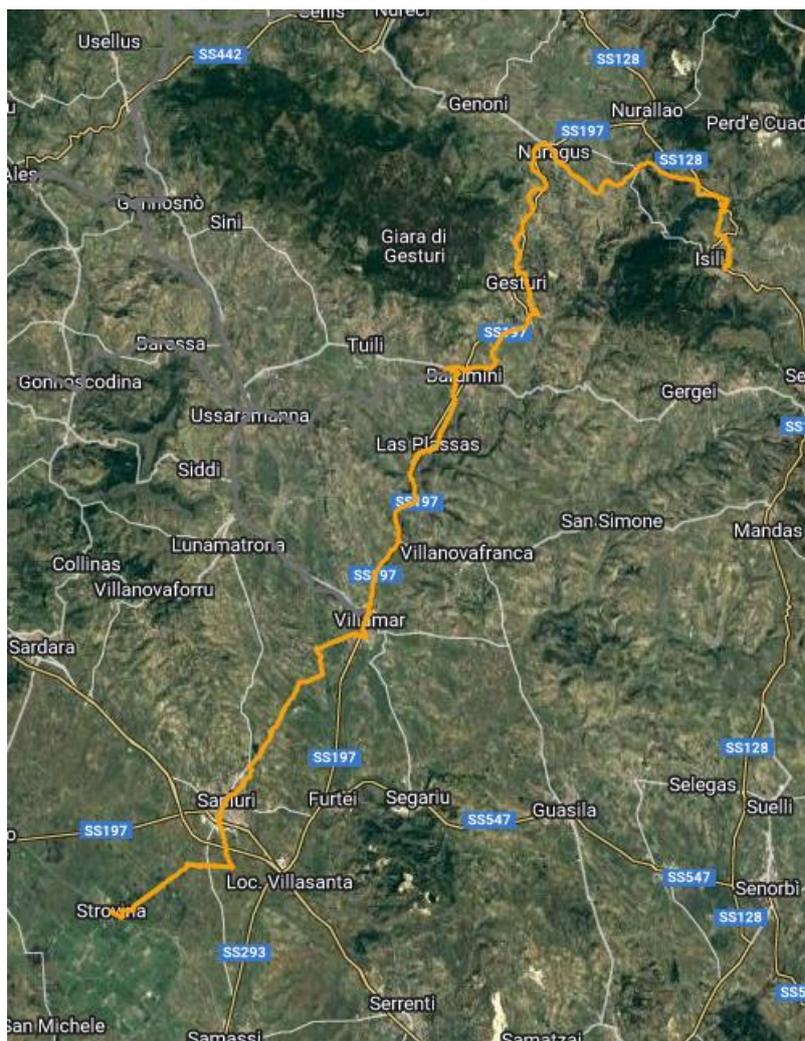


Figura 8.32\_Percorso ciclabile "Isili-Sanluri" (Fonte: Sardegna Ciclabile).

Infine, si segnala la presenza del percorso ciclabile Isili-Sanluri che si sviluppa a ovest del centro urbano di Villanovafranca e collega i centri urbani di Isili e Sanluri Stato (il *Sarcidano* e il Campidano Centrale attraverso la *Marmilla*) ricalcando in gran parte il sedime della ferrovia dismessa Isili – Villacidro. L'itinerario ha origine nella Stazione Ferroviaria di Isili e si sviluppa in direzione nord-ovest verso Nuragus, dopo aver superato il lago di *Is Barroccus*, in cui è già presente una pista ciclabile lunga circa 5 km, realizzata dalla Provincia di Cagliari nell'ambito del progetto europeo MACIMED (Mobilità Alternativa Cicloturistica nelle Isole del MEDiterraneo), inaugurato nel 2006. Proseguendo verso il centro urbano di Nuragus e superato anche questo, il percorso continua verso sud, passando accanto all'abitato di Gesturi sino a giungere a Barumini, in prossimità del sito UNESCO di *Su Nuraxi*. Prosegue poi sempre in direzione sud, attraversando i centri urbani di Las Plassas, Villamar e Sanluri, proseguendo fino alla Stazione Ferroviaria di Sanluri Stato, ora in disuso, dalla quale è possibile raggiungere successivamente la Stazione Ferroviaria di San Gavino Monreale, nodo di scambio intermodale.

## 8.13 APPARTENENZA AD AMBITI A FORTE VALENZA SIMBOLICA

### 8.13.1 Il castello di Las Plassas

Il castello di Las Plassas, situato a nord-ovest dell'area di impianto ad una distanza di circa 6km, fu roccaforte della cintura difensiva di confine del giudicato di Arborea, insieme al castello di Monreale di Sardara e all'Arcuentu di Guspini. Ebbe un ruolo fondamentale nella guerra contro la Corona d'Aragona e si racconta che vi soggiornarono prima il giudice Mariano IV e poi (forse) sua figlia, la giudicessa Eleonora.

Chiamato anche il castello di *Marmilla*, è una fortezza militare di età giudicale, i cui ruderi sorgono nel territorio di Las Plassas, a ovest del centro urbano, in cima a un colle alto 274 metri, perfettamente conico e dalla forma mamillare, una delle formazioni collinari da cui deriva il nome della Marmilla appunto.

Il castello è citato per la prima volta in un documento del 1172, anno in cui fu ceduto dagli arborensi alla Repubblica di Genova, ma l'origine è precedente, della prima metà del XII secolo.



Figura 8.33\_Castello di Las Plassas (Fonte: Sardegna Turismo).

Fu protagonista del Medioevo isolano, a lungo conteso: a seguito de *Sa Batalla di Sanluri* (1409), entrò a far parte dei domini aragonesi, mantenendo funzione difensiva per un secolo. Alcuni suoi ambienti, ancora attivi durante l'età feudale, furono carcere sino all'Ottocento.

La fortezza è realizzata su un basamento roccioso regolarizzato con blocchi di arenaria ben squadrate, ha una pianta esagonale irregolare e sfrutta tutto lo spazio sommitale del colle (circa 550 mq). Fu più volte ristrutturato: l'intervento più significativo risale al giudice Mariano II (fine XIII secolo). Nel 2001 il castello è stato oggetto di importanti interventi di ristrutturazione e consolidamento, nonché di scavi archeologici. Successivamente nel 2007 sono stati avviati ulteriori scavi negli ambienti interni della struttura.

### 8.13.2 Il complesso nuragico Su Mulinu

Il complesso nuragico *Su Mulinu* sorge su un piccolo rilievo che domina la valle del *Flumini Mannu*, a meno di un chilometro a sud-ovest di Villanovafranca.

Sono numerose le testimonianze dell'antica presenza dell'uomo in questo territorio, databile fin dalla prima età del ferro, e altrettanto ampia e importante è la traccia lasciata dagli abitanti dell'epoca nuragica. Sono stati censiti un numero importante di nuraghi nel comune di Villanovafranca, tra questi spicca certamente proprio il complesso nuragico di *Su Mulinu*.

Data la sua struttura fortificata, è plausibile ipotizzare che il nuraghe nascesse con funzione di fortezza, probabilmente centro nevralgico per la vita della popolazione, ed il suo edificio è caratterizzato da una pianta trilobata, cioè tre vani che si diramano da un impianto centrale, articolato su più piani e circondato da una solida cinta muraria con torrette.

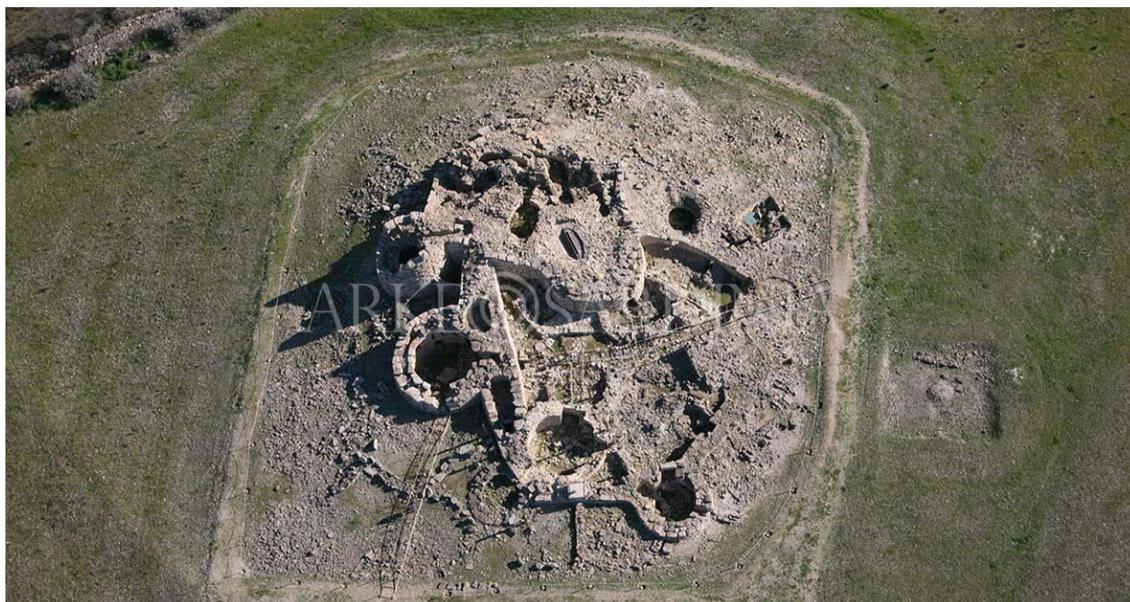


Figura 8.34\_Complesso nuragico SU Mulinu (Fonte: Arkeosardinia).

Il nuraghe complesso è sovrapposizione di varie tipologie costruttive, da quella “a corridoio” alla copertura a tholos (falsa cupola). Il primo impianto, costituito da blocchi di marna, risale al XVI-XV secolo a.C. (Bronzo medio I), contestualmente attorno nacque un villaggio.

In epoche successive, il nuraghe e le mura subirono degli interventi di fortificazione aggiuntiva che lo dotarono di ulteriori torri e postazioni per guardie in armi. Tuttavia, purtroppo, intorno al X secolo a.C. il nuraghe andò incontro ad una violenta e profonda distruzione venendo quindi trasformato in un complesso templare, un vero santuario religioso dedicato al culto della Dea Luna, come testimoniato da alcuni elementi, tra i quali il meraviglioso altare rinvenuto all'interno del bastione, scolpito con simboli lunari appunto. Accanto all'altare, sono ben visibili una pietra sulla quale avvenivano i sacrifici, con tutta probabilità di piccoli animali, e delle panche dove trovavano posto i partecipanti al rito.

Purtroppo, il complesso è in gran parte ancora non scavato ma si presenta comunque come uno dei siti più belli, completi e interessanti dell'Isola. I materiali rinvenuti negli scavi (tuttora in corso) sono esposti nel Civico Museo Archeologico *Su Mulinu*, allestito nell'ottocentesco ex monte granatico di Villanovafranca, insieme a reperti ceramici, metallici, vitrei e litici del territorio circostante, che vanno dal IV millennio a.C. al III sec. d.C.

## 9. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 9.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E METODOLOGICO

#### 9.1.1 Atti normativi e documenti di riferimento

Il contesto operativo per la redazione della Relazione paesaggistica è compiutamente definito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005. Il decreto indica finalità, contenuti e procedure per la redazione della Relazione Paesaggistica che costituiscono ad oggi il *“riferimento per una puntuale analisi di qualsiasi contesto e paesaggio, alla luce dei principi della Convenzione europea del Paesaggio”*.

Concentrando l'attenzione sull'analisi degli effetti paesaggistici conseguenti alla realizzazione di impianti energetici da fonte rinnovabile, il Legislatore è intervenuto successivamente ed in modo specifico con Decreto ministeriale 10 settembre 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico, pubblicato sul n. 219 della Gazzetta Ufficiale del 18 settembre 2010, e recante *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*. Ciò allo scopo di assicurare il *“coordinamento tra il contenuto dei piani regionali di sviluppo energetico, di tutela ambientale e dei piani paesaggistici per l'equo e giusto contemperamento dei rilevanti interessi pubblici in questione, anche nell'ottica della semplificazione procedimentale e della certezza delle decisioni spettanti alle diverse amministrazioni coinvolte nella procedura autorizzatoria”*.

Il D.M. 10/09/2010, nell'affrontare espressamente il caso degli impianti eolici (Allegato 4 *“Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”*), si pone in continuità con il D.P.C.M. 12/12/2005, ivi richiamato in più parti, in particolare riguardo alle procedure da implementare nelle attività di valutazione e stima degli impatti visivi.

Visto l'interesse e l'attualità del tema, si sono recentemente aggiunti al panorama nazionale e regionale, relativamente alle fasi operative della valutazione, alcuni importanti documenti che, sebbene privi di valenza normativa, costituiscono importanti riferimenti teorico-metodologici. Seguendo un criterio cronologico si ritiene opportuno citare:

- le *“Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica”* pubblicate a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) nel 2007;
- le *“Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio della Regione Piemonte”* elaborate nel 2014 congiuntamente dal MIBACTT Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte, dalla Regione Piemonte Direzione Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia con il supporto teorico-metodologico del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), Politecnico e Università di Torino;
- le *“Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna”* elaborate nel 2015 dall'Osservatorio della Pianificazione Urbanistica e della Qualità del Paesaggio della RAS come allegato alla D.G.R. n. 24/12 del 19.5.2015.

Per le finalità del presente documento, il percorso metodologico e i criteri guida per lo sviluppo della fase operativa di valutazione paesaggistica sono stati individuati sulla base di una lettura interpretativa, comparativa e integrata dei documenti più sopra citati; le considerazioni del presente capitolo si fondano, dunque, sulle conclusioni di tale percorso conoscitivo.

### 9.1.2 La definizione dell'area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo

Considerata la specificità di intervento, ai fini dello sviluppo delle analisi di impatto visivo, il primo passo è definire la porzione di territorio in cui l'impianto potrebbe risultare visibile (area di intervisibilità potenziale, area di visibilità teorica o zona di influenza visiva (ZVI)).

All'interno di tale contesto territoriale l'Allegato 4 al D.M. 10/09/2010 richiede che l'analisi dell'interferenza visiva dell'impianto passi attraverso la *"definizione del bacino visivo dell'impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile"*. Ciò di fatto definisce un sottoinsieme delle aree di intervisibilità e consente di modulare spazialmente le valutazioni espressamente richieste dalla normativa applicabile.

Tale attività costituisce uno dei punti nodali dell'intero percorso, non tanto per le difficoltà delle elaborazioni in sé, bensì per l'individuazione del limite sino al quale spingere le analisi legate al fenomeno visivo. Per tale ragione ci si deve appoggiare a riferimenti teorici e posizioni disciplinari provenienti da fonti diverse che, non di rado, si mostrano disorganiche e molto differenti tra loro. Con tale prospettiva, appare quindi indispensabile illustrare il percorso metodologico che ha portato alla definizione delle categorie interpretative che saranno utilizzate ai fini della presente analisi.

I documenti principali a cui ci si è riferiti per la definizione dell'ampiezza teorica del bacino visivo, citati in ordine cronologico, sono due: le linee guida MIBACT del 2007<sup>1</sup> e le più recenti Linee Guida regionali del 2015<sup>2</sup>.

I criteri enunciati nelle due linee guida sono molto differenti tra loro: il primo è legato alla capacità di risoluzione dell'occhio umano, il cui limite fisiologico consente di stabilire la distanza massima alla quale il fenomeno visivo può esplicarsi in modo chiaro (MIBACT, 2007) e fornisce il riferimento per la delimitazione del bacino visivo; il secondo pone l'ampiezza dell'area di intervisibilità in relazione di proporzionalità diretta con l'altezza degli aerogeneratori (RAS, 2015) mediante criteri di correlazione empirica tra i parametri dimensionali dell'aerogeneratore (segnatamente l'altezza al mozzo) e l'ampiezza dell'area di intervisibilità, secondo quanto riportato in Figura 9.1.

---

<sup>1</sup> "Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica"

<sup>2</sup> Queste richiamano sul tema i risultati di uno studio della University of Newcastle "Visual Assessment of Windfarms Best Practice". Scottish Natural Heritage Commissioned Report (F01AA303A, 2002)

**Zona di influenza visiva di un impianto eolico, distanze da considerare.**

(elaborazione di S.Guarini, Politecnico di Torino, basata su Newcastle University, 2002).

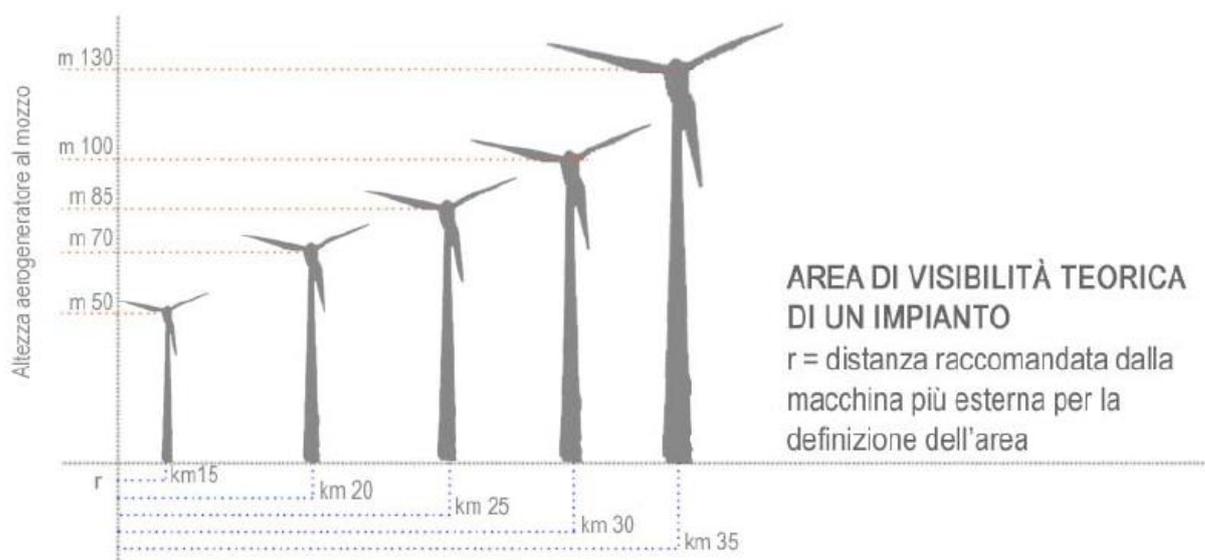


Figura 9.1\_Correlazione tra altezza al mozzo dell'aerogeneratore e ampiezza dell'area di intervisibilità teorica secondo le linee guida RAS in accordo alle linee guida Regione Piemonte (Fonte: "Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio" frutto del Contratto di ricerca tra Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), Politecnico e Università di Torino, e Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte)

La differenza sostanziale tra gli approcci citati è la distinzione del criterio discriminante; infatti, se le linee guida RAS, in accordo alle più diffuse posizioni teoriche disciplinari, indicano come parametro fondamentale per la visibilità l'elemento verticale l'altezza degli aerogeneratori, le linee guida del MIBACT attribuiscono maggiore importanza alla fisiologia della visione e considerano come criterio dirimente la capacità visiva dell'occhio fornendo un autorevole riferimento per la definizione del concetto di "chiara visibilità" introdotto in modo ufficiale dal citato D.M. 10/09/2010.

Nel documento recante le Linee Guida MIBACT, infatti, è definito che: *"Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5,8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto."*

Per le finalità del presente documento appare utile seguire un approccio sincretico, ispirato al principio di precauzione: con questa logica il limite dell'area di intervisibilità potenziale è stata estesa sino ai 30 km di distanza dagli aerogeneratori periferici secondo il riferimento alle Linee Guida RAS mentre il bacino visivo sarà delimitato secondo il riferimento alle Linee Guida MIBACT. Data la scelta progettuale di installare aerogeneratori dell'ultima generazione, di elevate potenzialità energetica e dimensioni, limitando così il numero a parità di potenza elettrica complessiva installata, è stato assunto come limite di fisiologica percezione visiva, quello indicato dalle LL.GG. MIBACT e riconosciuto pari a 20 km, ciò ha consentito la definizione dei limiti del bacino visivo.

Tale scelta appare coerente con gli indirizzi impartiti anche a livello internazionale, quali le direttive del governo scozzese (*Planning Advice Note 45, 2002*), sintetizzate nella Tabella 9.1, in

cui si evidenzia come gli impianti, entro distanze di 15-30 km, siano percepibili solo in condizioni atmosferiche di “chiara visibilità”.

*Tabella 9.1\_Effetti percettivi di impianti eolici (fonte: University of Newcastle “Visual Assessment of Windfarms Best Practice”, Scottish Natural (Commissioned Report F01AA303A, 2002).*

*Table 3: General Perception of a Wind Farm in an Open Landscape*

|             | Perception   |
|-------------|--|
| Up to 2 kms | Likely to be a prominent feature   |
| 2-5 kms     | Relatively prominent   |
| 5-15 kms    | Only prominent in clear visibility – seen as part of the wider landscape |
| 15-30 kms   | Only seen in very clear visibility – a minor element in the landscape    |

Source: PAN 45 (revised 2002): Renewable Energy Technologies.

Per quanto espresso in precedenza, la porzione di territorio racchiusa tra il confine dell’area di intervisibilità potenziale (30 km dagli aerogeneratori) e il limite del bacino visivo (20 km dall’impianto) ricomprende ambiti in cui, secondo la letteratura consultata, per l’elevata distanza, la visione dell’impianto è sfumata o trascurabile nonché fortemente influenzata dalle condizioni atmosferiche, dalla posizione del sole e dalla posizione relativa dell’osservatore rispetto al parco eolico.

### 9.1.3 Le analisi di interferenza visiva

Secondo i presupposti teorici e metodologici delineati l’analisi dell’interferenza visiva dell’impianto, condotta in accordo con i criteri indicati dal DM 10/09/2010, è stata incentrata su un ambito esteso entro il limite di 20 km dagli aerogeneratori, riconoscendo a questo il prerequisite di “chiara visibilità” richiesto dal decreto ai fini dell’individuazione del bacino visivo.

Una volta definita la distanza massima limite dell’area di intervisibilità potenziale e del bacino visivo, la seconda fase di analisi è consistita nel calcolo dell’intervisibilità teorica, condotta in ambiente GIS attraverso l’elaborazione del modello digitale del terreno in rapporto alle opere da realizzare (*viewshed analysis*). L’aggettivo “teorico” è quanto mai opportuno, giacché qualunque modello digitale del terreno non può dare conto della reale complessità morfologica e strutturale del territorio, conseguente alle reali condizioni d’uso del suolo, comprendente, dunque, la presenza di ostacoli puntuali, (fabbricati ed altri interventi antropici, vegetazione, ecc.), che di fatto possono frapporsi agli occhi di un potenziale osservatore dell’impianto generando, alla scala microlocale, significativi fenomeni di mascheramento.

A valle di tale analisi, assume preminente importanza la modalità con cui l’impianto viene percepito all’interno del bacino visivo (20 km dagli aerogeneratori); al riguardo, l’Allegato 4 del D.M. 10/09/2010, esplicita i due passaggi principali per l’analisi dell’interferenza visiva degli impianti eolici.

Il primo consiste nella **ricognizione** dei “centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, distanti non meno di 50 volte l’altezza massima del più vicino aerogeneratore, documentando fotograficamente l’interferenza con le nuove strutture”.

La seconda attività, da compiersi “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)” cioè rispetto ai punti in cui l’impianto è chiaramente visibile (lettera a) e posizionati a meno di 50 volte l’altezza dall’aerogeneratore più prossimo (lettera b), è la **descrizione** dell’interferenza visiva

dell'impianto. Questa è da intendersi sia come "alterazione del valore panoramico del sito oggetto dell'installazione" che come "ingombro dei coni visuali dai punti di vista prioritari", da condursi analizzando l'effetto schermo, l'effetto intrusione, e l'effetto sfondo. Tale descrizione deve essere accompagnata da una simulazione delle modifiche proposte, soprattutto attraverso lo strumento del *rendering* fotografico, che illustri la situazione *post operam*, da realizzarsi su immagini reali e in riferimento a:

- punti di vista significativi;
- tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Un'ulteriore attività, funzionale ad evidenziare le "modalità percettive" legate allo scenario di progetto, ha riguardato la verifica del rapporto tra l'ingombro dell'impianto e le altre emergenze presenti, realizzata attraverso *sezioni-skyline* sul territorio interessato.

La metodologia operativa più sopra illustrata esplicita l'intento del Legislatore di definire, come sottoinsieme del bacino visivo, un'area di "massima attenzione" in cui elevare il livello di dettaglio delle analisi: l'area i cui punti siano distanti meno di 50 volte l'altezza del più vicino aerogeneratore, entro cui effettuare entrambe le fasi di ricognizione dei beni e di descrizione degli effetti percettivi.

Nella porzione restante del bacino visivo, esterna alla suddetta distanza di riferimento, la fase ricognitiva non è espressamente richiesta dalla normativa, affidando il processo di valutazione alla sola fase descrittiva, da effettuarsi, ove l'impianto sia chiaramente visibile (entro i 20 km dall'impianto secondo le assunzioni anzidette), anche attraverso la simulazione degli effetti visivi attraverso il *rendering* fotografico, con riprese da punti di vista significativi.

In sintesi, le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in tre contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione dell'impatto sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi.

Il seguente prospetto riepilogativo illustra il percorso operativo precedentemente descritto:

| Ambito di analisi                                     | Estensione geografica  | Analisi per la valutazione dell'interferenza visiva  |
|---|--|--|
| <b>Areale di massima attenzione del bacino visivo</b> | Entro 10 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza al <i>tip</i> dell'aerogeneratore, ossia 200 m) | 1. Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004<br>2. Descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico condotta, sotto il profilo quantitativo, attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'IIPP (l'indice quantifica indirettamente l'occupazione del campo visivo dovuta al progetto);<br>3. Descrizione dell'interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l'impianto sia chiaramente visibile, scelti tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Punti significativi (centri urbani, punti panoramici, emergenze di pregio archeologico o culturale, rete stradale);</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>– Beni immobili ex D.Lgs. 42/2004 con dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.</p> <p>Per ogni punto scelto per le fotosimulazioni, attraverso la classificazione dei reciproci rapporti tra osservatore e impianto nelle tre categorie suggerite dal Legislatore (“schermo” quando l’impianto è in primo piano, “sfondo” quando l’impianto in posizione di sfondo e “intrusione” negli altri casi).</p>  |
| <b>Ambiti periferici del bacino visivo</b>  | Tra i 10 km e i 20 km dagli aerogeneratori | <p>1. Descrizione dell’interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico condotta, sotto il profilo quantitativo, attraverso una stima dell’alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell’IIPP (l’indice quantifica indirettamente l’occupazione del campo visivo dovuta al progetto);</p> <p>2. Descrizione dell’interferenza visiva in termini qualitativi, attraverso fotosimulazioni realizzate per punti di ripresa dai quali l’impianto sia chiaramente visibile, scelti tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Punti giudicati significativi perché dotati di visuali caratteristiche e capaci di rappresentare la visuale percepibile dallo specifico settore di studio.</li> </ul> <p>Tale attività non è strettamente richiesta dal DM 10/09/2010.</p> |
| <b>Ambiti di intervisibilità condizionata (esterni al limite del bacino visivo)</b> | Tra i 20 km e i 30 km dagli aerogeneratori | <p>Poiché appare improprio considerare tali ambiti esposti a condizioni di “chiara visibilità”, ritenendoli, sebbene ricompresi entro le aree di intervisibilità potenziale, esterni al bacino visivo dell’impianto, non si produrranno fotosimulazioni.</p>   |

## 9.2 ANALISI DEL BACINO VISIVO E VALUTAZIONE DELL’IMPATTO PERCETTIVO DELLE OPERE

### 9.2.1 Analisi morfologico-strutturale del bacino visivo

In accordo alle Linee Guida RAS, l’ampiezza dell’area di intervisibilità potenziale è stata dunque definita spingendo le analisi ad una distanza massima di 30 km dai nuovi aerogeneratori. Per correttezza di impostazione, data la dislocazione delle turbine su una porzione estesa di territorio, l’analisi non ha considerato una circonferenza di raggio 30 km con centro nell’area dell’impianto eolico ma un ambito territoriale costituito dall’unione dei territori racchiusi entro una distanza di 30 km da ciascuno degli aerogeneratori in progetto.

Tale areale ha rappresentato il riferimento spaziale per le analisi GIS finalizzate allo studio della intervisibilità teorica, valutata attraverso opportuni algoritmi di *viewshed analysis*, implementati dai sistemi GIS ed in grado di analizzare il territorio di interesse attraverso l’elaborazione delle

informazioni orografiche contenute nel modello digitale del terreno (a tal fine è stato utilizzato il DTM fornito dalla RAS con passo 10 m), il risultato di tale elaborazione è un *raster* in cui ogni cella ha come attributo il numero di aerogeneratori visibili da tale posizione.

Per quanto espresso in precedenza circa il limite fisiologico della visione umana esplicitato nelle Linee Guida MIBACT (20 km dagli aerogeneratori più esterni), il bacino visivo, determinato in funzione di soli parametri orografici, è il risultato dell'intersezione logica tra l'area entro i 20 km dell'impianto e le porzioni di territorio in cui i nuovi aerogeneratori sono teoricamente visibili.

La struttura del bacino visivo, considerato nella sua interezza, riflette con chiarezza le caratteristiche morfologiche dell'area di studio, contraddistinte dalla presenza dei rilievi tabulari basaltici e dalle colline miceniche che definiscono i contesti di visibilità con il loro potere schermante.

Le vicine aree pianeggianti del Campidano, costituiscono per loro natura le porzioni del bacino visivo più esposte, ma qui il fenomeno visivo si esplica con continuità solo nelle porzioni più lontane dall'impianto in progetto.

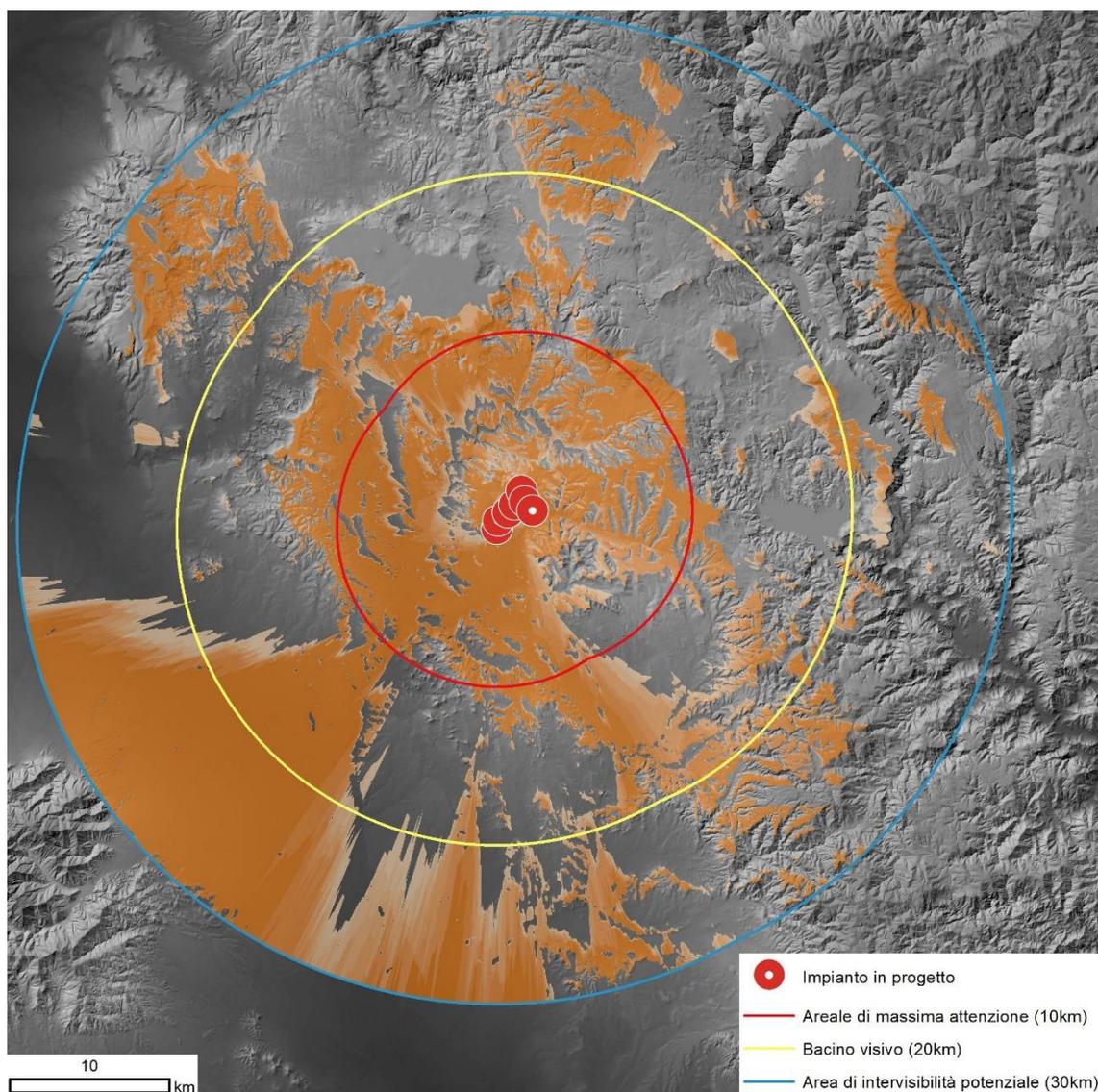


Figura 9.2\_Inquadramento morfologico e aree di visibilità (crescente con le tonalità di arancione). In giallo il confine del bacino visivo (20km) e in rosso quello dell'area di massima attenzione (10km)

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo che si manifesta con continuità in contesti di visibilità teorica ampi e continui, corrispondenti alle aree delle pianure alluvionali, oltre che nel contesto di progetto, mentre risulta frammentato in numerose ridotte aree di visibilità nel resto del bacino visivo (Elaborato WVNF-RA8-7 Mappa di intervisibilità teorica - Bacino visivo e area di massima attenzione).

Come espresso in precedenza, tale effetto è amplificato dagli effetti locali di mascheramento non considerati nell'analisi *raster* e attribuibili ai numerosi ostacoli visuali di origine soprattutto naturale, diffusamente riscontrabili nell'area di studio. Ciò impone di considerare l'elaborazione di intervisibilità come uno strumento interpretativo capace di valutazioni strutturalmente cautelative essendo basato sull'analisi di un DTM (*digital terrain model*) e non su un DEM (*digital elevation model*) non disponibile per l'area in analisi.

Una volta definito il modello digitale del terreno negli algoritmi di *viewshed analysis*, l'impianto è modellizzato con tanti punti quanti sono gli aerogeneratori posti nella posizione dell'asse

verticale della torre, aventi altezza pari alla quota al *tip* (ossia il punto più alto raggiunto dalle pale durante la rotazione, pari a circa 200 metri); il fenomeno visivo è modellizzato in funzione della continuità o meno del raggio visivo (Figura 9.3) che unisce ciascuno dei suddetti punti con il centro di ogni cella del *raster* rappresentante la morfologia dell'area di studio (Elaborato WVNF-RA8-7 Mappa di intervisibilità teorica - Bacino visivo e area di massima attenzione).

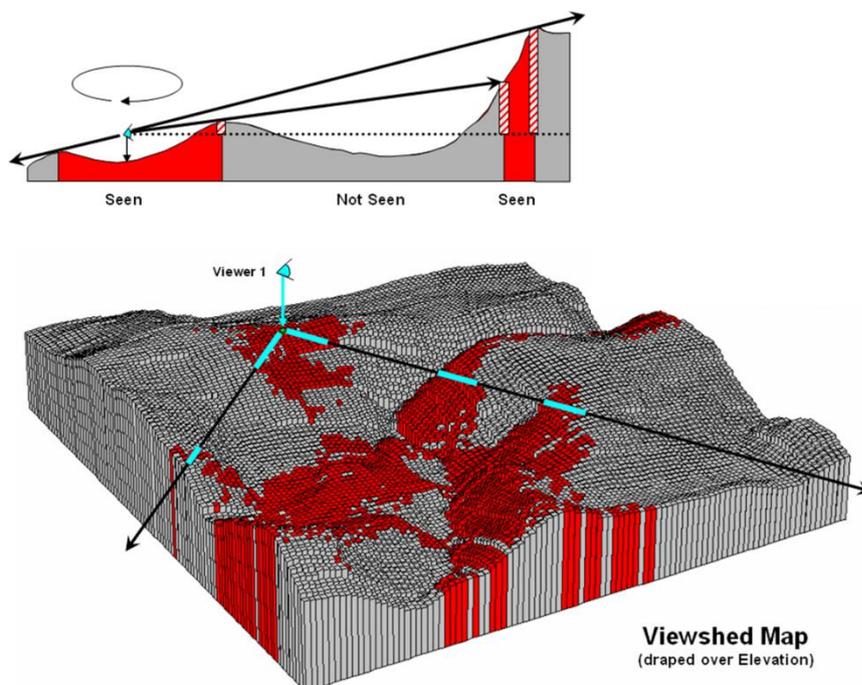


Figura 9.3\_Rappresentazione schematica dell'algoritmo di viewshed analysis

La Tabella 9.2 sintetizza i risultati di tale processo di analisi visuale e mostra come l'impianto in progetto sia invisibile per circa il 57% del bacino visivo (entro i 20km dall'impianto) e completamente visibile, in termini di numerosità degli aerogeneratori percepibili, per oltre il 24%. Data l'estrema conservatività della procedura di calcolo, può ragionevolmente affermarsi che la prima percentuale nella realtà possa essere sensibilmente superiore e la seconda inferiore.

Tabella 9.2\_Classi di Intervisibilità teorica all'interno del bacino visivo (20 km dagli aerogeneratori)

|                                  | Area [km <sup>2</sup> ] | Superficie area di studio occupata [%] |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| Zona di invisibilità             | 802,8                   | 57,5                                   |
| Intervisibilità 1 aerogeneratore | 36,2                    | 2,6                                    |
| Intervisibilità 2 aerogeneratori | 26,6                    | 1,9                                    |
| Intervisibilità 3 aerogeneratori | 32,2                    | 2,3                                    |
| Intervisibilità 4 aerogeneratori | 46,1                    | 3,3                                    |

|                                  | Area [km <sup>2</sup> ] | Superficie area di studio occupata [%] |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| Intervisibilità 5 aerogeneratori | 42,3                    | 3,0                                    |
| Intervisibilità 6 aerogeneratori | 65,1                    | 4,7                                    |
| Intervisibilità 7 aerogeneratori | 344,7                   | 24,7                                   |
| <b>Bacino visivo potenziale</b>  | 1396,0                  | 100,0                                  |

## 9.2.2 Il percorso di valutazione dell'impatto percettivo visivo: l'indice di intensità percettiva potenziale

### 9.2.2.1 Premessa metodologica

Il complesso fenomeno della percezione visiva può essere articolato secondo tre categorie interpretative fondamentali (Bishop and Karadaglis, 1996): l'osservatore, l'oggetto osservato e il contesto ambientale che li ospita. Si comprende quindi come il fenomeno sia caratterizzato da forti componenti soggettive che, insieme agli oneri di calcolo legati alla scala geografica del fenomeno, motivano le difficoltà concettuali e operative sia nella scelta che nella quantificazione di appropriati indicatori di impatto.

Queste considerazioni basilari, unite alla definizione della scala alla quale i fenomeni si manifestano (una scala di ampiezza territoriale nel caso degli impianti eolici) spiegano come le analisi dell'impatto visuale rappresentino, da tempo, una delle frontiere nel campo della valutazione ambientale per tutti quei progetti che abbiano una scala dimensionale capace di esplicitare effetti a grandi distanze, soprattutto per la complessità intrinseca dell'aspetto ambientale da valutare.

Ad oggi, le procedure più frequentemente utilizzate nel campo dell'analisi ambientale, si concentrano essenzialmente sulle tecniche di *viewshed analysis*, ma, a dispetto della loro diffusione e della rapidità di calcolo che i moderni software e hardware consentono, queste forniscono un'informazione non esaustiva ai fini della valutazione degli impatti. Il principale limite dei sistemi GIS che eseguono tali valutazioni del campo visuale, è identificabile proprio con il loro approccio metodologico basato su criteri geografico-orografici che non tengono in conto il meccanismo della visione umana (Llobera, 2003).

I metodi appena citati si limitano, infatti, a verificare la possibilità che il fenomeno percettivo abbia luogo in un dato contesto orografico, affidando alla sola numerosità dei punti visibili l'onere di rappresentarne l'incidenza percettiva sull'osservatore.

Il presente studio, focalizzando l'attenzione sugli aspetti oggettivi legati alla fisiologia della percezione visiva, attraverso lo studio degli angoli di visione azimutale e zenitale di un determinato oggetto, intende approfondire l'analisi sugli elementi fisico-geometrici condizionanti l'occupazione del campo visivo da parte del progetto, per giungere a definire l'intensità potenziale del fenomeno percettivo.

L'obiettivo generale è definire quantitativamente la "dimensione visuale" del progetto, ragionando secondo il criterio che assume una relazione di proporzionalità diretta tra la "dimensione visuale" dell'oggetto e l'impatto visuale sull'osservatore.

### 9.2.2.2 Calcolo degli angoli di visione azimutali e zenitali

Al fine di dare corpo a tale criterio, si è partiti dal consolidato concetto di *visual magnitude* (Iverson, 1985; Shang & Bishop, 2000; Chamberlain & Meitner, 2013): questa è intesa come prodotto degli angoli visivi, azimutali e zenitali, che sottendono la sagoma di un determinato oggetto.

La *visual magnitude* risulta un concetto particolarmente fecondo per gli scopi del presente studio, in quanto incorpora sia la scala dimensionale del progetto sia la distanza del punto di osservazione dall'oggetto osservato come variabile indipendente<sup>3</sup>. In riferimento alla *Figura 9.4* si evince come gli angoli di visuale  $\gamma$  e  $\delta$  siano funzione sia della dimensione dell'oggetto osservato, sia della distanza dell'osservatore, sia, a parità di distanza, della posizione di quest'ultimo rispetto all'oggetto osservato, fornendo così una modellizzazione del fenomeno visivo complessa, robusta e caratterizzata da un approccio *human-based*.

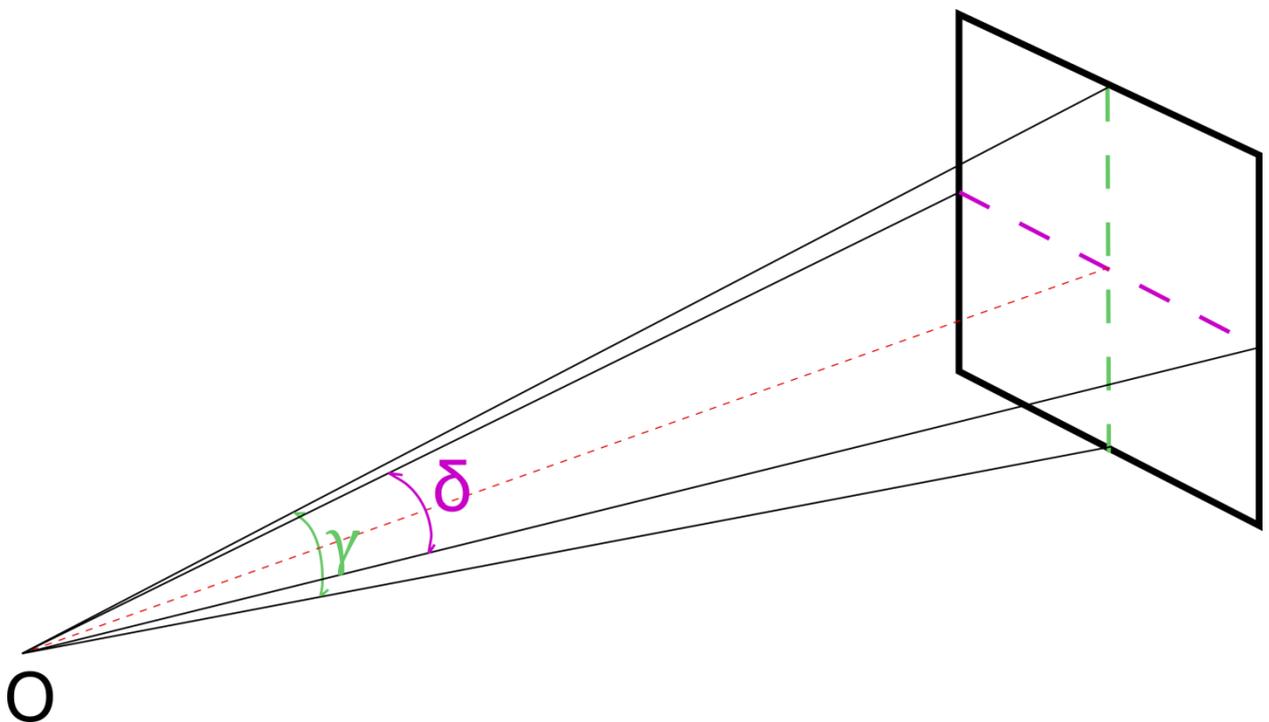


Figura 9.4\_ Concettualizzazione schematica della magnitudo visuale (Fonte: Shang & Bishop, 2000)

Nonostante l'indice si adatti bene ad ogni categoria di progetto di dimensioni capaci di produrre effetti alla scala territoriale, le maggiori difficoltà di calcolo e implementazione operativa si manifestano proprio nel caso degli impianti eolici.

Infatti, se appare chiaro quale sia la *visual magnitude*, ad esempio, di una diga, lo stesso non può dirsi nel caso di un impianto eolico, modellizzabile come un insieme variamente disperso di punti.

Proprio l'assimilazione del layout degli aerogeneratori in progetto ad una nuvola di punti ha suggerito una possibile soluzione a tale difficoltà operativa: il layout d'impianto, al fine di riassumere le caratteristiche spaziali della distribuzione di punti che gli corrisponde in uno

<sup>3</sup> Basti notare come allontanandosi da un determinato oggetto entrambi gli angoli diminuiscono

spazio georiferito, è stato trattato in ambiente GIS con l'algoritmo *Directional Distribution* che genera in output la cosiddetta *Standard Deviational Ellipse*.

La principale caratteristica dell'ellisse è che questa mostra con chiarezza il modo in cui la distribuzione di punti è morfologicamente disposta nello spazio e, soprattutto, se possiede una direzione principale di sviluppo o una particolare orientazione: i suoi assi, infatti, definiscono le due direzioni "principali" lungo le quali l'impianto si distribuisce nello spazio.

Tale semplificazione ha consentito di passare dall'analisi di un insieme di punti allo studio degli angoli azimutali sottesi da due segmenti ortogonali disposti lungo gli assi dell'ellisse sopra definita, aventi lunghezza pari all'estensione dell'impianto eolico in tali direzioni. L'obiettivo di tale operazione è, in definitiva, quello di riuscire a cogliere e quantificare la variazione del fenomeno percettivo, esprimendola in termini di variazione degli angoli di visione relativi alla posizione di un generico osservatore rispetto all'impianto.

Le considerazioni più sopra svolte per un impianto di forma generica, si semplificano drasticamente nel caso in esame in cui la *Standard Deviational Ellipse* restituisce in pratica un solo asse data la particolare geometria del layout, orientata linearmente.

Ricondurre il layout dell'impianto ad una geometria semplice, lineare nel caso specifico, è un processo indispensabile per semplificare e generalizzare le procedure di calcolo, consentendo di estendere le analisi a tutto il territorio in esame ed aumentando così il potere predittivo e valutativo dell'indice. Operativamente ciò equivale ad assumere che l'indice è valutato per un osservatore ubicato in qualunque posizione all'interno del bacino visivo. In assenza di una semplificazione del problema, ai fini del calcolo di un indice di percezione secondo lo schema della *visual magnitude*, per ogni punto di osservazione si dovrebbe procedere a calcolare l'angolo visuale che sottende il segmento avente per estremi le due torri più esterne e come direzione quella perpendicolare alla linea di visione dell'osservatore; ciò per ogni posizione assunta da questo nello spazio del bacino visivo, rendendo l'operazione alquanto dispendiosa, in termini di risorse e tempo, già solo per poche decine di punti.

### 9.2.2.3 Struttura dell'indice di intensità percettiva potenziale

La schematizzazione descritta consente di implementare una procedura operativa ed automatizzata, basata su analisi *raster*, capace di calcolare un "indice di percezione" per ogni cella appartenente all'area di studio, che si configura, di fatto, come un indice di impatto visuale teorico per un osservatore posto in una qualunque posizione all'interno del bacino visivo.

Il metodo proposto di basa in sintesi sullo studio visivo di una "quinta", rappresentata nello spazio da un rettangolo avente come base l'asse principale appena descritto, e come altezza la massima estensione verticale dell'impianto.

Il cuore dell'algoritmo proposto richiama il concetto guida di "magnitudo visuale" ed è costituito dal prodotto tra la somma degli angoli di visione azimutali relativi ai due assi principali, e l'angolo zenitale d'impianto rapportato alla *visual magnitude* del campo visivo umano considerato sia nella visione "centrale" che "periferica".

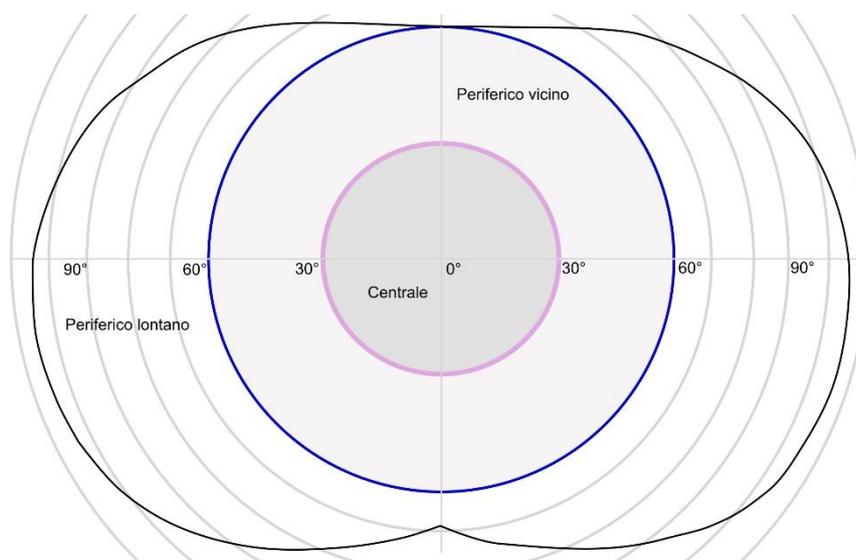


Figura 9.5\_Rappresentazione schematica dell'ampiezza del campo visivo umano

Il riferimento quantitativo è mostrato nella Figura 9.5 che illustra come la massima ampiezza azimutale sia di circa 210° mentre quella zenitale è di circa 130°. Il prodotto tra questi due angoli definisce la soglia di *visual magnitude* percepibile dall'occhio umano (coincidente con il campo visivo) che corrisponde alla costante a denominatore della seguente equazione 1.

Con tali assunzioni, la proposta struttura dell'*Indice di Intensità Percettiva Potenziale* (IIPP) per il generico punto posto in posizione *i*-esima all'interno del bacino visivo è la seguente "equazione 1":

$$\text{equazione 1)} \quad IIPP_i = \log \left[ N_i \cdot \frac{\delta_i \cdot \gamma_i}{27300} \right]$$

con:

$N_i$  = numero di aerogeneratori visibili nella *i*-esima posizione del bacino visivo

$\delta_i$  = angolo azimutale di visione dell'asse di massimo sviluppo del layout di impianto

$\gamma_i$  = angolo di visione zenitale

Gli angoli di visione zenitale sono stati valutati secondo la seguente relazione trigonometrica schematizzata in Figura 9.6:

$$\gamma_i = \tan^{-1} \left( \frac{Q_{max} - Q_i}{d_i} \right) - \tan^{-1} \left( \frac{Q_{min} - Q_i}{d_i} \right)$$

con:

$\gamma_i$  = angolo di visione zenitale nella *i*-esima posizione del bacino visivo

$Q_i$  = quota della *i*-esima posizione del bacino visivo (quota del terreno)

$d_i$  = distanza dalla *i*-esima posizione del bacino visivo valutata secondo

$Q_{min}$  = quota minima al piede delle torri

$Q_{max}$  = quota massima assoluta raggiunta dalle pale in movimento

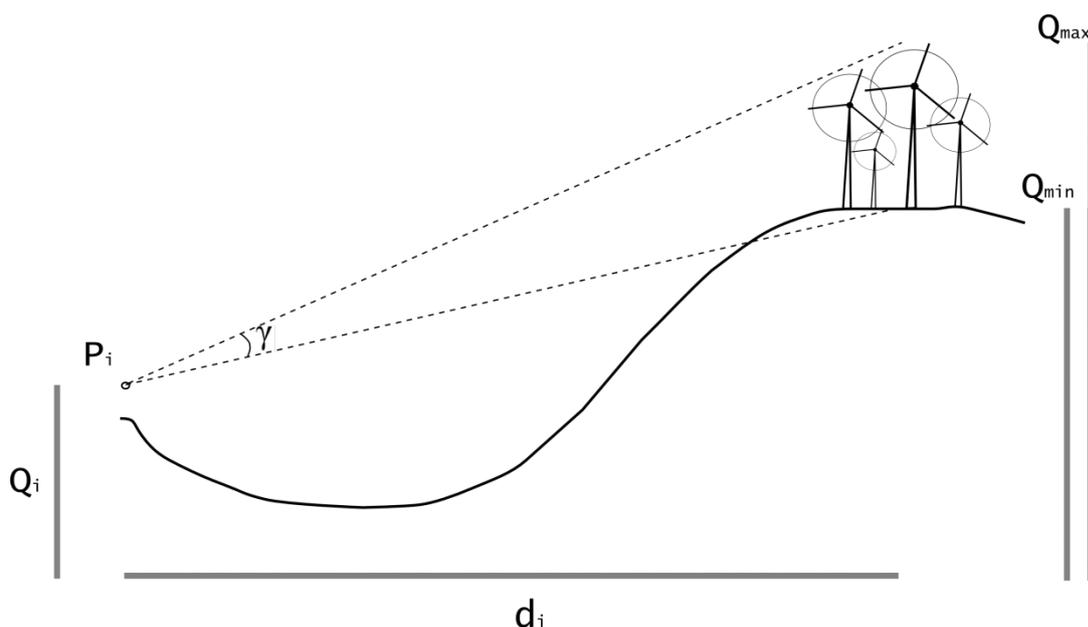


Figura 9.6\_ Schema di calcolo per l'angolo di visione zenitale

Come si evince dalla struttura dell'equazione, una volta definite le quote assolute, massima e minima, dell'impianto ( $Q_{max}$  e  $Q_{min}$ ) il parco eolico è compiutamente modellizzabile per definire il suo angolo di visione zenitale come funzione della quota e della distanza del punto di osservazione.

Gli angoli azimutali e zenitali calcolati in gradi assumono mediamente valori sino alle centinaia, di conseguenza il loro prodotto assumerebbe valori difficilmente riconducibili a classi significative; per ovviare a tale problema è stato inserito l'operatore logaritmico.

Gli spunti operativi proposti dal concetto di "magnitudo visuale" hanno consentito di strutturare un indice sintetico (*Indice di Intensità Percettiva Potenziale*), capace di esprimere la potenzialità di un progetto, inserito in un definito contesto territoriale, di produrre impatto visivo. I valori del suddetto indice sono calcolati per ogni posizione di un potenziale osservatore all'interno del bacino visivo con la precisione scelta per i raster utilizzati (celle quadrate con lato di 10m). La posizione dell'osservatore può immaginarsi variare in modo discreto tra ogni centro cella in una rete in cui tali punti distano 10m lungo le direzioni principali e 14,1m lungo le diagonali.

Lo stesso indice, calcolato nei punti di vista prioritari, così come successivamente individuati e descritti, appare capace di dare efficacemente conto, in termini quantitativi, del potenziale impatto visivo in tali punti significativi.

L'indice può dirsi concettualmente molto vicino all'Indice di Visione Azimutale proposto dal MIBAC nelle citate Linee Guida, con la differenza che l'IIPP non tiene conto solo dell'ingombro azimutale ma incorpora, grazie agli spunti forniti dal concetto di *visual magnitude*, anche la dimensione zenitale. Altro fattore di avanzamento teorico-concettuale consiste nell'approccio territoriale della procedura implementata, infatti l'attribuzione dell'IIPP non si limita ai soli punti di vista prioritari bensì a tutto il bacino visivo, consentendo considerazioni sugli impatti di carattere geografico generale e ricomprendendo l'analisi nei suddetti punti di vista come caso particolare.

#### 9.2.2.4 Risultati operativi

La mappa che restituisce il calcolo dell'IIPP sulla scala del bacino visivo dell'impianto è riportata nell'Elaborato WVNF-RA8-8 Carta dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP).

Al fine di consentire una lettura immediata dei livelli di impatto percettivo potenziale, l'indice (escludendo il valore zero) è stato riclassificato in cinque classi di impatto: molto alto, alto, medio, basso, molto basso. Le soglie di separazione tra le classi sono state ricavate con il metodo del raggruppamento naturale (proposto per la prima volta nel 1971 dal cartografo americano George Frederick Jenks) che consente di isolare "gruppi" di celle che risultano coerenti tra loro nei valori dell'idoneità e che presentano gli scostamenti massimi in prossimità dei valori di "separazione" dagli altri "gruppi". In pratica questo metodo di ottimizzazione iterativo utilizza discontinuità o salti della distribuzione, ed è basato sulla GVF (*Goodness of Fit*, bontà di adattamento della varianza), una procedura algoritmica di ricerca dei punti di "rottura" (*breaks* per l'appunto) della distribuzione fondata su indicatori statistici che minimizzano la somma della varianza di ogni classe. Dato che ogni cella del *raster* rappresenta una porzione di territorio, questa operazione consente di determinare aree (insiemi di celle) che presentano valori omogenei, secondo le cinque classi di impatto percettivo potenziale individuate.

Come descritto in precedenza, l'IIPP incorpora in modo sintetico vari fattori chiave per la valutazione del fenomeno visivo: il numero di aerogeneratori teoricamente visibili, l'attenuazione della percezione visuale proporzionale alla distanza e alla posizione dell'osservatore rispetto all'impianto (valutata attraverso gli angoli visuali). Tenendo conto dei fattori elencati e della procedura illustrata, che esemplifica la geometria di impianto delle nuove turbine in due quinte visuali, si deve evidenziare come l'impatto visivo potenziale sia stato modellizzato in modo sensibilmente cautelativo.

Nonostante la modellizzazione ispirata ad una visione conservativa del fenomeno, i risultati del calcolo mostrano valori confortanti, riportati in sintesi nella

Tabella 9.3; in base a questi, la somma delle aree in cui l'impianto è invisibile corrisponde al 58,5% del bacino visivo (entro i 20 km dall'impianto), mentre la porzione territoriale esposta ai maggiori impatti potenziali occupa soltanto lo 2,1% del bacino visivo.

*Tabella 9.3\_ Estensione delle aree relative alle cinque classi di impatto percettivo potenziale nel bacino visivo (20 km dagli aerogeneratori)*

|                                 | <b>Area [km<sup>2</sup>]</b> | <b>Percentuale sul totale [%]</b> |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Zona di invisibilità            | 802,8                        | 58,5                              |
| Zona ad IIPP MOLTO BASSO        | 58,5                         | 4,3                               |
| Zona ad IIPP BASSO              | 113,1                        | 8,0                               |
| Zona ad IIPP MEDIO              | 252,1                        | 16,9                              |
| Zona ad IIPP ALTO               | 141,3                        | 10,3                              |
| Zona ad IIPP MOLTO ALTO         | 28,2                         | 2,1                               |
| Area intervisibilità potenziale | 1396,0                       | 100,0                             |

Quanto precede è chiaramente rappresentato dall'Elaborato WVNF-RA8-8 Carta dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP), in cui appare come le aree di massimo impatto potenziale (IIPP "molto alto"), in coerenza con le ipotesi operative sull'IIPP, siano strettamente limitate al contesto geografico di installazione dei nuovi aerogeneratori

## 9.3 LE ATTIVITÀ DI ANALISI DELL'INTERFERENZA VISIVA

### 9.3.1 Premessa

In accordo al dettato normativo e in base alle risultanze delle analisi suggerite dalla normativa (cfr. par. 9.1.3), per le presenti finalità, l'area di studio è stata suddivisa nelle seguenti tre porzioni geografiche:

- **Aree di massima attenzione (interna al bacino visivo):** ricadono entro una distanza pari a 50 volte l'altezza massima raggiunta dall'aerogeneratore in movimento, ossia 10 km (rispettano il criterio legato all'altezza degli aerogeneratori e quello legato alla fisiologia della visione, cfr. par. 9.1.2);
- **Ambiti periferici del bacino visivo:** costituiscono la porzione del bacino visivo dell'impianto eolico ad una distanza tra 10 e 20 km dall'impianto, oltre l'area di massima attenzione (rispettano il criterio di percezione legato all'altezza degli aerogeneratori e quello legato alla fisiologia della visione, cfr. par. 9.1.2);
- **Ambiti di intervisibilità condizionata (esterni al limite del bacino visivo):** costituiscono la porzione dell'area di intervisibilità potenziale ricompresa tra i 20 ed i 30 km dall'impianto non rispondente, secondo le Linee Guida MIBACT, al prerequisito di "chiara visibilità" indicato dal DM 10/09/2010 ai fini dell'individuazione del bacino visivo (l'individuazione di tali ambiti per le finalità di analisi è aderente al solo criterio legato all'altezza degli aerogeneratori, cfr. par. 9.1.2).

L'Area di massima attenzione, ex D.M. 10/09/2010 nell'Allegato 4, è da intendersi come la porzione di territorio in cui gli effetti visivi saranno più avvertibili e nella quale, di conseguenza, il Legislatore richiede di concentrare il livello di attenzione e di approfondimento delle analisi di interferenza paesaggistica.

In tale ambito, così come indicato dalla normativa e precedentemente esposto (cfr. par. 9.1.3), è stata condotta un'attività di ricognizione su tutti i centri abitati e i beni di interesse culturale e paesaggistico ex D.Lgs. 42/2004 che quindi prescinde dalle condizioni di visibilità e si basa su un mero criterio spaziale legato alla distanza dagli aerogeneratori in progetto.

Sempre nell'area di massima attenzione, in parallelo alla ricognizione, è richiesta l'attività di descrizione dell'interferenza visiva rispetto agli elementi di interesse appartenenti alle due categorie citate (centri abitati e beni paesaggistici) che, per definizione, devono ricadere nel bacino visivo dell'impianto (definito secondo il criterio di chiara visibilità di cui al ex DM 10/09/2010). Tale attività è stata condotta, sotto il profilo qualitativo, mediante il ricorso allo strumento del rendering fotografico rispetto alle aree "da cui l'impianto è chiaramente visibile" che siano "distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore" (Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1). Infatti, per ogni punto scelto per le fotosimulazioni, verrà fornita una classificazione dei rapporti visuali tra osservatore e impianto nelle tre categorie suggerite dal Legislatore ("schermo" quando l'impianto è in primo piano, "sfondo" quando l'impianto in posizione di sfondo e "intrusione" negli altri casi). In coerenza con

le assunzioni del percorso teorico-metodologico adottato<sup>4</sup> (cfr. par. 9.1.3), questa attività di descrizione dell'interferenza visiva sarà realizzata entro i 10 km di distanza dall'impianto e in riferimento a punti di vista significativi scelti tra i centri abitati, tra i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico ed estesa, per completezza di trattazione, entro il bacino visivo oltre i 10 km considerando ulteriori punti di vista giudicati di importanza significativa per la rappresentatività delle visuali.

L'attività di descrizione dell'interferenza visiva per ingombro dei coni visuali e alterazione del valore panoramico è stata inoltre condotta in modo quantitativo attraverso una stima dell'alterazione del quadro percettivo mediante la valutazione dell'IIPP (che integra stima dell'occupazione del campo visivo dovuta al progetto con il numero di aerogeneratori visibili) per tutti gli elementi di interesse (centri abitati e beni paesaggistici) sia entro l'area di massima attenzione, come da richiesta normativa, che entro il limite del bacino visivo.

### 9.3.2 I risultati dell'attività di ricognizione e descrizione quantitativa

#### 9.3.2.1 Centri urbani

Gli esiti della ricognizione dei centri urbani, su tutto l'areale di massima attenzione, sono riportati in Tabella 9.4:

*Tabella 9.4\_Centri abitati ricadenti interamente o in parte nell'area di massima attenzione*

| COMUNE      | LOCALITÀ     | CAPOLUOGO | Altitudine [m s.l.m.] | Pop. res 2011 |
|-------------|--------------|-----------|-----------------------|---------------|
| Barumini    | Barumini     | Sì        | 202                   | 1257          |
| Barumini    | Surdelli     | No        | 278                   | 15            |
| Escolca     | Escolca      | Sì        | 416                   | 624           |
| Furtei      | Furtei       | Sì        | 90                    | 1590          |
| Furtei      | Via Marmilla | No        | 98                    | 44            |
| Gergei      | Gergei       | Sì        | 374                   | 1298          |
| Gesico      | Gesico       | Sì        | 300                   | 861           |
| Gesturi     | Gesturi      | Sì        | 310                   | 1226          |
| Guamaggiore | Guamaggiore  | Sì        | 199                   | 944           |
| Guasila     | Guasila      | Sì        | 211                   | 2687          |
| Las Plassas | Las Plassas  | Sì        | 148                   | 223           |
| Las Plassas | Pauli Arruis | No        | 160                   | 24            |

<sup>4</sup> La distanza di 20 km dagli aerogeneratori è stata assunta come limite di fisiologica percezione visiva, adottando un approccio conservativo rispetto a quanto suggerito dalle linee guida del MIBACT del 2007

| COMUNE          | LOCALITA        | CAPOLUOGO | Altitudine [m s.l.m.] | Pop. res 2011 |
|-----------------|-----------------|-----------|-----------------------|---------------|
| Lunamatrona     | Lunamatrona     | Sì        | 180                   | 1671          |
| Lunamatrona     | Gruxi Marmuri   | No        | 180                   | 110           |
| Mandas          | Mandas          | Sì        | 457                   | 2209          |
| Pauli Arbarei   | Pauli Arbarei   | Sì        | 136                   | 611           |
| Segariu         | Segariu         | Sì        | 117                   | 1139          |
| Selegas         | Selegas         | Sì        | 234                   | 1295          |
| Selegas         | Seuni           | No        | 340                   | 119           |
| Tuili           | Tuili           | Sì        | 208                   | 1062          |
| Villamar        | Villamar        | Sì        | 108                   | 2788          |
| Villamar        | Sa Stallada     | No        | 111                   | 8             |
| Villanovafranca | Villanovafranca | Sì        | 300                   | 1416          |

Tra questi, l'analisi è stata approfondita con le informazioni necessarie alla descrizione quantitativa dell'interferenza visiva laddove sia verificata la sovrapposizione con il bacino visivo dell'impianto (vedasi Tabella 9.5).

Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è Villamar che, come gli altri centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo, presenta un tessuto insediativo caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno al centro storico senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.

Parallelamente alla fase di attività ricognitiva, è stata condotta su tutto il territorio ricadente entro il bacino visivo, attraverso il calcolo dell'Indice di Intensità Percettiva Potenziale (IIPP), una attività di descrizione quantitativa dell'interferenza visiva, focalizzata sulle due categorie di elementi di principale interesse normativo (centri urbani e beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004). Ciò al fine di produrre una loro classificazione in funzione di un indicatore di impatto percettivo potenziale. Se l'operazione di attribuzione dell'IIPP risulta immediata per gli elementi puntuali, teoricamente equivalenti ad un osservatore, ai quali corrisponde il valore dell'indice così come calcolato per la cella del raster cui si sovrappongono, la stessa risulta più complessa per i centri urbani. Per le predette finalità di attribuzione dell'IIPP, questi ultimi sono stati schematizzati con il centroide del poligono che rappresenta la porzione urbana esposta al fenomeno visivo.

Oltre a prevedere la determinazione del suddetto indice, le attività di ricognizione e descrizione relative ai centri abitati si sono basate sulla valutazione di ulteriori caratteristiche e grandezze significative ai fini della esposizione al potenziale impatti visivo, riportate in dettaglio in Tabella 9.5. In tal senso, al fine di restituire una stima dell'intensità degli impatti percettivi cui tali centri urbani potrebbero essere esposti, per ognuno di questi sono stati esplicitati: l'appartenenza all'area di massima attenzione, la popolazione residente, la distanza dall'impianto, la porzione percentuale dell'abitato esposta alla visione dell'impianto in progetto e la classe di impatto percettivo potenziale di ciascuna porzione (Tabella 9.5).

Tabella 9.5\_Actività di ricognizione e descrizione quantitativa dell'interferenza visiva, di cui all'allegato 4  
D.M. 10/09/2010, per i centri urbani entro il bacino visivo

| LOCALITÀ        | Comune          | Distanza media [km] | Pop. residente [ISTAT, 2011] | IIPP | Percentuale urbana esposta |
|-----------------|-----------------|---------------------|------------------------------|------|----------------------------|
| Villanovafranca | Villanovafranca | 2,06                | 1416                         | 4    | 1,14                       |
| Villanovafranca | Villanovafranca | 2,06                | 1416                         | 5    | 98,86                      |
| Villamar        | Villamar        | 4,62                | 2788                         | 4    | 100,00                     |
| Surdelli        | Barumini        | 5,16                | 15                           | 3    | 13,59                      |
| Surdelli        | Barumini        | 5,16                | 15                           | 4    | 86,41                      |
| Las Plassas     | Las Plassas     | 5,58                | 223                          | 3    | 39,30                      |
| Las Plassas     | Las Plassas     | 5,58                | 223                          | 4    | 10,78                      |
| Gesico          | Gesico          | 6,14                | 861                          | 4    | 100,00                     |
| Pauli Arruis    | Las Plassas     | 6,42                | 24                           | 4    | 100,00                     |
| Sa Stallada     | Villamar        | 6,58                | 8                            | 3    | 18,12                      |
| Sa Stallada     | Villamar        | 6,58                | 8                            | 4    | 81,88                      |
| Barumini        | Barumini        | 6,83                | 1257                         | 2    | 0,07                       |
| Barumini        | Barumini        | 6,83                | 1257                         | 3    | 14,22                      |
| Barumini        | Barumini        | 6,83                | 1257                         | 4    | 76,42                      |
| Segariu         | Segariu         | 7,01                | 1139                         | 2    | 5,02                       |
| Segariu         | Segariu         | 7,01                | 1139                         | 3    | 56,98                      |
| Guasila         | Guasila         | 7,47                | 2687                         | 2    | 1,18                       |
| Guasila         | Guasila         | 7,47                | 2687                         | 3    | 2,43                       |
| Guasila         | Guasila         | 7,47                | 2687                         | 4    | 90,74                      |
| Mandas          | Mandas          | 8,19                | 2209                         | 2    | 2,87                       |
| Mandas          | Mandas          | 8,19                | 2209                         | 3    | 88,56                      |
| Gergei          | Gergei          | 8,48                | 1298                         | 1    | 2,04                       |
| Gergei          | Gergei          | 8,48                | 1298                         | 2    | 84,41                      |
| Gergei          | Gergei          | 8,48                | 1298                         | 3    | 0,40                       |
| Furtei          | Furtei          | 8,67                | 1590                         | 1    | 2,40                       |

| LOCALITÀ       | Comune         | Distanza media [km] | Pop. residente [ISTAT, 2011] | IIPP | Percentuale urbana esposta |
|----------------|----------------|---------------------|------------------------------|------|----------------------------|
| Furtei         | Furtei         | 8,67                | 1590                         | 2    | 91,04                      |
| Via Marmilla   | Furtei         | 8,69                | 44                           | 2    | 40,23                      |
| Pauli Arbarei  | Pauli Arbarei  | 8,72                | 611                          | 3    | 2,27                       |
| Pauli Arbarei  | Pauli Arbarei  | 8,72                | 611                          | 4    | 97,64                      |
| Gesturi        | Gesturi        | 9,82                | 1226                         | 2    | 0,36                       |
| Gesturi        | Gesturi        | 9,82                | 1226                         | 3    | 96,45                      |
| Escolca        | Escolca        | 9,87                | 624                          | 2    | 61,52                      |
| Tuili          | Tuili          | 9,88                | 1062                         | 2    | 0,03                       |
| Tuili          | Tuili          | 9,88                | 1062                         | 3    | 4,34                       |
| Tuili          | Tuili          | 9,88                | 1062                         | 4    | 95,55                      |
| Gruxi Marmuri  | Lunamatrona    | 9,96                | 110                          | 3    | 100,00                     |
| Lunamatrona    | Lunamatrona    | 10,07               | 1671                         | 2    | 0,59                       |
| Lunamatrona    | Lunamatrona    | 10,07               | 1671                         | 3    | 92,73                      |
| Lunamatrona    | Lunamatrona    | 10,07               | 1671                         | 4    | 3,48                       |
| Ortacesus      | Ortacesus      | 11,23               | 916                          | 2    | 0,35                       |
| Ortacesus      | Ortacesus      | 11,23               | 916                          | 3    | 99,37                      |
| Ussaramanna    | Ussaramanna    | 11,55               | 553                          | 2    | 0,00                       |
| Ussaramanna    | Ussaramanna    | 11,55               | 553                          | 3    | 100,00                     |
| Serri          | Serri          | 11,70               | 676                          | 1    | 18,19                      |
| Serri          | Serri          | 11,70               | 676                          | 2    | 23,54                      |
| Setzu          | Setzu          | 11,70               | 142                          | 2    | 0,01                       |
| Setzu          | Setzu          | 11,70               | 142                          | 3    | 0,00                       |
| Sanluri        | Sanluri        | 11,79               | 7745                         | 1    | 21,50                      |
| Sanluri        | Sanluri        | 11,79               | 7745                         | 2    | 31,62                      |
| Turri          | Turri          | 11,85               | 436                          | 2    | 11,83                      |
| Siddi          | Siddi          | 11,86               | 690                          | 2    | 0,14                       |
| Siddi          | Siddi          | 11,86               | 690                          | 3    | 98,49                      |
| Villanovaforru | Villanovaforru | 12,28               | 674                          | 1    | 0,00                       |

| LOCALITÀ         | Comune           | Distanza media [km] | Pop. residente [ISTAT, 2011] | IIPP | Percentuale urbana esposta |
|------------------|------------------|---------------------|------------------------------|------|----------------------------|
| Villanovaforru   | Villanovaforru   | 12,28               | 674                          | 2    | 1,10                       |
| Villanovaforru   | Villanovaforru   | 12,28               | 674                          | 3    | 96,60                      |
| Siurgus Donigala | Siurgus Donigala | 13,31               | 2027                         | 2    | 6,14                       |
| Siurgus Donigala | Siurgus Donigala | 13,31               | 2027                         | 3    | 12,94                      |
| Senorbì          | Senorbì          | 13,64               | 4113                         | 2    | 11,80                      |
| Senorbì          | Senorbì          | 13,64               | 4113                         | 3    | 6,58                       |
| Genuri           | Genuri           | 14,28               | 345                          | 2    | 20,16                      |
| Genuri           | Genuri           | 14,28               | 345                          | 3    | 70,61                      |
| Baradili         | Baradili         | 14,30               | 88                           | 2    | 3,10                       |
| Baradili         | Baradili         | 14,30               | 88                           | 3    | 77,68                      |
| Nuragus          | Nuragus          | 14,83               | 926                          | 1    | 2,90                       |
| Nuragus          | Nuragus          | 14,83               | 926                          | 2    | 32,71                      |
| Nuragus          | Nuragus          | 14,83               | 926                          | 3    | 51,87                      |
| Baressa          | Baressa          | 15,25               | 723                          | 2    | 7,80                       |
| Baressa          | Baressa          | 15,25               | 723                          | 3    | 64,09                      |
| Sini             | Sini             | 16,22               | 510                          | 2    | 2,70                       |
| Sini             | Sini             | 16,22               | 510                          | 3    | 95,34                      |
| Nurallao         | Nurallao         | 16,58               | 1205                         | 1    | 1,24                       |
| Nurallao         | Nurallao         | 16,58               | 1205                         | 2    | 2,02                       |
| San Basilio      | San Basilio      | 17,26               | 1281                         | 1    | 6,86                       |
| San Basilio      | San Basilio      | 17,26               | 1281                         | 2    | 16,02                      |
| San Basilio      | San Basilio      | 17,26               | 1281                         | 3    | 62,41                      |
| Strovina         | Sanluri          | 17,66               | 221                          | 1    | 84,00                      |
| Barrali          | Barrali          | 18,06               | 1074                         | 1    | 1,15                       |
| Barrali          | Barrali          | 18,06               | 1074                         | 2    | 74,08                      |
| Barrali          | Barrali          | 18,06               | 1074                         | 3    | 8,07                       |
| Samassi          | Samassi          | 18,10               | 5321                         | 1    | 29,92                      |

| LOCALITÀ            | Comune              | Distanza media [km] | Pop. residente [ISTAT, 2011] | IIPP | Percentuale urbana esposta |
|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|------|----------------------------|
| Samassi             | Samassi             | 18,10               | 5321                         | 2    | 32,96                      |
| Nurri               | Nurri               | 18,57               | 2109                         | 1    | 28,47                      |
| Gonnosnò            | Gonnosnò            | 18,93               | 800                          | 1    | 1,76                       |
| Gonnosnò            | Gonnosnò            | 18,93               | 800                          | 2    | 4,68                       |
| Gonnosnò            | Gonnosnò            | 18,93               | 800                          | 3    | 38,07                      |
| Orroli              | Orroli              | 19,30               | 2392                         | 1    | 50,36                      |
| Orroli              | Orroli              | 19,30               | 2392                         | 2    | 45,81                      |
| San Gavino Monreale | San Gavino Monreale | 20,67               | 8647                         | 1    | 5,07                       |
| San Gavino Monreale | San Gavino Monreale | 20,67               | 8647                         | 2    | 0,28                       |

Nota: Scala IIPP (1=molto basso; 2= basso; 3= medio; 4= alto; 5= molto alto)

### 9.3.2.2 Beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici è stata condotta secondo due modalità principali: una tesa ad individuare i beni paesaggistici censiti alla scala regionale e una specificatamente dedicata ai beni culturali immobili dotati di specifico decreto.

La prima attività è stata condotta attraverso la restituzione geografica del Mosaico del repertorio 2017 approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 23/14 del 16 aprile 2008 e aggiornato con le deliberazioni della Giunta regionale n. 39/1 del 10 ottobre 2014, n. 70/22 del 29 dicembre 2016 e 18/14 del 11 aprile 2017 (Addendum con le copianificazioni dal 1° ottobre 2016 al 31 marzo 2017).

Il Mosaico del repertorio 2017 è articolato in sezioni nelle quali sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004 (i cui elementi informativi sono stati forniti dalle competenti Soprintendenze).

La ricognizione dei beni culturali e paesaggistici ex D.Lgs. 42/2004 censiti nel Mosaico del repertorio 2017 su tutto l'areale di massima attenzione, è riportata in Allegato 1 e comprende 235 elementi puntuali.

La seconda modalità, finalizzata a definire soprattutto i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico, ha previsto un'indagine dei beni censiti alla scala nazionale attraverso l'esame delle informazioni contenute nel sistema Vincoli in Rete (VIR).

Il sistema è il risultato del progetto "Certificazione e vincolistica in rete", che mirava a consentire l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

I dati presenti provengono dalle banche dati presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e ricomprendono:

- Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

I dati inseriti nel sistema Vincoli in Rete (VIR) sono ottenuti attraverso i flussi di interoperabilità tra i sistemi informatici sopraelencati e il SIGECweb, sistema informativo generale dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Il MIBACT afferma esplicitamente che il sistema VIR non è comunque completamente esaustivo, sia nel censimento dei beni che riguardo al regime vincolistico: in tal senso, la certezza sul tema può "essere acquisita solo tramite validazione da parte dei competenti uffici ministeriali a seguito di esplicita richiesta". Per quanto precede, il sistema è oggetto di costanti aggiornamenti per l'inserimento di dati relativi sia a procedimenti conclusi, ma non ancora immessi nelle banche dati informatizzate, sia in corso o futuri. Inoltre, data la disparità delle fonti di acquisizione, i dati contenuti nei provvedimenti inseriti nel sistema potrebbero essere non aggiornati e/o in corso di modifica alla data di consultazione.

I dati presenti nel sistema non comprendono eventuali dichiarazioni di interesse culturale per tutela paesaggistica o provvedimenti di tipo urbanistico anche derivanti da leggi speciali e/o regionali, non facenti comunque capo al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

L'attività di analisi mediante il sistema Vincoli in Rete ha consentito, dunque, di ampliare la ricognizione dei beni operata attraverso il Mosaico del repertorio 2017 con i beni puntuali provenienti dal sistema VIR, al fine di ricomprendere i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

I beni culturali immobili appartengono alle categorie degli elementi archeologici, architettonici e dei parchi e giardini e possono essere:

- di interesse culturale non verificato
- di non interesse culturale
- di interesse culturale in corso di verifica
- di interesse culturale dichiarato.

A prescindere dalla presenza di uno specifico decreto che attesti lo status di notevole interesse o notevole interesse pubblico, tali beni sono da annoverare tra i beni tutelati ex D.Lgs. 42/2004.

La ricognizione dei beni immobili censiti nel sistema VIR, su tutto l'areale di massima attenzione è riportata in Allegato 2 e comprende 471 elementi puntuali.

L'attività di ricognizione sui beni paesaggistici mostra inoltre come l'areale di massima attenzione contenga, i seguenti areali tutelati:

| <b>CODSITAP</b> | <b>DATA</b>              | <b>NOME VINCOLO</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>PERCENTUALE RICOMPRESA ENTRO I 10KM</b> |
|-----------------|--------------------------|--|---|--|
| 200004          | emissione del 1981-07-09 | BARUMINI - LA GIARA (SOLO VERBALE COMMISSIONE PROVINCIALE) | LA ZONA DEL TERRITORIO DI BARUMINI FA PARTE DELLA CORONA NATURALE CHE CIRCONDA LA GIARA E SI CARATTERIZZA PER I DECLINI DOLCEMENTE DEGRADANTI VERSO IL PAESE PER I NURAGHI E LA PECULIARE VEGETAZIONE | 100,0                                      |
| 200034          | GU n° 161 del 1983-06-14 | GESTURI - ZONA DELLA GIARA DI GESTURI                      | ZONA COMPRESA NEL COMPLESSO DELLA GIARA DI GESTURI CON LE SINGOLARI COSTRUZIONI DETTE PINNETTE DEI PASTORI CORTE PEPPI TOCCO E DIVERSI NURAGHI COMPLESSO BRUNCU MADULI NUMEROSI LAGHETTI              | 100,0                                      |
| 200035          | GU n° 136 del 1964-06-05 | GESTURI - ZONA DELLA GIARA DI GESTURI - 1964               | LA ZONA DELLA GIARA SITA NEL TERRITORIO DI GESTURI PRESENTA PENDICI ARBOREE PRATI E RUSCELLI COSTITUENTI UN COSPICUO QUADRO NATURALE  | 11,7                                       |
| 200038          | GU n° 138 del 1975-05-27 | LAS PLASSAS - RUDERI DEL CASTELLO                          | COLLINA SITA NEL COMUNE DI LAS PLASSAS CON UNA PARTICOLARE FORMA CONICA SULLA CUI CIMA TRONEGGIANO RUDERI DI UN CASTELLO FORMANDO UN PARTICOLARE QUADRO NATURALE                                      | 100,0                                      |
| 200066          | GU n° 162 del 1983-06-15 | TUILI - ZONA DELLA GIARA DI GESTURI                        | ZONA DEL COMUNE DI TUILI COMPRESA NELLA GIARA DI GESTURI IMPORTANTE PER IL CARATTERISTICO ABITATO DI TUILI DALLE VIUZZE STRETTE DEGNA DI NOTA E LA CHIESA DI S. ANTONIO ABATE                         | 30,7                                       |
| 200071          | GU n° 150 del 1976-06-09 | VILLAMAR - CHIESA DI SAN PIETRO E CASE LIMITROFE           | ZONA COSTITUITA DALLA PIAZZA DELLA CHIESA DI SAN PIETRO E CASE LIMITROFE CHE ANCORA CONSERVA INTATTO IL TESSUTO URBANO TRADIZIONALE SITA NEL COMUNE DI VILLAMAR                                       | 100,0                                      |

In analogia con la procedura adottata per i centri urbani, anche per i beni culturali puntuali ex D.Lgs. 42/2004, sono state esplicitate alcune caratteristiche e grandezze significative ai fini della valutazione di esposizione di tali elementi paesaggistici al potenziale impatto percettivo (cfr. Tabelle Allegati 3, 4 e 5). Queste includono, oltre alle informazioni univoche di identificazione del bene (come nome o toponimo dell'elemento, codice identificativo univoco ove presente, tipologia, tipo di bene, fonte del dato, ecc.), altre informazioni di interesse quali: coordinate, comune di appartenenza dell'elemento, appartenenza all'area di massima attenzione, distanza dal più vicino aerogeneratore, numero di aerogeneratori teoricamente visibili dell'impianto in progetto, classe dell'IIPP. Ulteriore elemento estremamente importante, necessario a definire la potenziale accessibilità dei siti, è la prossimità alla rete stradale che è stata valutata non come semplice distanza euclidea in linea d'aria (corrispondente ad uno spazio piano e isotropo) ma come distanza pesata (cost distance) attraverso

un “costo” di spostamento che quantifica la difficoltà dello spostamento ed è stata modellizzata incorporando il parametro “pendenza” nelle valutazioni. Per maggiore chiarezza, tale distanza è stata suddivisa in cinque classi (molto alta, alta, media, bassa e molto bassa) secondo il metodo dei natural brakes.

### 9.3.3 La descrizione dell’interferenza visiva mediante rendering fotografico

#### 9.3.3.1 La scelta dei punti di ripresa

La richiesta del Legislatore di cui all’Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 è quella di condurre l’attività di descrizione dell’interferenza visiva anche attraverso l’uso dello strumento del *rendering* fotografico. I punti di ripresa da sottoporre alla suddetta tecnica di rappresentazione devono essere scelti, ai sensi dell’Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera c), “rispetto ai punti di vista di cui alle lettere a) e b)”: si devono quindi verificare simultaneamente le due condizioni di cui alla lettera “a”, ossia in riferimento alle aree “da cui l’impianto è chiaramente visibile”, e di cui alla lettera “b”, ossia in relazione alle aree entro una distanza pari a 50 volte l’altezza dell’aerogeneratore (10 km dall’impianto nel caso specifico).

Vista l’ulteriore declinazione del bacino visivo ex DM 10/09/2010 in “area di massima attenzione” e “ambiti periferici di visuale”, il *rendering* fotografico è stato condotto da punti di vista significativi scelti secondo due modalità distinte in funzione della differente sensibilità dei due contesti citati rispetto alle modificazioni introdotte dal proposto progetto.

#### **Fotoinserimenti da punti di ripresa individuati entro l’Areale di massima attenzione interno al bacino visivo ex DM 09/10/2010 (in riferimento all’Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera b)**

La prima categoria di fotoinserimenti, relativa all’areale di massima attenzione, aderisce ai requisiti previsti dalla normativa (lettera c) paragrafo 3.1 dell’Allegato 4 al D.M. 10/09/2010). Per giungere alla definizione dei punti di ripresa per i *rendering* fotografici richiesti dal D.M. 10/09/2010 si è tenuto conto delle seguenti categorie di elementi dai quali rappresentare le condizioni di visibilità:

- beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico;
- centri urbani come i luoghi di maggiore frequentazione dell’area;
- infrastrutture viarie considerate di valenza paesaggistica e di fruizione turistica;

Le analisi condotte hanno mostrato la presenza, entro la porzione del bacino visivo ex DM 09/10/2010 incluso nell’areale di massima attenzione, sia di centri abitati che di nuclei abitati secondo la classificazione ISTAT che suddivide le località abitate in: centro abitato, nucleo abitato, località produttiva o case sparse. Ai fini della scelta dei punti di ripresa saranno utilizzati esclusivamente i centri abitati individuati dall’ISTAT.

Discorso a parte va esplicitato per la scelta dei punti di ripresa relativi ai beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico. Infatti, il D.M. 10/09/2010 richiede che le attività di descrizione dell’interferenza visiva con lo strumento del *rendering* fotografico vadano realizzate “in riferimento a tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D.Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico”.

Gli elementi rispondenti a tale criterio entro l’areale di massima attenzione sono stati selezionati in accordo alle richieste del legislatore per le quali si devono verificare simultaneamente le seguenti due condizioni: l’“impianto chiaramente visibile”, la distanza uguale o inferiore a 50

volte l'altezza dell'aerogeneratore più vicino e ricadere al di fuori del centro urbano (per questi ultimi verrà la simulazione fatta per il centro urbano).

In particolare, secondo questi parametri, è stato possibile individuare 30 posizioni di ripresa, di cui: 14 da beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004), 1 dalla strada a valenza paesaggistica SS128 Centrale Sarda e 15 da centri urbani (che rappresenteranno anche i beni immobili (D.Lgs. n. 42/2004) al suo interno).

### **Fotoinserimenti da punti di ripresa individuati entro gli Ambiti periferici del bacino visivo ex DM 09/10/2010 Ambiti periferici (in riferimento all'Allegato 4 DM 10/09/2010 paragrafo 3.1 lettera a)**

Questa categoria di fotoinserimenti, nonostante non sia esplicitamente richiesta dal Legislatore, è giudicata di interesse perché mira a dare conto dell'interferenza visuale nella porzione di bacino visivo ex DM 09/10/2010 esterna all'areale di massima attenzione.

In funzione degli elementi geomorfologici e orografici individuati, ma anche in relazione alla storia dei luoghi, il settore corrispondente alla fascia compresa tra il limite dell'area di massima attenzione, i limiti del bacino visivo ex DM 09/10/2010 (20 km dall'impianto) e il limite dell'area che rappresenta la visibilità condizionata (30km dall'impianto) è stato suddiviso in 5 ambiti periferici di visuale, ciascuno dotato di specifici rapporti percettivi con l'area di progetto. Gli ambiti sono i seguenti:

- Ambito della Marmilla
- Ambito del Medio Campidano
- Ambito del Campidano di Cagliari
- Ambito del Gerrei
- Ambito del Sarcidano

Pertanto, all'interno degli ambiti periferici di visuale è stata definita un'altra categoria di punti di ripresa per i fotoinserimenti non strettamente richiesta dalla normativa, ma qui ritenuta importante per rendere conto del fenomeno visivo a grande distanza. I punti di ripresa sono stati individuati secondo criteri legati alla sostanziale omogeneità dei principali caratteri morfologici dei luoghi e i relativi coni ottici sono stati sintetizzati con un fotoinserimento. Le caratteristiche generali dell'ambito di visuale periferico e del fenomeno percettivo relativo sono descritte nell'Elaborato WVNF-RA8-9 "Ambiti periferici di visuale - Schede descrittive e fotoinserimenti".

Come evidenziato in precedenza, il ricorso alla tecnica del fotoinserimento è stato limitato alle aree definite attraverso il criterio legato alla fisiologia della visione introdotto dal MIBACT con le linee guida pubblicate nel 2007.

Il quadro riassuntivo dei punti scelti è riportato nella Tabella 9.6, mentre la descrizione degli impatti è riportata, oltre che nelle schede di cui agli elaborati WVNF-RA8-10 - "Fotoinserimenti di impatto estetico - percettivo - Aree di massima attenzione" e WVNF-RA8-9 "Ambiti periferici di visuale - Schede descrittive e fotoinserimenti", anche nelle tabelle sintetiche dei risultati della ricognizione in Allegato.

#### **9.3.3.2 Quadro di sintesi dei punti di vista prioritari: criteri di scelta e livelli di impatto**

Nella seguente tabella si riportano i punti di ripresa prescelti per la rappresentazione degli effetti di interferenza visiva. Per ciascun punto sono esplicitati una sintetica descrizione, l'ambito del bacino visivo di appartenenza, i principali criteri di scelta e la distanza dal più vicino aerogeneratore in progetto.

Tabella 9.6 - Punti di ripresa individuati per i fotoinserimenti e criteri di scelta

| ID PF | Descrizione   | Codice VIR | Ambito visivo                | Vincoli                           | Criterio   | Distanza (Km) |
|-------|---|------------|------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| PF01  | Insedimento antico contenenti i resti di un antico castello | 279951     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 0,4           |
| PF02  | Terreno con nuraghe nureci                                  | 174736     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 1,1           |
| PF03  | Villanovafranca   | -          | Areale di massima attenzione |                                   | Punto significativo - Centro urbano  | 1,8           |
| PF04  | Terreno con i ruderi di un grosso nuraghe polilobato        | 174824     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 1,9           |
| PF05  | Villamar  | -          | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 4,2           |
| PF06  | Gesico  | -          | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 5,7           |
| PF07  | Las plassas   | -          | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 5,8           |
| PF08  | Castello di Las Plassas                                     | 3186588    | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 6,1           |
| PF09  | Chiesa campestre della B.V. d'Itria                         | 399763     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 6,2           |
| PF10  | Nuraghe di s. Sebastiano                                    | 173043     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 6,2           |
| PF11  | Barumini  | -          | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 6,5           |
| PF12  | Segariu   | -          | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 6,7           |
| PF13  | Nuraghe sassuni e villaggio                                 | 174761     | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale            | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e                                 | 6,9           |

|      | nuragico di is bangius                           |         |                              | dichiarato                        | condizioni di chiara visibilità  |     |
|------|--|---------|------------------------------|-----------------------------------|--|-----|
| PF14 | Immobili contenenti resti del nuraghe s. Antonio | 174738  | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 6,9 |
| PF15 | Chiesa di Sant'Antonio da Padova                 | 3186468 | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 7,0 |
| PF16 | Villaggio preistorico di costa faccia e bidda    | 289293  | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 7,3 |
| PF17 | Guasila  | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 7,5 |
| PF18 | Su Nuraxi di Barumini                            | 2988087 | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 7,6 |
| PF19 | Mandas   | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 7,9 |
| PF20 | Gergei   | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 7,9 |
| PF21 | Furtei   | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 8,0 |
| PF22 | Nuraghe marfudi                                  | 3020185 | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 8,3 |
| PF23 | SS128 Centrale Sarda                             | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Strada a valenza paesaggistica                           | 8,3 |
| PF24 | Terreno su cui insiste il nuraghe addeu          | 174948  | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 8,4 |
| PF25 | Pauli arbarei                                    | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 8,5 |
| PF26 | Tuili  | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 9,3 |
| PF27 | Lunamatrona                                      | -       | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 9,5 |

|      |                                  |        |                              |                                   |  |      |
|------|----------------------------------|--------|------------------------------|-----------------------------------|--|------|
| PF28 | Nuraghe fundu le coronas         | 174517 | Areale di massima attenzione | Di interesse culturale dichiarato | Beni con dichiarazione di pubblico interesse e condizioni di chiara visibilità | 9,6  |
| PF29 | Escolca                          | -      | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 9,7  |
| PF30 | Gesturi                          | -      | Areale di massima attenzione | -                                 | Punto significativo - Centro urbano  | 9,8  |
| PF31 | Ambito del medio campidano       | -      | Ambiti periferici di visuale | -                                 | Ambito di paesaggio  | 17,5 |
| PF32 | Ambito del gerrei                | -      | Ambiti periferici di visuale | -                                 | Ambito di paesaggio  | 24,2 |
| PF33 | Ambito della marmilla            | -      | Ambiti periferici di visuale | -                                 | Ambito di paesaggio  | 24,5 |
| PF34 | Ambito del campidano di cagliari | -      | Ambiti periferici di visuale | -                                 | Ambito di paesaggio  | 26,4 |
| PF35 | Ambito del sarcidano             | -      | Ambiti periferici di visuale | -                                 | Ambito di paesaggio  | 26,7 |

## 9.4 PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DA UN PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

### 9.4.1 Schema delle principali modificazioni possibili sul sistema paesaggistico

A compendio dell'analisi esposta in precedenza, le previsioni circa gli effetti delle trasformazioni indotte sul paesaggio dall'intervento in esame sono illustrate schematicamente nel seguente prospetto, in accordo con le indicazioni contenute nel D.M. 12/12/2005.

| <b>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</b> |   |
|---|---|
| <i>Modificazioni della morfologia</i>                             | Come evidenziato negli elaborati progettuali, l'intervento proposto, in particolar modo durante la fase di cantiere, è all'origine di locali modificazioni morfologiche derivanti soprattutto dalla necessità di disporre di spazi provvisori di superficie regolare e sgombra da vegetazione funzionali all'assemblaggio della componentistica degli aerogeneratori, aventi estensione media di alcune migliaia di metri quadrati ciascuno, al netto delle scarpate in scavo o rilevato. Al termine delle attività di installazione delle turbine eoliche, si procederà al ripristino ambientale delle aree in esubero in accordo con quanto riportato negli allegati grafici di progetto. Una particolare cura sarà prestata, in tal senso, al ripristino ambientale delle scarpate, procedendo al rimodellamento |

| <b>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</b>   |  |
|---|--|
|   | <p>delle stesse attraverso la posa di terreno vegetale, al fine di attenuarne le pendenze.</p> <p>La significativa elevazione delle torri di sostegno delle turbine eoliche e le consistenti dimensioni del rotore, inoltre, impongono di prevedere adeguate opere di fondazione (plinto circolare di diametro ~30 metri) che necessitano, conseguentemente, di importanti opere di scavo. Al termine della costruzione delle fondazioni in c.a., tali scavi saranno opportunamente ripristinati regolarizzando omogeneamente la superficie del terreno.</p> <p>La posa dei cavidotti MT che si dipartono dalle turbine eoliche avverrà tramite la realizzazione di uno scavo a sezione obbligatoria della sezione approssimativa di 1,00m×0,70m, interamente realizzato in parallelismo rispetto alle sedi stradali esistenti o in progetto. Una volta realizzata la posa dei cavi, lo scavo sarà opportunamente ripristinato riportando il profilo morfologico del terreno alle condizioni originarie.</p> <p>In definitiva, l'impatto dell'intervento in termini di alterazioni morfologiche, ancorché avvertibile alla scala di prossimità, può ritenersi di modesta entità ad una scala di lettura più ampia del paesaggio, anche in ragione delle opere di ripristino e regolarizzazione morfologica previste in progetto.</p> |
| <p><i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico</i></p> | <p>Si prevedono modesti fenomeni di riduzione (<i>shrinkage</i>), eliminazione (<i>attrition</i>) e frammentazione (<i>fragmentation</i>) di alcuni patch residuali di vegetazione erbacea semi-naturale. In particolare, l'effetto più rilevante è da circoscrivere alla riduzione e frammentazione del <i>patch</i> coinvolto dalla realizzazione della piazzola V1 (circa 2.760 m<sup>2</sup>), mentre nei restanti casi si prevedono fenomeni della stessa tipologia ma scarsamente significativi, per via del ridotto grado di naturalità della vegetazione coinvolta (comunità antropozoogene di post-coltura) e della loro ridotta estensione.</p> <p>Non si rilevano criticità legate alla presenza di corsi d'acqua o sorgenti in prossimità delle aree occupate del progetto tali da produrre effetti rilevanti sulla componente al livello paesaggistico.</p>   |
| <p><i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i></p>   | <p>Gli impianti eolici sono intrinsecamente suscettibili di determinare, in conseguenza delle imponenti dimensioni degli aerogeneratori, significative modificazioni del quadro estetico-percettivo del contesto paesistico in cui gli stessi si collocano.</p> <p>Sotto il profilo operativo, la stima delle modificazioni al quadro percettivo è stata condotta attraverso l'elaborazione di mappe di intervisibilità teorica e con l'ausilio di un opportuno</p>  |

### **Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico**

indicatore (cfr. par.9.2.2) che stima, in ogni punto dell'area di studio, l'impatto percettivo attraverso la valutazione della "magnitudo visuale" dell'impianto (IIPP).

La struttura del bacino visivo, considerato nella sua interezza, riflette con chiarezza le caratteristiche morfologiche dell'area di studio, contraddistinte dalla presenza dei rilievi tabulari basaltici e dalle colline miceniche che definiscono i contesti di visibilità con il loro potere schermante.

Le vicine aree pianeggianti del Campidano, costituiscono per loro natura le porzioni del bacino visivo più esposte, ma qui il fenomeno visivo si esplica con continuità solo nelle porzioni più lontane dall'impianto in progetto.

Ragionando in funzione delle condizioni di visibilità dell'opera in progetto, tali peculiarità geomorfologiche si traducono in un bacino visivo che si manifesta con continuità in contesti di visibilità teorica ampi e continui, corrispondenti alle aree delle piane alluvionali oltre che nel contesto di progetto, mentre risulta "polverizzato" in numerose ridotte aree di visibilità nel resto del bacino visivo.

Il centro più importante compreso entro l'areale di massima attenzione è Villamar che, come gli altri centri ricadenti entro l'areale di massima attenzione e interessati dal fenomeno visivo, presenta un tessuto insediativo caratterizzato da dinamiche lente e in continuità con le tradizionali spinte evolutive dell'abitato, che è cresciuto in modo lento e compatto mantenendosi sostanzialmente concentrato intorno al centro storico senza mostrare significativi fenomeni di dispersione sul territorio.

Analizzando i valori dell'indice IIPP (9.2.2.4), e tenendo conto della geometria lineare dell'impianto, la porzione di territorio in cui l'indice presenta i valori maggiori è strettamente limitata al contesto geografico di installazione dei nuovi aerogeneratori, entro un'area di forma simmetrica che si estende maggiormente in direzione perpendicolare alla direzione di sviluppo dell'impianto.

Peraltro, specifiche attività di ricognizione territoriale eseguite attraverso mirati sopralluoghi hanno evidenziato frequenti condizioni micro-locali (vegetazione e lievi variazioni nella quota del suolo) che di fatto impediscono la visione, diversamente da quanto indicato dalle analisi basate sull'intervisibilità teorica.

Lasciando alle fotosimulazioni allegate il compito di rappresentare la possibile, e peraltro ineluttabile, alterazione del quadro estetico-percettivo conseguente alla realizzazione del progetto, si rimanda al paragrafo 9.3.3 la definizione dei punti significativi che sono stati scelti per rappresentare, per caratteri insediativi, per la prossimità alle installazioni, per l'uso e la frequentazione o per il valore simbolico, i tratti di

| <b>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</b>  |  |
|--|--|
|  | <p>maggior sensibilità rispetto alla potenziale alterazione del bacino di relazione visiva delle opere.</p>  |
| <p><i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i></p>   | <p>Il processo di definizione delle posizioni degli aerogeneratori ha tenuto in debita considerazione la dislocazione dei beni di interesse storico-artistico e archeologico riscontrabili nell'area vasta in esame sulla base delle informazioni bibliografiche disponibili e dello specifico survey condotto sul campo.</p> <p>Per tali ragioni non si ravvisano modificazioni dell'assetto insediativo storico.</p>   |
| <p><i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i></p> | <p>Non interessando direttamente ambiti caratterizzati dalla preesistenza di nuclei insediativi e non essendo prevista la realizzazione di fabbricati fuori terra, si ritiene che l'intervento non possa determinare apprezzabili modificazioni in ordine ai caratteri tipologici dell'edificato caratteristico del settore in esame. D'altro canto i nuovi impianti energetici previsti possono ritenersi certamente coerenti, come implicitamente riconosciuto dalla pianificazione regionale paesaggistica e di settore, con il sistema delle infrastrutture già presenti nell'area in esame (aerogeneratori esistenti, elettrodotti aerei, strade, stazioni elettriche).</p>   |
| <p><i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i></p>   | <p>I parchi eolici e specificatamente quello in progetto non risultano alterare il naturale perpetuarsi delle tradizionali pratiche agro-zootecniche estensive di utilizzo del territorio. È noto, infatti, come l'esercizio degli impianti eolici non configuri problematiche di carattere ambientale in grado di alterare la qualità dei terreni e delle acque, trattandosi di installazioni prive di emissioni solide, liquide e gassose. Le installazioni, inoltre, richiedono una occupazione di territorio estremamente esigua e sostanzialmente limitata all'area di posizionamento degli aerogeneratori, destinata ad essere progressivamente colonizzata dalla vegetazione spontanea nell'arco di qualche ciclo stagionale. Non è di norma richiesta, inoltre, alcuna recinzione a delimitazione degli impianti, fatta eccezione per le superfici occupate dalla stazione elettrica.</p> <p>In tale chiave di lettura, la realizzazione dell'impianto può, inoltre, contribuire a rafforzare proprio i processi di fruizione da parte dei principali frequentatori dell'area, ossia gli agricoltori locali, consolidando e migliorando in modo significativo il preesistente sistema della viabilità locale, proficuamente utilizzata dalla società titolare nell'ambito del processo costruttivo e per le ordinarie pratiche gestionali e manutentive dell'impianto.</p> |

| <b>Principali modificazioni indotte sul sistema paesaggistico</b>   |   |
|---|---|
| <p><i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);</i></p> | <p>Considerate le attuali condizioni d'uso del territorio in esame, l'intervento configura la sottrazione di limitate superfici la realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole.</p> <p>Tali locali modifiche dell'esistente organizzazione degli spazi agricoli, alle quali faranno seguito adeguate azioni di ripristino, interesseranno comunque ambiti ristretti e si ritiene, conseguentemente, che le stesse non possano snaturare significativamente l'esistente trama fondiaria.</p> <p>L'impostazione di progetto della viabilità di accesso alle postazioni eoliche, improntata, per quanto tecnicamente possibile, al consolidamento ed ampliamento dei tracciati esistenti, prefigura effetti estremamente contenuti sulla esistente trama fondiaria, rafforzandone peraltro le condizioni di accessibilità a vantaggio degli attuali fruitori delle aree.</p> |

#### 9.4.2 Schema di ulteriori effetti possibili sul sistema paesaggistico

| <b>Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico</b>  |  |
|---|--|
| <p><i>Intrusione: inserimento in un sistema paesaggistico (elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).</i></p> | <p>Il contesto agricolo ha in sé i connotati di un contesto dalle caratteristiche di un' "area produttiva" ove erano ubicate le funzioni legate alle attività di sostentamento.</p> <p>La realizzazione dell'intervento proposto delinea comunque alcune prospettive di integrazione ed opportunità socio-economiche per il territorio che, a fronte, di una intrusione fisica, guadagna l'opportunità di integrazioni semantiche nel significato dei luoghi storicamente vocati all'agricoltura.</p> <p>In tal senso, proprio in una fase di crisi dei tradizionali modelli economici e di forte sofferenza del settore agricolo, il progetto potrebbe risultare sinergico e compatibile con la prosecuzione delle attività agro-zootecniche, nella misura in cui saranno riconosciuti significativi indennizzi per diritti di superficie ai proprietari delle aree agricole interessate dal progetto. Infatti, la costruzione di un parco eolico, allorché ben progettato e concepito, può conciliarsi in modo armonico con le istanze volte ad assicurare un uso sostenibile del territorio e la salvaguardia delle preminenti risorse ambientali e paesaggistiche.</p> |
| <p><i>Suddivisione: (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un</i></p>  | <p>Le intrinseche caratteristiche degli impianti eolici, che assicurano la conservazione della preesistente fruibilità delle aree interessate dalla loro realizzazione, la minima</p>  |

| <b>Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico</b>  |  |
|---|--|
| <i>insediamento urbano o sparso, separandone le parti)</i>  | occupazione di suolo associata all'esiguo numero di turbine, unitamente agli accorgimenti di progetto, orientati a minimizzare la realizzazione di nuove infrastrutture viarie attraverso un oculato posizionamento degli aerogeneratori, consentono di escludere significativi effetti dell'intervento in termini di rischio di suddivisione di sistemi insediativi o agricoli.   |
| <i>Frammentazione: (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)</i>  | Valgono, a questo proposito, le considerazioni espresse al punto precedente. Il rischio di effetti di frammentazione, inoltre, si ritiene sensibilmente attenuato dal modesto numero di turbine eoliche da installare.   |
| <i>Riduzione: (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)</i> | <p>Come diffusamente precisato in precedenza, la dislocazione delle macchine eoliche sul terreno e la scelta dei tracciati viari sono stati opportunamente studiati al fine di minimizzare adeguatamente le interazioni degli interventi con gli ambiti di maggiore valore ecologico (corsi d'acqua e aree con vegetazione naturaliforme).</p> <p>Le scelte di progetto sono state, inoltre, orientate nell'ottica di minimizzare le operazioni di movimento terra, individuando lembi di terreno a conformazione piana, o comunque regolare, per il posizionamento degli aerogeneratori ed il passaggio delle piste di servizio di nuova realizzazione, come riscontrabile dalla documentazione tecnica allegata.</p> <p>Per quanto sopra, anche in ragione della modesta occupazione complessiva di superfici, funzionale alla realizzazione esercizio del parco eolico, è da escludere che l'intervento in esame possa indurre fenomeni di progressiva riduzione degli elementi strutturanti e qualificanti del paesaggio in esame.</p>                           |
| <i>Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema</i>   | <p>Allorquando si inseriscono importanti infrastrutture territoriali all'interno di un determinato contesto paesistico si determinano, inevitabilmente, immediati e rilevanti cambiamenti. Per tali ragioni, attorno alla diffusione delle turbine eoliche, in questi ultimi anni, si è riaperto un dibattito piuttosto interessante sull'estetica del paesaggio.</p> <p>Sebbene le macchine eoliche siano state oggetto di aspre critiche, sia perché costituiscono nuovi elementi di ragguardevoli dimensioni, sia perché generalmente situate in luoghi particolarmente visibili, al fine di sfruttare le caratteristiche del vento, deve riconoscersi come la presenza di un parco eolico possa, peraltro, contribuire a reinterpretare e ad arricchire il paesaggio di nuovi ed importanti significati.</p> <p>Concettualmente, infatti, la nascita di una centrale eolica rappresenta il segno di una sentita adesione sociale al tema della salvaguardia dell'ecosistema globale attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili. In tal modo si</p> |

| <b>Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico</b>  |   |
|---|---|
|   | <p>attribuisce, dunque, al paesaggio un nuovo “valore” rendendolo “utile” attraverso lo sfruttamento del vento.</p> <p>Un tale punto di vista, peraltro, risulta condivisibile solo se si muove dall’assunto che il paesaggio non sia un’entità unica ed immobile, a cui viene negato ogni movimento o alterazione, bensì se la si riconosce come realtà in continuo movimento, partecipe della ciclicità della natura. Come affermato implicitamente nella Convenzione Europea del Paesaggio, la realtà paesistica trae, infatti, qualità, varietà e bellezza dall’armonica contrapposizione tra il dominio della natura e la creatività dell’uomo.</p> <p>Muovendo da tali assunzioni, un’attenta progettazione diventa dunque il fattore decisivo nel controllo dei processi di progressiva eliminazione delle relazioni paesistiche locali, al fine di assicurare la salvaguardia degli elementi connotativi del paesaggio (ecologici, antropici, storico-culturali, ecc.).</p> |
| <i>Concentrazione: (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)</i>  | <p>Nonostante la presenza di due impianti in esercizio entro il bacino visivo dell’impianto in progetto a distanze comunque superiori ai 10km, e considerato il numero limitato di nuovi aerogeneratori in progetto e l’ampiezza del contesto paesaggistico di riferimento, valutati inoltre i moderni criteri di realizzazione degli impianti eolici, orientati verso una progressiva riduzione della densità superficiale delle macchine, si ritiene di poter escludere il rischio di eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto.</p>  |
| <i>Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale</i>   | <p>Anche sotto questo profilo, per le ragioni anzidette, l’intervento in esame non ha le caratteristiche tali da ingenerare rischi significativi di deterioramento degli equilibri ecosistemici nell’ambito di intervento.</p>  |
| <i>Destutturazione: (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)</i> | <p>Per quanto espresso ai punti precedenti, è da ritenere che il progetto proposto non alteri in termini strutturali la consistenza paesistica del settore in esame; ciò nella misura in cui non si prevede l’installazione intensiva di aerogeneratori, non si determinano percepibili frammentazioni del territorio agricolo di intervento, non si interferisce direttamente con elementi di particolare significato storico-artistico o con ambiti di preminente valenza scenica e panoramica o culturale nonché con sistemi di particolare valenza ecologica.</p>   |
| <i>Deconnotazione: (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).</i>   | <p>Il tema della compatibilità dei parchi eolici rispetto all’esigenza di assicurare la conservazione di un’accettabile qualità paesaggistica del contesto di intervento è un argomento chiave nell’ambito delle valutazioni ambientali di tali tipologie di opere e rappresenta una sfida importante al fine di assicurare una diffusione equilibrata di tali tecnologie.</p> <p>Il sito di progetto è storicamente caratterizzato dagli usi agricoli e il fenomeno della deconnotazione si manifesterebbe</p>   |

### ***Ulteriori effetti sul sistema paesaggistico***

se venissero sottratti sia quantitativamente che semanticamente “i caratteri degli elementi costitutivi” dei luoghi. Seguendo tale impostazione si deve parlare quantitativamente di sottrazione di suolo utile all’agricoltura e semanticamente dell’alterazione di una vocazione produttiva di un territorio storicamente dedicato alla all’attività produttiva e di sostentamento.

Tralasciando il discorso sul significato dell’energia nel contesto della vita dell’uomo moderno, forse percepita altrettanto importante quanto il sostentamento fisico dell’uomo nel passato, si può affermare che il carattere dei luoghi non è in pericolo: il consumo di suolo è, per la qualità delle scelte progettuali, limitatissimo, mentre chiunque guardi al territorio di intervento continuerà a vedere un territorio dedicato alla produzione.

Il rischio di deconnotazione paesaggistica è sostanzialmente legato all’inevitabile “fuori scala” che gli impianti di produzione elettrica da fonte eolica impongono al territorio.

Si sottolinea, a tale proposito, come il rischio di alterazione degli elementi costitutivi del paesaggio, non vada interpretato necessariamente come pericolo di distruzione dei suoi elementi strutturanti materiali giacché il progetto non intacca in termini significativi ed irreversibilmente l’integrità di tali componenti del sistema paesistico, quanto, piuttosto, come stadio di un processo di trasformazione dei caratteri connotativi immateriali (percettivi e simbolici), i cui effetti sulla qualità delle risorse paesaggistiche potrebbero evolvere nel tempo in relazione al processo in corso di mutamento del sistema di valori delle comunità locali e della sensibilità e consapevolezza dei fruitori rispetto all’importanza della questione energetica, nonché di maturazione generale della coscienza ambientale complessiva.

Concettualmente, infatti, la nascita di una centrale eolica rappresenta il segno di una sentita adesione sociale al tema della salvaguardia dell’ecosistema globale attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili. In tal modo si attribuisce, dunque, al paesaggio un nuovo “valore” rendendolo “utile” attraverso lo sfruttamento del vento.

Un tale punto di vista, peraltro, risulta condivisibile solo se si muove dall’assunto che il paesaggio non sia un’entità unica ed immobile, a cui viene negato ogni movimento o alterazione, bensì se la si riconosce come realtà in continuo movimento, partecipe della ciclicità della natura. Come affermato implicitamente nella Convenzione Europea del Paesaggio, la realtà paesistica trae, infatti, qualità, varietà e bellezza dall’armonica contrapposizione del dominio della natura e della creatività dell’uomo.

**ALLEGATO 1 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI EX D.LGS. 42/2004  
CENSITI NEL MOSAICO DEL REPERTORIO 2017 ENTRO L’AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE**

| CODICE BUR | COMUNE   | DENOMINAZ                         | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|----------|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 2190       | BARUMINI | NURAGHE SURDELLI                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504119 | 4393305 | beni_paesaggistici  |
| 5970       | BARUMINI | EX MONTE GRANATICO                | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1500341 | 4394620 | beni_architettonici |
| 5817       | BARUMINI | PALAZZO ZAPATA                    | DM       |      | PALAZZO         | 1500017 | 4394788 | beni_architettonici |
| 5751       | BARUMINI | COMPLESSO NURAGICO SU NURAXI      | DM       |      | COMPLESSO       | 1499234 | 4395126 | beni_archeologici   |
| 5752       | BARUMINI | NURAGHE SU NURAXI E RECINTO       | DM       |      | NURAGHE         | 1499284 | 4395146 | beni_archeologici   |
| 5753       | BARUMINI | NURAGHE MARFUDI                   | DM       |      | NURAGHE         | 1499142 | 4395800 | beni_archeologici   |
| 2093       | ESCOLCA  | NURAGHE                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504317 | 4389410 | beni_paesaggistici  |
| 1340       | ESCOLCA  | CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1510121 | 4394869 | beni_paesaggistici  |
| 2095       | ESCOLCA  | NURAGHE MOGURUS                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1510263 | 4395615 | beni_paesaggistici  |
| 5784       | FURTEI   | AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS      | DM       |      | INSEDIAMENTO    | 1495145 | 4382297 | beni_archeologici   |
| 2169       | GENONI   | NURAGHE SCAL'E BREBEIS            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1493174 | 4401023 | beni_paesaggistici  |
| 2168       | GENONI   | NURAGHE SEDDA                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1492815 | 4401183 | beni_paesaggistici  |
| 2154       | GENONI   | NURAGHE TREMENTI                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499967 | 4402147 | beni_paesaggistici  |
| 2170       | GENONI   | NURAGHE BUCCASCALA                | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1491551 | 4402429 | beni_paesaggistici  |
| 2153       | GENONI   | NURAGHE MARGINI                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499995 | 4402685 | beni_paesaggistici  |
| 2165       | GENONI   | NURAGHE LORIAS                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499835 | 4403129 | beni_paesaggistici  |
| 2171       | GENONI   | NURAGHE NIEDDU                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1490504 | 4403473 | beni_paesaggistici  |
| 2164       | GENONI   | NURAGHE CORAZZU                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499809 | 4403736 | beni_paesaggistici  |
| 2163       | GENONI   | NURAGHE ATTORI                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1496165 | 4403796 | beni_paesaggistici  |
| 2152       | GENONI   | NURAGHE CORTIS                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1500527 | 4404134 | beni_paesaggistici  |
| 2160       | GENONI   | NURAGHE CIXIUS                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1498519 | 4404366 | beni_paesaggistici  |
| 2159       | GENONI   | NURAGHE DUIDDURU                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1498974 | 4404725 | beni_paesaggistici  |
| 1381       | GENONI   | MUNICIPIO                         | PPR 2006 |      | FABBRICATO      | 1500739 | 4404908 | beni_identitari     |
| 1379       | GENONI   | SCUOLA                            | PPR 2006 |      | FABBRICATO      | 1500608 | 4404930 | beni_identitari     |
| 1380       | GENONI   | MONTE GRANATICO                   | PPR 2006 |      | FABBRICATO      | 1500523 | 4404936 | beni_identitari     |

| CODICE BUR | COMUNE | DENOMINAZ                           | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|--------|-------------------------------------|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 6049       | GENONI | RESTI DEL CONVENTO DEI CAPPUCCINI   | DM       |      | CONVENTO        | 1500447 | 4404998 | beni_architettonici |
| 1383       | GENONI | CHIESA DI SANTA BARBARA             | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1500604 | 4405005 | beni_paesaggistici  |
| 1384       | GENONI | MADONNA DEL SACRO CUORE             | PPR 2006 |      | CONVENTO        | 1500715 | 4405034 | beni_paesaggistici  |
| 1382       | GENONI | CIMITERO                            | PPR 2006 |      | CIMITERO        | 1501100 | 4405052 | beni_paesaggistici  |
| 2162       | GENONI | NURAGHE SUSSUNI                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1497281 | 4405091 | beni_paesaggistici  |
| 6050       | GENONI | EX MONTE GRANATICO VIA SANTA CHIARA | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1500770 | 4405099 | beni_architettonici |
| 2155       | GENONI | NURAGHE SANTU PERDU                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502179 | 4405174 | beni_paesaggistici  |
| 2161       | GENONI | NURAGHE TREBIAS                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1498179 | 4405329 | beni_paesaggistici  |
| 2148       | GENONI | NURAGHE MONTE SANTU ANTINE          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1500216 | 4405610 | beni_paesaggistici  |
| 2149       | GENONI | NURAGHE TRAPPAPULIS                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503220 | 4405634 | beni_paesaggistici  |
| 2156       | GENONI | NURAGHE PERALIGERI                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1498918 | 4405825 | beni_paesaggistici  |
| 2150       | GENONI | NURAGHE LONGU                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502789 | 4406190 | beni_paesaggistici  |
| 2151       | GENONI | NURAGHE CILIXIA                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502523 | 4406473 | beni_paesaggistici  |
| 2147       | GENONI | NURAGHE DOM'E BIRIU                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1500273 | 4406572 | beni_paesaggistici  |
| 2157       | GENONI | NURAGHE FATTU                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499336 | 4406618 | beni_paesaggistici  |
| 2158       | GENONI | NURAGHE BIRIU                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1499246 | 4407349 | beni_paesaggistici  |
| 2146       | GENONI | NURAGHE ADDORI                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1500327 | 4407483 | beni_paesaggistici  |
| 2096       | GERGEI | NURAGHE MANNU                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505928 | 4389677 | beni_paesaggistici  |
| 2186       | GERGEI | NURAGHE SI                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505184 | 4390430 | beni_paesaggistici  |
| 2183       | GERGEI | NURAGHE SACCAIONI                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507024 | 4390693 | beni_paesaggistici  |
| 2184       | GERGEI | NURAGHE                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507775 | 4391057 | beni_paesaggistici  |
| 2185       | GERGEI | NURAGHE RIU ELIAS                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505804 | 4391064 | beni_paesaggistici  |
| 2181       | GERGEI | NURAGHE ARDIDDI                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509453 | 4391572 | beni_paesaggistici  |
| 2182       | GERGEI | NURAGHE PEDDIS                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507081 | 4391615 | beni_paesaggistici  |
| 2180       | GERGEI | NURAGHE AUREDDUS                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1508476 | 4392540 | beni_paesaggistici  |
| 2177       | GERGEI | NURAGHE                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505175 | 4392747 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE  | DENOMINAZ                                    | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|---------|--|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 2179       | GERGEI  | NURAGHE PREGANTI                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507742 | 4393160 | beni_paesaggistici  |
| 2175       | GERGEI  | NURAGHE MARTINEDDA                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505046 | 4393572 | beni_paesaggistici  |
| 2174       | GERGEI  | NURAGHE RIU COLORU                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504495 | 4393839 | beni_paesaggistici  |
| 2176       | GERGEI  | NURAGHE                                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505768 | 4393910 | beni_paesaggistici  |
| 2178       | GERGEI  | NURAGHE SANTA CECILIA                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505992 | 4394180 | beni_paesaggistici  |
| 1387       | GERGEI  | CHIESA DI SAN VITO                           | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1508553 | 4394277 | beni_paesaggistici  |
| 6051       | GERGEI  | EX MONTE GRANATICO VIA VENEZIA               | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1508707 | 4394441 | beni_architettonici |
| 2189       | GERGEI  | NURAGHE PURRUDDU                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505995 | 4394566 | beni_paesaggistici  |
| 2188       | GERGEI  | NURAGHE                                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507637 | 4395469 | beni_paesaggistici  |
| 1385       | GERGEI  | CHIESA DI SAN SALVATORE                      | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1506708 | 4395657 | beni_paesaggistici  |
| 1386       | GERGEI  | CHIESA DI SANTA VITTORIA                     | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1508743 | 4395761 | beni_paesaggistici  |
| 2187       | GERGEI  | NURAGHE CANNAS                               | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507594 | 4396363 | beni_paesaggistici  |
| 5785       | GESICO  | COMPLESSO NURAGICO SAN SEBASTIANO            | DM       |      | COMPLESSO       | 1509303 | 4385284 | beni_archeologici   |
| 2465       | GESTURI | NURAGHE ARAS                                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1500569 | 4401084 | beni_paesaggistici  |
| 6039       | GUASILA | CASA DEIANA                                  | DM       |      | CASA            | 1503934 | 4378949 | beni_architettonici |
| 6040       | GUASILA | CHIESA PARROCCHIALE DELLA SANTISSIMA VERGINE | DM       |      | CHIESA          | 1504007 | 4379005 | beni_architettonici |
| 6041       | GUASILA | EX PALAZZO COMUNALE                          | DM       |      | PALAZZO         | 1504009 | 4379132 | beni_architettonici |
| 2243       | ISILI   | NURAGHE GRUXEDU                              | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1511667 | 4397216 | beni_paesaggistici  |
| 2244       | ISILI   | NURAGHE SA MUSERA                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1511097 | 4397421 | beni_paesaggistici  |
| 2245       | ISILI   | NURAGHE CRASTU                               | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1510820 | 4397657 | beni_paesaggistici  |
| 2242       | ISILI   | NURAGHE MINDA MAIORI                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1513371 | 4397805 | beni_paesaggistici  |
| 2241       | ISILI   | NURAGHE RUINA FRANCA                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1511642 | 4397938 | beni_paesaggistici  |
| 2246       | ISILI   | NURAGHE                                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1514171 | 4398694 | beni_paesaggistici  |
| 2238       | ISILI   | NURAGHE PERDOSU                              | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1512062 | 4398803 | beni_paesaggistici  |
| 2247       | ISILI   | NURAGHE                                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1514262 | 4398913 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE  | DENOMINAZ                                | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|---------|--|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 6053       | ISILI   | EX MONTE GRANATICO (PIAZZA COSTITUZIONE) | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1509051 | 4398941 | beni_architettonici |
| 2239       | ISILI   | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1511427 | 4398943 | beni_paesaggistici  |
| 2227       | ISILI   | NURAGHE ASUSA                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509920 | 4398968 | beni_paesaggistici  |
| 1401       | ISILI   | CHIESA DI SAN SATURNO                    | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1508903 | 4399013 | beni_paesaggistici  |
| 2240       | ISILI   | NURAGHE ANGUSA                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1510593 | 4399028 | beni_paesaggistici  |
| 1400       | ISILI   | CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO        | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1509170 | 4399136 | beni_paesaggistici  |
| 2237       | ISILI   | NURAGHE MOLAS                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1513409 | 4399185 | beni_paesaggistici  |
| 2236       | ISILI   | NURAGHE LONGU                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1513232 | 4399712 | beni_paesaggistici  |
| 2226       | ISILI   | NURAGHE IS PARAS                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509223 | 4399877 | beni_paesaggistici  |
| 2235       | ISILI   | NURAGHE ANTINI                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1513998 | 4400229 | beni_paesaggistici  |
| 2230       | ISILI   | NURAGHE PIZZU RUNCU                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1511435 | 4400420 | beni_paesaggistici  |
| 2229       | ISILI   | NURAGHE CHISTINGIONIS                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1510302 | 4400492 | beni_paesaggistici  |
| 2228       | ISILI   | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507729 | 4400769 | beni_paesaggistici  |
| 2225       | ISILI   | NURAGHE SERRA MONTI ARCU                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509269 | 4401147 | beni_paesaggistici  |
| 1399       | ISILI   | CHIESA DI SAN SEBASTIANO                 | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1508788 | 4401223 | beni_paesaggistici  |
| 2231       | ISILI   | NURAGHE PRANI OLLAS                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1512700 | 4401352 | beni_paesaggistici  |
| 2234       | ISILI   | NURAGHE SANTU ANTONI                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1513735 | 4401819 | beni_paesaggistici  |
| 2232       | ISILI   | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1512173 | 4402229 | beni_paesaggistici  |
| 2224       | ISILI   | NURAGHE CORTE GHIANI                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509742 | 4402390 | beni_paesaggistici  |
| 2223       | ISILI   | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509255 | 4402986 | beni_paesaggistici  |
| 2233       | ISILI   | NURAGHE SARTARO                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1512040 | 4403555 | beni_paesaggistici  |
| 2222       | ISILI   | NURAGHE SA NARBA                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509631 | 4403609 | beni_paesaggistici  |
| 2262       | LACONI  | NURAGHE LISANDRU                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504849 | 4407825 | beni_paesaggistici  |
| 2261       | LACONI  | NURAGHE PILICAPU                         | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503866 | 4407937 | beni_paesaggistici  |
| 2094       | MANDAS  | NURAGHE PEI SU BOI                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505449 | 4388676 | beni_paesaggistici  |
| 2474       | NURAGUS | NURAGHE SEREIGU                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504696 | 4400912 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE   | DENOMINAZ                                | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|----------|--|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 2464       | NURAGUS  | NURAGHE CONCA TIDDIA                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502051 | 4400991 | beni_paesaggistici  |
| 2463       | NURAGUS  | NURAGHE PRANU DE FOLLAS                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502990 | 4401459 | beni_paesaggistici  |
| 2473       | NURAGUS  | NURAGHE MATTA                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505892 | 4401471 | beni_paesaggistici  |
| 1512       | NURAGUS  | CHIESA DI SANT'ELIA                      | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1505634 | 4402013 | beni_paesaggistici  |
| 2475       | NURAGUS  | NURAGHE TASONIS                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1501219 | 4402259 | beni_paesaggistici  |
| 2462       | NURAGUS  | NURAGHE TURRI                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503925 | 4402270 | beni_paesaggistici  |
| 2461       | NURAGUS  | NURAGHE ZIU TRUISCU                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503338 | 4402450 | beni_paesaggistici  |
| 2471       | NURAGUS  | NURAGHE SANTU MILLANU                    | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504934 | 4402853 | beni_paesaggistici  |
| 6064       | NURAGUS  | EX MONTE GRANATICO IN VIA SAN SEBASTIANO | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1503142 | 4402983 | beni_architettonici |
| 1513       | NURAGUS  | CHIESA DI SANTA MARIA                    | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1503205 | 4403053 | beni_paesaggistici  |
| 1511       | NURAGUS  | CASA PARROCCHIALE                        | PPR 2006 |      | PALAZZO         | 1503029 | 4403104 | beni_identitari     |
| 2472       | NURAGUS  | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504955 | 4403392 | beni_paesaggistici  |
| 2470       | NURAGUS  | NURAGHE VALENZA                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504813 | 4403692 | beni_paesaggistici  |
| 2466       | NURAGUS  | NURAGHE DI GERONI                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1502482 | 4404228 | beni_paesaggistici  |
| 2468       | NURAGUS  | NURAGHE TRUXIU                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503873 | 4404732 | beni_paesaggistici  |
| 2469       | NURAGUS  | NURAGHE SAN GIOVANNI                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1504405 | 4404818 | beni_paesaggistici  |
| 2467       | NURAGUS  | NURAGHE MONTIS                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1503356 | 4405109 | beni_paesaggistici  |
| 2480       | NURALLAO | NURAGHE IS CANNONIS                      | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507059 | 4402730 | beni_paesaggistici  |
| 2481       | NURALLAO | NURAGHE                                  | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1506913 | 4404089 | beni_paesaggistici  |
| 2484       | NURALLAO | NURAGHE POIOLU                           | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509558 | 4404168 | beni_paesaggistici  |
| 2482       | NURALLAO | NURAGHE PARDU                            | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1505635 | 4404329 | beni_paesaggistici  |
| 2483       | NURALLAO | NURAGHE TRAMALIZZU                       | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1509344 | 4404820 | beni_paesaggistici  |
| 2478       | NURALLAO | NURAGHE NIEDDIU                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1508610 | 4405530 | beni_paesaggistici  |
| 2477       | NURALLAO | NURAGHE ENNA                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1508294 | 4405680 | beni_paesaggistici  |
| 2476       | NURALLAO | NURAGHE OLIA                             | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1507282 | 4406318 | beni_paesaggistici  |
| 2485       | NURALLAO | NURAGHE FORMIGA                          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1506059 | 4406831 | beni_paesaggistici  |
| 2166       | NURECI   | NURAGHE PRANU D'OMUS                     | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1495309 | 4403836 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE | DENOMINAZ                      | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|--------|--------------------------------|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 2683       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1516650 | 4388402 | beni_paesaggistici  |
| 2525       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515865 | 4390255 | beni_paesaggistici  |
| 2524       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1517475 | 4390355 | beni_paesaggistici  |
| 2523       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1517920 | 4390795 | beni_paesaggistici  |
| 2522       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1517205 | 4391210 | beni_paesaggistici  |
| 2521       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1517710 | 4392660 | beni_paesaggistici  |
| 1521       | NURRI  | CHIESA DI SAN PRIAMO           | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1517212 | 4392998 | beni_paesaggistici  |
| 2498       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515296 | 4393145 | beni_paesaggistici  |
| 2497       | NURRI  | NURAGHE CURRELI                | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515314 | 4393507 | beni_paesaggistici  |
| 2519       | NURRI  | NURAGHE CURRELI                | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515315 | 4393510 | beni_paesaggistici  |
| 2520       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1518270 | 4393700 | beni_paesaggistici  |
| 2496       | NURRI  | NURAGHE TACQUARA               | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515126 | 4394925 | beni_paesaggistici  |
| 2517       | NURRI  | NURAGHE TACQUARA               | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515143 | 4394937 | beni_paesaggistici  |
| 2518       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1515143 | 4394937 | beni_paesaggistici  |
| 2495       | NURRI  | NURAGHE COMAS DE PISU          | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1520445 | 4395094 | beni_paesaggistici  |
| 2513       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1521198 | 4395218 | beni_paesaggistici  |
| 1523       | NURRI  | CONVENTO DEI CAPPUCCINI        | PPR 2006 |      | CONVENTO        | 1519385 | 4395398 | beni_paesaggistici  |
| 1524       | NURRI  | CHIESA DI SAN MICHELE          | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1519692 | 4395536 | beni_paesaggistici  |
| 1514       | NURRI  | CARCERE MANDAMENTALE SA TRAPPA | PPR 2006 |      | FABBRICATO      | 1519669 | 4395559 | beni_identitari     |
| 2512       | NURRI  | NURAGHE                        | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1519682 | 4395600 | beni_paesaggistici  |
| 1049       | NURRI  | DOMUS DE JANAS                 | PPR 2006 |      | DOMUS DE JANAS  | 1515910 | 4395685 | beni_paesaggistici  |
| 1515       | NURRI  | CASA MULAS-CAREDDA             | PPR 2006 |      | FABBRICATO      | 1519665 | 4395686 | beni_identitari     |
| 6065       | NURRI  | EX MONTE GRANATICO             | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1519628 | 4395695 | beni_architettonici |
| 1517       | NURRI  | EX MONTE GRANATICO             | PPR 2006 |      | MONTE GRANATICO | 1519628 | 4395702 | beni_identitari     |
| 1525       | NURRI  | TORRE CAMPANARIA SAN MICHELE   | PPR 2006 |      | TORRE           | 1519822 | 4395717 | beni_paesaggistici  |
| 1518       | NURRI  | CONFRATERNITA ROSARIO          | PPR 2006 |      | CAPPELLA        | 1519617 | 4395795 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE | DENOMINAZ                           | FONTE            | ATTO                         | TIPOLOGIA  | X       | Y       | note               |
|------------|--------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|------------|---------|---------|--------------------|
| 1516       | NURRI  | EX ASILO                            | PPR 2006         |                              | FABBRICATO | 1519791 | 4395874 | beni_identitari    |
| 1522       | NURRI  | CAPPELLA<br>SANT'AMBROGIO           | PPR 2006         |                              | CAPPELLA   | 1519601 | 4395952 | beni_paesaggistici |
| 2516       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1517020 | 4396025 | beni_paesaggistici |
| 1183       | NURRI  | CAPANNA SANT'ANTONIO                | PPR 2006         |                              | CAPANNA    | 1517850 | 4396155 | beni_paesaggistici |
| 1519       | NURRI  | CHIESA DI SANT'ANTONIO DA<br>PADOVA | PPR 2006         |                              | CHIESA     | 1517835 | 4396178 | beni_paesaggistici |
| 1184       | NURRI  | CAPANNA NARONIS                     | PPR 2006         |                              | CAPANNA    | 1514716 | 4396745 | beni_paesaggistici |
| 2487       | NURRI  | NURAGHE LATT'E PUDDA                | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1520077 | 4396984 | beni_paesaggistici |
| 2507       | NURRI  | NURAGHE TANNARA                     | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1514224 | 4397146 | beni_paesaggistici |
| 1520       | NURRI  | CHIESA DI SAN PIETRO                | PPR 2006         |                              | CHIESA     | 1517557 | 4397744 | beni_paesaggistici |
| 2506       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1517510 | 4397983 | beni_paesaggistici |
| 2505       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1517200 | 4398365 | beni_paesaggistici |
| 2504       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1515758 | 4398435 | beni_paesaggistici |
| 2503       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1515393 | 4398488 | beni_paesaggistici |
| 2502       | NURRI  | NURAGHE                             | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1515407 | 4399231 | beni_paesaggistici |
| 2486       | NURRI  | NURAGHE IS CANGIALIS                | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1518992 | 4399589 | beni_paesaggistici |
| 2501       | NURRI  | NURAGHE IS CANGIALIS                | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1518901 | 4399619 | beni_paesaggistici |
| 2526       | NURRI  | NURAGHE CORTI OLLASTU               | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1516680 | 4399644 | beni_paesaggistici |
| 2500       | NURRI  | NURAGHE CORTI OLLASTU               | PPR 2006         |                              | NURAGHE    | 1516661 | 4399661 | beni_paesaggistici |
| 1192       | ORROLI | CAPANNA MONTE SUREI                 | COPIANIFICAZIONE | VERBALE<br>DEL<br>30.07.2015 | CAPANNA    | 1522609 | 4384692 | beni_paesaggistici |
| 2687       | ORROLI | NURAGHE TACCHIXEDDU 2               | COPIANIFICAZIONE | VERBALE<br>DEL<br>30.07.2015 | NURAGHE    | 1522980 | 4385425 | beni_paesaggistici |
| 2686       | ORROLI | NURAGHE TACCHIXEDDU 1               | COPIANIFICAZIONE | VERBALE<br>DEL<br>30.07.2015 | NURAGHE    | 1522824 | 4385693 | beni_paesaggistici |

| CODICE BUR | COMUNE | DENOMINAZ                           | FONTE            | ATTO                   | TIPOLOGIA         | X       | Y       | note               |
|------------|--------|-------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|---------|---------|--------------------|
| 973        | ORROLI | FONTE SU RUNCU MANNU                | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | FONTE-POZZO       | 1521140 | 4387340 | beni_paesaggistici |
| 2664       | ORROLI | NURAGHE AFFOGAU                     | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1521217 | 4388525 | beni_paesaggistici |
| 2682       | ORROLI | TOMBA DEI GIGANTI TACCH'E CARONAS   | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | TOMBA DEI GIGANTI | 1518261 | 4388834 | beni_paesaggistici |
| 2681       | ORROLI | NURAGHE ENNA 'E SARRA 2             | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1517133 | 4388873 | beni_paesaggistici |
| 1186       | ORROLI | NURAGHE E VILLAGGIO TACCH'E CARONAS | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | INSEDIAMENTO      | 1518217 | 4389045 | beni_paesaggistici |
| 2680       | ORROLI | NURAGHE ENNA 'E SARRA 1             | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1517396 | 4389451 | beni_paesaggistici |
| 1062       | ORROLI | DOMUS DE JANAS BACU 'E MEU          | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | DOMUS DE JANAS    | 1522552 | 4390529 | beni_paesaggistici |
| 1060       | ORROLI | DOMUS DE JANAS S'ACUTZEREI          | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | DOMUS DE JANAS    | 1521365 | 4391150 | beni_paesaggistici |
| 2675       | ORROLI | NURAGHE MESON 'E SARRA              | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1521825 | 4391856 | beni_paesaggistici |
| 2652       | ORROLI | NURAGHE PERD'E TAULLA               | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1520101 | 4392233 | beni_paesaggistici |
| 2654       | ORROLI | NURAGHE OLLASTA                     | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE           | 1522375 | 4392588 | beni_paesaggistici |

| CODICE BUR | COMUNE | DENOMINAZ                      | FONTE            | ATTO                   | TIPOLOGIA      | X       | Y       | note                |
|------------|--------|--------------------------------|------------------|------------------------|----------------|---------|---------|---------------------|
| 2651       | ORROLI | NURAGHE MARTINGIANA            | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1520221 | 4392752 | beni_paesaggistici  |
| 2671       | ORROLI | NURAGHE CUCCURU                | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1522122 | 4392815 | beni_paesaggistici  |
| 2653       | ORROLI | NURAGHE SA SERRA               | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1521442 | 4392949 | beni_paesaggistici  |
| 2669       | ORROLI | NURAGHE CUBINGIU               | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1521953 | 4393234 | beni_paesaggistici  |
| 6070       | ORROLI | PORTALE ARAGONESE              | DM               |                        | PORTALE        | 1521750 | 4393481 | beni_architettonici |
| 1628       | ORROLI | CHIESA DI SAN VINCENZO FERRERI | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | CHIESA         | 1521752 | 4393683 | beni_paesaggistici  |
| 1624       | ORROLI | ARCO S'IMPICCU                 | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | PORTALE        | 1521425 | 4393738 | beni_identitari     |
| 1625       | ORROLI | CASA SIRIGU                    | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | CONVENTO       | 1521687 | 4393746 | beni_paesaggistici  |
| 1627       | ORROLI | CHIESA DI SAN VINCENZO MARTIRE | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | CHIESA         | 1521718 | 4393838 | beni_paesaggistici  |
| 2667       | ORROLI | NURAGHE SAN NICOLA             | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1521308 | 4394117 | beni_paesaggistici  |
| 2666       | ORROLI | NURAGHE SU MOTTI 2             | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE        | 1521243 | 4394459 | beni_paesaggistici  |
| 1063       | ORROLI | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 5      | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | DOMUS DE JANAS | 1521434 | 4394597 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE   | DENOMINAZ                                      | FONTE            | ATTO                   | TIPOLOGIA        | X       | Y       | note                |
|------------|----------|--|------------------|------------------------|------------------|---------|---------|---------------------|
| 1058       | ORROLI   | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 3                      | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | DOMUS DE JANAS   | 1521768 | 4394749 | beni_paesaggistici  |
| 1059       | ORROLI   | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 4                      | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | DOMUS DE JANAS   | 1521362 | 4394794 | beni_paesaggistici  |
| 2650       | ORROLI   | NURAGHE SALONIS                                | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NURAGHE          | 1521241 | 4394910 | beni_paesaggistici  |
| 958        | ORROLI   | NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI                    | COPIANIFICAZIONE | VERBALE DEL 30.07.2015 | NECROPOLI        | 1521645 | 4394927 | beni_paesaggistici  |
| 5812       | SANLURI  | MURA MEDIEVALI                                 | DM               |                        | MURA             | 1490875 | 4379121 | beni_architettonici |
| 5813       | SANLURI  | CASA PILLONI VIA TUVERI                        | DM               |                        | CASA             | 1491159 | 4379208 | beni_architettonici |
| 5811       | SANLURI  | CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"                   | DM               |                        | CASTELLO         | 1491252 | 4379297 | beni_architettonici |
| 5920       | SARDARA  | RUDERI DI TOMBA DI GIGANTI - PERDINA DE CRABA  | DM               |                        | TOMBA DI GIGANTI | 1487939 | 4383427 | beni_archeologici   |
| 5814       | SARDARA  | CASA DIANA                                     | DM               |                        | CASA             | 1484703 | 4384979 | beni_architettonici |
| 5921       | SARDARA  | AREA INSEDIATIVA STRATIFICATA - SA COSTA       | DM               |                        | INSEDIAMENTO     | 1484749 | 4385171 | beni_archeologici   |
| 5948       | SEGARIU  | VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA 'E BIDDA | DM               |                        | VILLAGGIO        | 1498272 | 4379157 | beni_archeologici   |
| 5947       | SEGARIU  | RESTI DEL NURAGHE SANT'ANTONIO                 | DM               |                        | NURAGHE          | 1497901 | 4379742 | beni_archeologici   |
| 5949       | SENOBBI' | RESTI DI ACROPOLI PUNICA - MONTE LUNA          | DM               |                        | INSEDIAMENTO     | 1512277 | 4373384 | beni_archeologici   |
| 5984       | SENOBBI' | CHIESA DI SANTA MARIA DI SEGOLAI               | DM               |                        | CHIESA           | 1511754 | 4376324 | beni_architettonici |
| 1671       | SERRI    | CHIESA DI SANTA LUCIA                          | PPR 2006         |                        | CHIESA           | 1513726 | 4394435 | beni_paesaggistici  |
| 1668       | SERRI    | EX MONTE GRANATICO                             | PPR 2006         |                        | MONTE GRANATICO  | 1512486 | 4394677 | beni_identitari     |
| 1667       | SERRI    | EX CASA COMUNALE                               | PPR 2006         |                        | FABBRICATO       | 1512428 | 4394754 | beni_identitari     |
| 1669       | SERRI    | CHIESA DI SAN SEBASTIANO                       | PPR 2006         |                        | CHIESA           | 1511809 | 4394937 | beni_paesaggistici  |

| CODICE BUR | COMUNE           | DENOMINAZ                                       | FONTE    | ATTO | TIPOLOGIA       | X       | Y       | note                |
|------------|------------------|---|----------|------|-----------------|---------|---------|---------------------|
| 1672       | SERRI            | CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO                     | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1512684 | 4395012 | beni_paesaggistici  |
| 1670       | SERRI            | CHIESA DI SANT'ANTONIO                          | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1512692 | 4395033 | beni_paesaggistici  |
| 791        | SERRI            | VILLAGGIO NURAGICO                              | PPR 2006 |      | VILLAGGIO       | 1508834 | 4395790 | beni_paesaggistici  |
| 1673       | SERRI            | CHIESA DI SANTA VITTORIA                        | PPR 2006 |      | CHIESA          | 1509259 | 4396162 | beni_paesaggistici  |
| 2762       | SERRI            | NURAGHE LADUMINI                                | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1512817 | 4396756 | beni_paesaggistici  |
| 2763       | SERRI            | NURAGHE NARBONIS                                | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1514374 | 4396770 | beni_paesaggistici  |
| 2764       | SERRI            | NURAGHE TANNARA                                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1514180 | 4397134 | beni_paesaggistici  |
| 2167       | SINI             | NURAGHE PERDOSU                                 | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1492243 | 4401900 | beni_paesaggistici  |
| 5973       | SIURGUS DONIGALA | EX MONTE GRANATICO                              | DM       |      | MONTE GRANATICO | 1515850 | 4382920 | beni_architettonici |
| 5953       | SUELLI           | RUDERI DI UNA TOMBA<br>MEGALITICA - PRANU SIARA | DM       |      | TOMBA           | 1510753 | 4380402 | beni_archeologici   |
| 5952       | SUELLI           | NURAGHE PISCU                                   | DM       |      | NURAGHE         | 1511259 | 4382227 | beni_archeologici   |
| 5816       | TUILI            | CASA PITZALIS                                   | DM       |      | CASA            | 1496666 | 4396130 | beni_architettonici |
| 5815       | TUILI            | VILLA ASQUER                                    | DM       |      | VILLA           | 1496495 | 4396163 | beni_architettonici |
| 5922       | VILLAMAR         | NURAGHE NURECI                                  | DM       |      | NURAGHE         | 1501150 | 4384824 | beni_archeologici   |
| 5923       | VILLAMAR         | AREA ARCHEOLOGICA DI<br>SANTA MARIA ANTOCCIA    | DM       |      | INSEDIAMENTO    | 1496832 | 4385337 | beni_archeologici   |
| 3026       | VILLANOVA TULO   | NURAGHE ADONI                                   | PPR 2006 |      | NURAGHE         | 1514855 | 4404009 | beni_paesaggistici  |
| 5924       | VILLANOVAFORRU   | VILLAGGIO DI ETA' NURAGICA -<br>PINNA MAIOLU    | DM       |      | VILLAGGIO       | 1488627 | 4387117 | beni_archeologici   |
| 5925       | VILLANOVAFRANCA  | NURAGHE SU MULINU                               | DM       |      | NURAGHE         | 1499526 | 4387185 | beni_archeologici   |

## **ALLEGATO 2 – ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI IMMOBILI CENSITI NEL SISTEMA VIR ENTRO L'AREALE DI MASSIMA ATTENZIONE**

| Nome                                    | Vincoli                               | Comune   | Scheda                    | Tipologia |
|---|---------------------------------------|----------|---------------------------|-----------|
| Monte Granatico                         | Di interesse culturale non verificato | Baradili | Architettura              | deposito  |
| Chiesa Parrocchiale di Santa Margherita | Di interesse culturale dichiarato     | Baradili | Architettura              | chiesa    |
| MONTEGRANATICO                          | Di interesse culturale dichiarato     | Baradili | Architettura              |           |
| Casa USAI                               | Di non interesse culturale            | Baradili | Architettura              | casa      |
| VILLAGGIO AZENI (ROVINE)                | Di interesse culturale non verificato | Baressa  | Architettura              | villa     |
| nuraghe Filinghiani                     | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| insediamento [nome attribuito]          | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Siti archeologici         |           |
| insediamento [nome attribuito]          | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Siti archeologici         |           |
| Chiesa di S. Francesco                  | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| CONVENTO CAPPUCCINI                     | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | convento  |
| Chiesa di S. Nicola (rovine)            | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| casa comunale (ex) [nome attribuito]    | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | casa      |
| cavalcafosso ferroviario                | Di non interesse culturale            | Barumini | Architettura              |           |
| casa erp                                | Di non interesse culturale            | Barumini | Architettura              | casa      |
| Chiesa della Immacolata Concezione      | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| Chiesa di S. Lucia                      | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| Chiesa di S. Giovanni Battista          | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| Nuraghe 'e Cresia                       | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| Casa Zapata                             | Di interesse culturale dichiarato     | Barumini | Architettura              | palazzo   |

| Nome  | Vincoli                               | Comune   | Scheda                    | Tipologia |
|---|---------------------------------------|----------|---------------------------|-----------|
| Chiesa di S. Tecla  | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | chiesa    |
| casa rurale a corte [nome attribuito]                                     | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Architettura              | casa      |
| CAPANNA DEL PARLAMENTO  | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | capanna   |
| Su Nuraxi di Barumini   | Di interesse culturale dichiarato     | Barumini | Complessi<br>archeologici | nuraghe   |
| TOMBE   | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | necropoli |
| Nuraghe Marfudi   | Di interesse culturale dichiarato     | Barumini | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| villaggio punico romano di Marfudi  | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Siti archeologici         |           |
| Nuraghe Cala Frau   | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| Nuraghe Massenti  | Di interesse culturale non verificato | Barumini | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| Chiesa Parrocchiale di San Michele Arcangelo                              | Di interesse culturale dichiarato     | Collinas | Architettura              | chiesa    |
| CAMPANILE DI S.MICHELE ARCANGELO  | Di interesse culturale non verificato | Collinas | Architettura              | campanile |
| Chiesa San Sebastiano e area di pertinenza                                | Di interesse culturale dichiarato     | Collinas | Architettura              | chiesa    |
| PARROCCHIALE  | Di interesse culturale non verificato | Escolca  | Architettura              | casa      |
| 7B.C8.H1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco -<br>Opera canale I tronco | Di non interesse culturale            | Furtei   | Architettura              |           |
| 7B.C3.H1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Opera<br>canale                 | Di non interesse culturale            | Furtei   | Architettura              |           |

| Nome  | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|---|---------------------------------------|--------|------------------------|-----------|
| RUDERI FORTEZZA PUNICA  | Di interesse culturale non verificato | Furtei | Monumenti archeologici | fortezza  |
| Chiesa campestre di S. Biagio e area di pertinenza                      | Di interesse culturale dichiarato     | Furtei | Architettura           | chiesa    |
| 7B.S1.A1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Corpo diga                        | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.S1.B1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Casa di guardia                   | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.S1.C2 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Opera di presa condotta Marmilla  | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.S1.F1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina elettrica                  | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.S1.I1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina comandi paratoie           | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.S1.M1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cappella votiva                   | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.I1.E1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Magazzini e spogliatoio | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.I1.E3 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 1  | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.I1.E4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 2  | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.T1.B1 - Traversa Casa Fiume - Casa di guardia                        | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |
| 7B.T1.I1 - Traversa Casa Fiume - Cabina comandi paratoie                | Di non interesse culturale            | Furtei | Architettura           |           |

| Nome  | Vincoli                           | Comune | Scheda       | Tipologia |
|---|-----------------------------------|--------|--------------|-----------|
| 7B.C1.D1 - Galleria adduzione Santu Miali - Pozzo piezometrico                          | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.C1.D2 - Galleria adduzione Santu Miali - Camera valvola centrale idroelettrica       | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.C1.H1 - Galleria adduzione Santu Miali - Opera di presa della centrale               | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.C2.H1 - Galleria restituzione Santu Miali - Sbocco galleria restituzione Santu Miali | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.I1.E2 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Torino manutenzione trasformatori       | Di interesse culturale dichiarato | Furtei | Architettura |           |
| 7B.I1.I1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Sala quadri                             | Di interesse culturale dichiarato | Furtei | Architettura |           |
| 7B.S1.H1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Sbocco canale adduttore principale                | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario  | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| Cimitero Comunale   | Di interesse culturale dichiarato | Furtei | Architettura | cimitero  |
| 7B.I1.L1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Centrale idroelettrica                  | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.I1.M1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Prima palazzina                         | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.I1.M4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Quarta palazzina                        | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| 7B.T1.A1 - Traversa Casa Fiume - Traversa   | Di non interesse culturale        | Furtei | Architettura |           |
| Furtei - Chiesa di Santa Maria  | Di interesse culturale dichiarato | Furtei | Architettura | chiesa    |

| Nome   | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|--------|------------------------|-----------|
| S. BARBARA   | Di interesse culturale non verificato | Furtei | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa San Narciso ed area di pertinenza           | Di interesse culturale dichiarato     | Furtei | Architettura           | chiesa    |
| NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS | Di interesse culturale dichiarato     | Furtei | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| S. BARBARA   | Di interesse culturale non verificato | Genoni | Architettura           | chiesa    |
| Convento dei Cappuccini                            | Di interesse culturale dichiarato     | Genoni | Architettura           | convento  |
| Ex Monte Granatico                                 | Di interesse culturale dichiarato     | Genoni | Architettura           |           |
| NURAGHE SANTU PERDU                                | Di interesse culturale dichiarato     | Genoni | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| NURAGHE POBULUS                                    | Di interesse culturale dichiarato     | Genoni | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| LUOGO ALTO PUNICO DI SANTU ANTINI                  | Di interesse culturale dichiarato     | Genoni | Monumenti archeologici |           |
| CHIESETTA S. ANTINE (RESTI)                        | Di interesse culturale non verificato | Genoni | Architettura           | chiesa    |
| RECINTO MEGALITICO                                 | Di interesse culturale non verificato | Genoni | Monumenti archeologici | recinto   |
| NURAGHE DI S. ANTINE                               | Di interesse culturale non verificato | Genoni | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Casa eredi Simbula                                 | Di non interesse culturale            | Genuri | Architettura           | casa      |
| museo dell'olio                                    | Di interesse culturale dichiarato     | Genuri | Architettura           | casa      |
| Chiesa S.Domino e area di pertinenza               | Di interesse culturale dichiarato     | Genuri | Architettura           | chiesa    |
| TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI                       | Di interesse culturale non verificato | Gergei | Monumenti archeologici | tomba     |

| Nome  | Vincoli                                  | Comune | Scheda                    | Tipologia |
|---|--|--------|---------------------------|-----------|
| Casa Olla   | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              | casa      |
| Casa Matta  | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              | casa      |
| Casa Casu   | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              | casa      |
| Casa Pisanu   | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              | casa      |
| Casa Sollai   | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              | casa      |
| ex montegranatico                                   | Di non interesse culturale               | Gergei | Architettura              |           |
| PARROCCHIALE  | Di interesse culturale non verificato    | Gergei | Architettura              | casa      |
| NURAGHE FUNDU LE CORONAS                            | Di interesse culturale dichiarato        | Gergei | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| Edificio di civile abitazione                       | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              |           |
| Edificio di civile abitazione                       | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              |           |
| Edificio di civile abitazione                       | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              |           |
| Casa Dessì  | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              | casa      |
| Scuola media  | Verifica di interesse culturale in corso | Gesico | Architettura              |           |
| Casa Schirru  | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              | casa      |
| Edificio di civile abitazione                       | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              |           |
| Vecchia sede Comunale                               | Di non interesse culturale               | Gesico | Architettura              |           |
| Scuola elementare                                   | Verifica di interesse culturale in corso | Gesico | Architettura              |           |
| Chiesa campestre di Santa Maria (o Madonna d'Itria) | Di interesse culturale non verificato    | Gesico | Architettura              | chiesa    |

| Nome  | Vincoli                               | Comune  | Scheda                 | Tipologia          |
|---|---------------------------------------|---------|------------------------|--------------------|
| NURAGHE DI S. SEBASTIANO  | Di interesse culturale dichiarato     | Gesico  | Monumenti archeologici | nuraghe            |
| TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU                         | Di interesse culturale dichiarato     | Gesturi | Monumenti archeologici | nuraghe            |
| NURAGHE BRUNCU'E MADILI   | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | nuraghe            |
| VILLAGGIO NURAGICO  | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | villaggio nuragico |
| Antica Canonica   | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | canonica           |
| CHIESA PARROCCHIALE DI S.TERESA D'AVILA                           | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | chiesa             |
| CAMPANILE DI S.TERESA   | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | campanile          |
| Chiesa di Santa Maria Egiziaca                                    | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | chiesa             |
| Chiesa della Madonna del Rosario                                  | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | chiesa             |
| CHIESA DEL CIMITERO   | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Architettura           | chiesa             |
| Taro  | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | nuraghe            |
| Nuraghe Cuccuru Ruinas  | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | nuraghe            |
| dolmen area archeologica di Sa ucca 'e su pauli [nome attribuito] | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | dolmen             |
| menhir area archeologica di Sa Ucca 'e Su Pauli [nome attribuito] | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Monumenti archeologici | menhir             |
| villaggio nuragico Bruncu Maduli                                  | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Siti archeologici      |                    |
| villaggio di Bruncu Cristolu                                      | Di interesse culturale non verificato | Gesturi | Siti archeologici      |                    |

| Nome  | Vincoli                                  | Comune         | Scheda                 | Tipologia |
|---|--|----------------|------------------------|-----------|
| insediamento di Cuccuru Ruinas  | Di interesse culturale non verificato    | Gesturi        | Siti archeologici      |           |
| Cuccuru Ruinas  | Di interesse culturale non verificato    | Gesturi        | Siti archeologici      |           |
| Protonuraghe Bruncu Maduli  | Di interesse culturale non verificato    | Gesturi        | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Chiesa di S. Sebastiano   | Di interesse culturale non verificato    | Gonnoscodina   | Architettura           | chiesa    |
| SEDE UFFICIO DI COLLOCAMENTO -STRADA PER BARESSA (CASE SPARSE)              | Verifica di interesse culturale in corso | Gonnoscodina   | Architettura           |           |
| S. DANIELE  | Di interesse culturale non verificato    | Gonnoscodina   | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di S. MICHELE ARCANGELO  | Di interesse culturale non verificato    | Gonnostramatza | Architettura           | chiesa    |
| CAMPANILE DI S.PIETRO   | Di interesse culturale non verificato    | Guamaggiore    | Architettura           | campanile |
| Chiesa di San Pietro  | Di interesse culturale non verificato    | Guamaggiore    | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di S.Maria Maddalena   | Di interesse culturale dichiarato        | Guamaggiore    | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa campestre di Santa Maria di Bangio                                   | Di interesse culturale non verificato    | Guasila        | Architettura           | chiesa    |
| 7A.C9.B4 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Guasila | Di non interesse culturale               | Guasila        | Architettura           |           |
| Chiesa parrocchiale S. Maria Assunta  | Di interesse culturale dichiarato        | Guasila        | Architettura           | chiesa    |
| EX PALAZZO COMUNALE   | Di interesse culturale dichiarato        | Guasila        | Architettura           | palazzo   |
| TOMBE ROMANE IN MUSERA  | Di interesse culturale dichiarato        | Isili          | Monumenti archeologici | tomba     |
| NURAGHE CRASTU  | Di interesse culturale dichiarato        | Isili          | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI IN CRASTU                                      | Di interesse culturale dichiarato        | Isili          | Monumenti archeologici | tomba     |

| Nome   | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|--------|------------------------|-----------|
| DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS   | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | tomba     |
| Ex Monte Granatico                             | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Architettura           |           |
| S. SATURNINO                                   | Di interesse culturale non verificato | Isili  | Architettura           | chiesa    |
| NURAGHE E INSEDIAMENTO ROMANO IN NURAXI ANGUSA | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| S. GIUSEPPE COLASANZIO                         | Di interesse culturale non verificato | Isili  | Architettura           | chiesa    |
| TOMBA DI GIGANTI DI IS PRANUS                  | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | tomba     |
| DOMUS DE JANAS                                 | Di interesse culturale non verificato | Isili  | Monumenti archeologici | domus     |
| NURAGHE IS PARAS                               | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| TOMBA DI GIGANTI IN MONTE CRABERI              | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | tomba     |
| NURAGHE CHISTINGIONIS                          | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU                | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU                 | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici | tomba     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DI SAN SEBASTIANO          | Di interesse culturale dichiarato     | Isili  | Monumenti archeologici |           |
| S. SEBASTIANO (RUDERI)                         | Di interesse culturale non verificato | Isili  | Architettura           | chiesa    |

| Nome                                       | Vincoli                               | Comune      | Scheda                 | Tipologia           |
|--|---------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------|
| CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA             | Di interesse culturale dichiarato     | Isili       | Architettura           | chiesa              |
| NURAGHE S. ANTONIO                         | Di interesse culturale dichiarato     | Isili       | Monumenti archeologici | nuraghe             |
| INSEDIAMENTO ROMANO IN ORCH' E SANNA       | Di interesse culturale dichiarato     | Isili       | Monumenti archeologici |                     |
| INSEDIAMENTO ROMANO IN RUINA MAIORE        | Di interesse culturale dichiarato     | Isili       | Monumenti archeologici |                     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DI PILIANOS            | Di interesse culturale dichiarato     | Isili       | Monumenti archeologici |                     |
|  | Di interesse culturale non verificato | Isili       | Parchi/giardini        | viale               |
| Nuraghe Passiali                           | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Monumenti archeologici | nuraghe             |
| Fonte di Monti Essi                        | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Monumenti archeologici |                     |
| insediamento di Monti Essi                 | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Siti archeologici      |                     |
| area di materiale mobile [nome attribuito] | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Siti archeologici      | insediamento sparso |
| Chiesa di Santa Maria                      | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Architettura           | chiesa              |
| Casa rurale (Casa Diana)                   | Di interesse culturale dichiarato     | Las Plassas | Architettura           | casa                |
| Casa rurale                                | Di interesse culturale non verificato | Las Plassas | Architettura           | casa                |
| Chiesa di Santa Maria Maddalena            | Di interesse culturale dichiarato     | Las Plassas | Architettura           | chiesa              |
| Castello di Las Plassas                    | Di interesse culturale dichiarato     | Las Plassas | Architettura           | castello            |
| Abitazione e rustici                       | Di interesse culturale non verificato | Lunamatrona | Architettura           | casa                |

| Nome   | Vincoli                               | Comune      | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| Chiesa di Santa Greca (forse Madonna del Carmine)          | Di interesse culturale non verificato | Lunamatrona | Architettura           | cappella  |
| Chiesa di San Sebastiano                                   | Di interesse culturale dichiarato     | Lunamatrona | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di San Giovanni Battista                            | Di interesse culturale non verificato | Lunamatrona | Architettura           | chiesa    |
| Fabbricato ad uso residenziale, Via Cavour n. 10           | Di interesse culturale dichiarato     | Lunamatrona | Architettura           |           |
| Resti della chiesa romanica di Santa Maria                 | Di interesse culturale dichiarato     | Lunamatrona | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di San Giacomo Apostolo                             | Di interesse culturale non verificato | Mandas      | Architettura           | chiesa    |
| Forraxi Nioi   | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Siti archeologici      |           |
| S. MARIA E ALENZA  | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Architettura           | chiesa    |
| POZZO SACRO DI CONI  | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Monumenti archeologici | pozzo     |
| NURAGHE SANTU MILLANU                                      | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| CASA MELAS   | Di non interesse culturale            | Nuragus     | Architettura           | casa      |
| CASA TRUDU   | Di non interesse culturale            | Nuragus     | Architettura           | casa      |
| CITTA' DI VALENTIA (ROVINE)                                | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Monumenti archeologici | villaggio |
| Serra Ilixi  | Di interesse culturale non verificato | Nuragus     | Siti archeologici      |           |
| TOMBA DI AIODDA  | Di interesse culturale dichiarato     | Nurallao    | Monumenti archeologici | tomba     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DETTO PRANU FAAS O PRANU DE IS SCIASAS | Di interesse culturale dichiarato     | Nurallao    | Monumenti archeologici |           |
| Casa dei Siciliani   | Di non interesse culturale            | Nurallao    | Architettura           | casa      |

| Nome  | Vincoli                               | Comune    | Scheda                 | Tipologia        |
|---|---------------------------------------|-----------|------------------------|------------------|
| RESTI DI TERME ROMANE IN LOCALITA' CANNEDU  | Di interesse culturale dichiarato     | Nurallao  | Monumenti archeologici | impianto termale |
| NURAGHE NIEDDIU                             | Di interesse culturale dichiarato     | Nurallao  | Monumenti archeologici | nuraghe          |
| POZZO SACRO NURAGICO                        | Di interesse culturale dichiarato     | Nurallao  | Monumenti archeologici | pozzo            |
| CENTRO NURAMINIS                            | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           |                  |
| Chiesa di San Pietro Apostolo (complesso)   | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           | chiesa           |
| CAMPANILE DI S.PIETRO APOSTOLO (componente) | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           | campanile        |
| Ex Monte Granatico                          | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           | palazzina        |
| CAMPANILE DI S.VITO (componente)            | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           | campanile        |
| S. VITO (complesso)                         | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Architettura           | chiesa           |
| Serra Cannigas                              | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Siti archeologici      |                  |
| PROTO NURAGHE SA CORONA                     | Di interesse culturale non verificato | Nuraminis | Monumenti archeologici | nuraghe          |
| NOSTRA SIGNORA DI ITTIRI                    | Di interesse culturale non verificato | Nureci    | Architettura           | chiesa           |
| TOMBA DI GIGANTI DI PERDAS DE FOGU          | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri     | Monumenti archeologici | tomba            |
| NURAGHE SALLONI                             | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri     | Monumenti archeologici | nuraghe          |
| NURAGHE COMMAS DE PISU                      | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri     | Monumenti archeologici | nuraghe          |

| Nome                                  | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|------------------------|-----------|
| CITTA' ROMANA DI BIORA                | Di interesse culturale non verificato | Nurri  | Monumenti archeologici | villaggio |
| NURAGHE PIZZ'I OGU                    | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| TOMBE                                 | Di interesse culturale non verificato | Nurri  | Monumenti archeologici | tomba     |
| CAMPANILE                             | Di interesse culturale non verificato | Nurri  | Architettura           | campanile |
| Casa parrocchiale di Nurri            | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Architettura           | casa      |
| PARROCCHIALE                          | Di interesse culturale non verificato | Nurri  | Architettura           | casa      |
| Ex Monte Granatico                    | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Architettura           |           |
| CASA PITZALIS                         | Di non interesse culturale            | Nurri  | Architettura           | casa      |
| CASA MARCIALIS                        | Di non interesse culturale            | Nurri  | Architettura           | casa      |
| NURAGHE LATTE PUDDA                   | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Nuraghe Baracci                       | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Siti archeologici      | torre     |
| Nuraghe e villaggio San Accuzzadorgiu | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Siti archeologici      | torre     |
| NURAGHE SU PIZZ'E' IS CANGIALIS       | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| DOMUS DE JANAS DI FRISCAS             | Di interesse culturale dichiarato     | Nurri  | Monumenti archeologici | tomba     |
| NURAGHE PERD'E TAULA                  | Di interesse culturale dichiarato     | Orroli | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| NURAGHE OLLASTA                       | Di interesse culturale dichiarato     | Orroli | Monumenti archeologici | nuraghe   |

| Nome  | Vincoli                                  | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|---|--|--------|------------------------|-----------|
| NURAGHE SA SERRA  | Di interesse culturale dichiarato        | Orroli | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Portale aragonese   | Di interesse culturale dichiarato        | Orroli | Architettura           | portale   |
| 7A.S2.B2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa direzione cantiere                                 | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.B3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Caserma   | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.C1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comando collegamento Mulargia                    | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.D2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comandi scarico di fondo e mezzo fondo in destra | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.E1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Officina  | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.F1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Modello idraulico                                       | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.F3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 2 in sponda destra                   | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.F4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica  | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.F5 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica in disuso                              | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.F6 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 3 in sponda destra                   | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.I1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Sala quadri e comandi in disuso                         | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |

| Nome  | Vincoli                                  | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|---|--|--------|------------------------|-----------|
| 7A.S2.I2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina strumenti                    | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.M1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di cantiere                    | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S3.D1 - Diga Monte Su Rei - Scarico di mezzo fondo                 | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.C7.D1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Opera di sbocco di pilarda  | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.C7.H1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Galleria                    | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.A1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Corpo diga                          | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.B1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di guardia                     | Verifica di interesse culturale in corso | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.M2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere servizi igienici di cantiere | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.M3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 1           | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| 7A.S2.M4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 2           | Di non interesse culturale               | Orroli | Architettura           |           |
| NUCLEO ANTICO   | Di interesse culturale non verificato    | Orroli | Architettura           |           |
| PARROCCHIALE  | Di interesse culturale non verificato    | Orroli | Architettura           | casa      |
| CAMPANILE   | Di interesse culturale non verificato    | Orroli | Architettura           | campanile |
| DOMUS DE JANAS DI SU MONTI  | Di interesse culturale dichiarato        | Orroli | Monumenti archeologici | tomba     |

| Nome  | Vincoli                               | Comune        | Scheda       | Tipologia |
|---|---------------------------------------|---------------|--------------|-----------|
| Chiesa campestre San Bartolomeo   | Di interesse culturale non verificato | Ortacesus     | Architettura | chiesa    |
| Chiesa di Sant'Agostino   | Di interesse culturale non verificato | Pauli Arbarei | Architettura | chiesa    |
| CAPPELLA (CHIESA S. VINCENZO)   | Di interesse culturale non verificato | Pauli Arbarei | Architettura | cappella  |
| Chiesa di San Vincenzo Diacono Martire                                      | Di interesse culturale non verificato | Pauli Arbarei | Architettura | chiesa    |
| Area cimiteriale  | Di interesse culturale non verificato | Pauli Arbarei | Architettura | cimitero  |
| Monte Granatico   | Di interesse culturale non verificato | Pauli Arbarei | Architettura |           |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica<br>Luigi Garau                | Di interesse culturale dichiarato     | Pauli Arbarei | Architettura |           |
| Fabbricato a civile abitazione, Via Vittorio<br>Emanuele III n. 25          | Di interesse culturale dichiarato     | Pauli Arbarei | Architettura |           |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica<br>Eredi Garau                | Di non interesse culturale            | Pauli Arbarei | Architettura |           |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica<br>Eredi Urracci              | Di non interesse culturale            | Pauli Arbarei | Architettura |           |
| BORGO PIMENTEL  | Di interesse culturale non verificato | Pimentel      | Architettura |           |
| Chiesa di Nostra Signora di Monserrato                                      | Di interesse culturale non verificato | Samassi       | Architettura | chiesa    |
| Casa Mancosu  | Di non interesse culturale            | Samassi       | Architettura | casa      |
| S. GEMILIANO  | Di interesse culturale non verificato | Samassi       | Architettura | chiesa    |
| 7B.C8.I1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco -<br>Casello Samassi Sud-Est | Di non interesse culturale            | Samassi       | Architettura |           |
| TOMBA A CAMERA  | Di interesse culturale non verificato | Samassi       | Architettura | tomba     |
| TOMBE A CASSONE   | Di interesse culturale non verificato | Samassi       | Architettura | cimitero  |

| Nome  | Vincoli                               | Comune      | Scheda                 | Tipologia |
|---|---------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| 7B.C3.I1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Casello Samassi Est-Ovest | Di non interesse culturale            | Samassi     | Architettura           |           |
| 7B.C3.E1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Magazzino Samassi         | Di non interesse culturale            | Samassi     | Architettura           |           |
| Chiesa Campestre San Pietro   | Di interesse culturale dichiarato     | Samatzai    | Architettura           | chiesa    |
| NURAGHE DOMU'E S'ORCU   | Di interesse culturale non verificato | San Basilio | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| CIMITERO COMUNALE   | Di interesse culturale non verificato | San Basilio | Architettura           | cimitero  |
| Chiesa di San Sebastiano Martire                                    | Di interesse culturale dichiarato     | San Basilio | Architettura           | chiesa    |
| PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO                             | Di non interesse culturale            | Sanluri     | Architettura           | casale    |
| S. MARTINO  | Di interesse culturale non verificato | Sanluri     | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di San Pietro Apostolo                                       | Di interesse culturale non verificato | Sanluri     | Architettura           | chiesa    |
| Tratto di mura  | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri     | Architettura           | mura      |
| Casa Vinci  | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri     | Architettura           | casa      |
| Sanluri - Via Lepanto   | Di non interesse culturale            | Sanluri     | Architettura           |           |
| CORTE COLONICA PODERE STAGNETTO LOCALITA' SANLURI STATO             | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri     | Architettura           |           |
| Ex caserma dei Carabinieri  | Di non interesse culturale            | Sanluri     | Architettura           | caserma   |
| Ex mattatoio  | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri     | Architettura           | mattatoio |
| Palazzo Comunale  | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri     | Architettura           | palazzo   |
| CORTE COLONICA PODERE STELVIO SANLURI STATO                         | Di non interesse culturale            | Sanluri     | Architettura           |           |

| Nome  | Vincoli                               | Comune  | Scheda                 | Tipologia        |
|---|---------------------------------------|---------|------------------------|------------------|
| CORTE COLONICA PODERE TONALE LOCALITÀ SANLURI STATO       | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| CORTE COLONICA PODERE TOLMINO LOCALITÀ SANLURI STATO      | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| CORTE COLONICA PODERE FAITI LOCALITÀ SANLURI STATO        | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| CORTE COLONICA PODERE CADORE LOCALITÀ SANLURI STATO       | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| CORTE COLONICA PODERE VITTORIO VENETO SANLURI STATO       | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| ex Montegranatico   | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri | Architettura           |                  |
| Scuola elementare di Corso Repubblica                     | Di non interesse culturale            | Sanluri | Architettura           |                  |
| MADONNA DELLE GRAZIE                                      | Di interesse culturale non verificato | Sanluri | Architettura           | chiesa           |
| ANTICA CASA   | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri | Architettura           | casa             |
| Chiesa di San Lorenzo                                     | Di interesse culturale non verificato | Sanluri | Architettura           | chiesa           |
| Castello di Sanluri                                       | Di interesse culturale dichiarato     | Sanluri | Architettura           | castello         |
| CHIESA DI S. ROCCO  | Di interesse culturale non verificato | Sanluri | Architettura           | chiesa           |
| CHIESA DI S. FRANCESCO                                    | Di interesse culturale non verificato | Sanluri | Architettura           | chiesa           |
| CONVENTO DEI CAPPUCINI                                    | Di interesse culturale non verificato | Sanluri | Architettura           | convento         |
| CASTELLO DI MONREALE (RESTI)                              | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | castello         |
| RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI | Di interesse culturale dichiarato     | Sardara | Monumenti archeologici | tomba            |
| Opera Nazionale Balilla                                   | Di interesse culturale dichiarato     | Sardara | Architettura           | circolo sportivo |

| Nome   | Vincoli                               | Comune  | Scheda                 | Tipologia         |
|--|---------------------------------------|---------|------------------------|-------------------|
| S. MARIA DE IS ACQUAS  | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | sacrario          |
| NURAGHE  | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           |                   |
| Chiesa di San Gregorio Magno   | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | chiesa            |
| TERME ROMANE   | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | terme             |
| TERME MODERNE  | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | terme             |
| EDIFICIO DENOMINATO CASA DIANA   | Di interesse culturale dichiarato     | Sardara | Architettura           | casa              |
| Chiesa di Sant'Antonio da Padova con piazzale e pertinenze                     | Di interesse culturale dichiarato     | Sardara | Architettura           | chiesa            |
| CHIESA DELL'ASSUNTA  | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | chiesa            |
| CENTRO ANTICO  | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           |                   |
| INSEDIAMENTO NURAGICO DI SARDARA   | Di interesse culturale dichiarato     | Sardara | Monumenti archeologici |                   |
| POZZO SACRO DI S.ANASTASIA   | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Monumenti archeologici | pozzo             |
| S. ANASTASIA   | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Architettura           | chiesa            |
| Sant'Anastasia   | Di interesse culturale non verificato | Sardara | Siti archeologici      | edificio di culto |
| VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA E BIDDÀ                                  | Di interesse culturale dichiarato     | Segariu | Monumenti archeologici |                   |
| Chiesa Parrocchiale S.Giorgio Martire e casa Parrocchiale e area di Pertinenza | Di interesse culturale dichiarato     | Segariu | Architettura           | chiesa            |
| Oratorio parrocchiale Segariu - Ex Monte Granatico                             | Di non interesse culturale            | Segariu | Architettura           |                   |
| Chiesa di Sant'Antonio da Padova   | Di interesse culturale dichiarato     | Segariu | Architettura           | chiesa            |

| Nome  | Vincoli                               | Comune  | Scheda                 | Tipologia |
|---|---------------------------------------|---------|------------------------|-----------|
| IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO                                | Di interesse culturale dichiarato     | Segariu | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Ruderi della Chiesa di N.S.d'Itria o S.M. d'Arco                                | Di interesse culturale dichiarato     | Selegas | Architettura           | chiesa    |
| CASA PUDDU  | Di non interesse culturale            | Selegas | Architettura           | casa      |
| CASA ERRIU  | Di non interesse culturale            | Selegas | Architettura           | casa      |
| Oratorio settecentesco  | Di interesse culturale non verificato | Selegas | Architettura           | oratorio  |
| Chiesa di Sant'Anna   | Di interesse culturale non verificato | Selegas | Architettura           | chiesa    |
| Turriga   | Di interesse culturale non verificato | Selegas | Siti archeologici      |           |
| Santu Teru/Bintergibas  | Di interesse culturale non verificato | Senorbì | Siti archeologici      |           |
| TERRENO CONTENENTE RESTI DI UN'ACROPOLI PUNICA                                  | Di interesse culturale dichiarato     | Senorbì | Monumenti archeologici | acropoli  |
| Necropoli di Monte Luna   | Di interesse culturale non verificato | Senorbì | Siti archeologici      | necropoli |
| GRANDE NECROPOLI TARDO-PUNICA A CAMERE IPOGEICHE                                | Di interesse culturale dichiarato     | Senorbì | Monumenti archeologici | necropoli |
| 7A.C9.B2 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Senorbì     | Di non interesse culturale            | Senorbì | Architettura           |           |
| 7A.C9.B3 - Canale principale adduttore Flumendosa - Laboratorio prove materiali | Di non interesse culturale            | Senorbì | Architettura           |           |
| Tombe Paxi  | Di interesse culturale non verificato | Senorbì | Siti archeologici      |           |
| Chiesa di Santa Barbara Vergine Martire (complesso)                             | Di interesse culturale non verificato | Senorbì | Architettura           | chiesa    |
| CAMPANILE DI S.BARBARA (componente)   | Di interesse culturale non verificato | Senorbì | Architettura           | campanile |
| Locali commerciali in Via Carlo Sanna   | Di non interesse culturale            | Senorbì | Architettura           |           |

| Nome   | Vincoli                               | Comune   | Scheda                 | Tipologia           |
|--|---------------------------------------|----------|------------------------|---------------------|
| Fabbricato residenziale acquistato per ampliamento del museo "Sa domu nosta" | Di non interesse culturale            | Senorbì  | Architettura           |                     |
| Museo Archeologico "Sa Domu Nosta"   | Di interesse culturale dichiarato     | Senorbì  | Architettura           | casa                |
| S. MARIA D'ITRIA (RUDERI)  | Di interesse culturale non verificato | Senorbì  | Architettura           | chiesa              |
| Campanile della Chiesa di Santa Maria di Segolaj                             | Di interesse culturale non verificato | Senorbì  | Architettura           | campanile           |
| Chiesa di Santa Maria di Segolaj   | Di interesse culturale non verificato | Senorbì  | Architettura           | chiesa              |
| VILLA ARESU  | Di interesse culturale dichiarato     | Senorbì  | Architettura           | villa               |
| 7A.C9.E1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Magazzino-rimessa        | Di non interesse culturale            | Senorbì  | Architettura           |                     |
| 7A.C9.D1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Fabbricato ex-cloratore  | Di non interesse culturale            | Senorbì  | Architettura           |                     |
| 7A.C9.B1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Sarais   | Di non interesse culturale            | Senorbì  | Architettura           |                     |
| EX CASERMA CARABINIERI di SERRENTI   | Di interesse culturale dichiarato     | Serrenti | Architettura           | caserma             |
| 7B.T1.F1 - Traversa Casa Fiume - Cabina ENEL                                 | Di non interesse culturale            | Serrenti | Architettura           |                     |
| PARROCCHIALE   | Di interesse culturale non verificato | Serrenti | Architettura           | casa                |
| Monte Crastu   | Di interesse culturale non verificato | Serrenti | Siti archeologici      |                     |
| TORRE  | Di interesse culturale non verificato | Serri    | Monumenti archeologici | torre               |
| S. VITTORIA  | Di interesse culturale non verificato | Serri    | Architettura           | chiesa              |
| CINTA MURARIA NURAGICA   | Di interesse culturale non verificato | Serri    | Monumenti archeologici | cinta fortificativa |

| Nome  | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia         |
|---|---------------------------------------|--------|------------------------|-------------------|
| ABITAZIONE  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | abitazione        |
| TEMPIO A POZZO  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | edificio di culto |
| Santa Vittoria  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Siti archeologici      |                   |
| VILLAGGIO NURAGICO S. VITTORIA                                  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | villaggio         |
| CAPANNE CIRCOLARI   | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | capanna           |
| RECINTO DELLE RIUNIONI  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | recinto           |
| TEMPIO IPETRALE   | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | edificio di culto |
| CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)                             | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | capanna           |
| CAPANNA DEL CAPO  | Di interesse culturale non verificato | Serri  | Monumenti archeologici | capanna           |
| Ex Monte Granatico  | Di interesse culturale non verificato | Setzu  | Architettura           | palazzina         |
| Chiesa Parrocchiale di San Leonardo e annessa casa parrocchiale | Di interesse culturale dichiarato     | Setzu  | Architettura           | chiesa            |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario                            | Di non interesse culturale            | Siddi  | Architettura           |                   |
| Ex Pastificio Puddu   | Di non interesse culturale            | Siddi  | Architettura           |                   |
| Chiesa San Michele  | Di interesse culturale dichiarato     | Siddi  | Architettura           | chiesa            |

| Nome   | Vincoli                               | Comune           | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|------------------|------------------------|-----------|
| STRUTTURA FUNERARIA PREISTORICA  | Di interesse culturale dichiarato     | Siddi            | Monumenti archeologici |           |
| Chiesa di San Niccolò Vescovo  | Di interesse culturale non verificato | Simala           | Architettura           | chiesa    |
| Cassa Comunale di Credito Agrario  | Di non interesse culturale            | Sini             | Architettura           |           |
| 7A.C9.H1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Opera canale           | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| PORTALE SETTECENTESCO DETTO DI VITU SOTTO                                  | Di interesse culturale dichiarato     | Siurgus Donigala | Architettura           | portale   |
| Chiesa di San Teodoro  | Di interesse culturale non verificato | Siurgus Donigala | Architettura           | chiesa    |
| Su Nuraxi  | Di interesse culturale non verificato | Siurgus Donigala | Siti archeologici      |           |
| 7A.I1.C1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Opera di presa della centrale | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.E1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Magazzino                     | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.I1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Sala quadri                   | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.L1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Centrale idroelettrica        | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.M1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 1                   | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.M2 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 2                   | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.S3.A1 - Diga Monte Su Rei - Corpo diga                                  | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |

| Nome   | Vincoli                    | Comune           | Scheda       | Tipologia |
|--|----------------------------|------------------|--------------|-----------|
| 7A.S3.B1 - Diga Monte Su Rei - Casa di guardia - Palazzina A | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.D2 - Diga Monte Su Rei - Scarico di fondo              | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.E1 - Diga Monte Su Rei - Magazzino A                   | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.E2 - Diga Monte Su Rei - Magazzino B                   | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.E3 - Diga Monte Su Rei - Magazzino C                   | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F1 - Diga Monte Su Rei - Edificio pluriuso             | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F2 - Diga Monte Su Rei - Cabina elettrica              | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F3 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 1       | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F4 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 2       | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F5 - Diga Monte Su Rei - Passerella pedonale           | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.F6 - Diga Monte Su Rei - Cabina ripetitore             | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.M1 - Diga Monte Su Rei - Palazzina B                   | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.M2 - Diga Monte Su Rei - Palazzina C                   | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.S3.M3 - Diga Monte Su Rei - Scuola                        | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.C8.F1 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 1                | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.C8.F2 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 2                | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.C8.F3 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 3                | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |
| 7A.C8.F4 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 4                | Di non interesse culturale | Siurgus Donigala | Architettura |           |

| Nome   | Vincoli                               | Comune           | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|------------------|------------------------|-----------|
| 7A.C8.F5 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 5                  | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.C8.F6 - Galleria Uvini-Sarais - Cabina elettrica            | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.C8.H1 - Galleria Uvini-Sarais - Discenderia galleria        | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.C8.M1 - Galleria Uvini-Sarais - Rudere di cantiere          | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.C8.H2 - Galleria Uvini-Sarais - Galleria                    | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| Oratorio parrocchiale - San Teodoro Martire - Siurgus Donigala | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| 7A.I1.M3 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 3       | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           |           |
| Casa Demuro 2  | Di non interesse culturale            | Siurgus Donigala | Architettura           | casa      |
| Chiesa di S. MARIA (complesso)                                 | Di interesse culturale non verificato | Siurgus Donigala | Architettura           | chiesa    |
| TORRE CAMPANARIA della Chiesa di Santa Maria (componente)      | Di interesse culturale non verificato | Siurgus Donigala | Architettura           | torre     |
| NURAGHE SIMIERI  | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| SS. COSMA E DAMIANO  | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Architettura           | chiesa    |
| CHIESA DEL CARMINE   | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Architettura           | chiesa    |
| ex Monte Granatico   | Di non interesse culturale            | Suelli           | Architettura           |           |
| CAMPANILE DI S.GIORGIO (componente)                            | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Architettura           | campanile |
| Chiesa di S. GIORGIO (complesso)                               | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Architettura           | chiesa    |
| SANTUARIO S. GIORGIO VESCOVO (componente)                      | Di interesse culturale non verificato | Suelli           | Architettura           | sacrario  |

| Nome   | Vincoli                               | Comune | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|--------|------------------------|-----------|
| RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA               | Di interesse culturale dichiarato     | Suelli | Monumenti archeologici | tomba     |
| Nuraghe Piscu                                  | Di interesse culturale dichiarato     | Suelli | Siti archeologici      | nuraghe   |
| Nuraghe Santa Tecla                            | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Nuraghe Santa Luisa o Santa Elisabetta         | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Nuraghe Tutturuaddu                            | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Nuraghe Nuridda                                | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Nuridda  | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | menhir    |
| Nuraghe Perdu Meloni                           | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| insediamento di Santa Luisa o Santa Elisabetta | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Siti archeologici      |           |
| Nuridda  | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Siti archeologici      |           |
| Giara di Tuili                                 | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Siti archeologici      |           |
| Perdu Meloni                                   | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Siti archeologici      |           |
| Chiesa di Santa Tecla                          | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Siti archeologici      |           |
| Chiesa di Sant'Antonio Abate                   | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Architettura           | chiesa    |
| ANTICA CASA IN VIA S. PIETRO                   | Di interesse culturale dichiarato     | Tuili  | Architettura           | casa      |
| PALAZZO PITZALIS                               | Di interesse culturale non verificato | Tuili  | Architettura           | palazzo   |

| Nome  | Vincoli                               | Comune      | Scheda                 | Tipologia |
|---|---------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| BORGO RURALE  | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           |           |
| Monte Granatico   | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           |           |
| Chiesa di San Pietro                                      | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           | chiesa    |
| ex Ospedale   | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           | ospedale  |
| Cassa Comunale di Credito Agrario                         | Di interesse culturale dichiarato     | Tuili       | Architettura           |           |
| Villa Asquer  | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           | villa     |
| Casa agricola "Cera Giuseppe Luigi"                       | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           | casa      |
| Casa Melis Giuseppino comprata dagli eredi Vacca          | Di interesse culturale non verificato | Tuili       | Architettura           | casa      |
| Rustici di Casa Asquer                                    | Di interesse culturale dichiarato     | Tuili       | Architettura           | casa      |
| EX SCUOLA ELEMENTARE                                      | Di non interesse culturale            | Turri       | Architettura           |           |
| Cimitero di Sant'Elia                                     | Di interesse culturale dichiarato     | Turri       | Architettura           | cimitero  |
| CASA CORONA DA ADIBIRE AD AMPLIAMENTO BIBLIOTECA COMUNALE | Di non interesse culturale            | Turri       | Architettura           | casa      |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario                      | Di interesse culturale dichiarato     | Turri       | Architettura           |           |
| Chiesa San Sebastiano                                     | Di interesse culturale non verificato | Turri       | Architettura           | chiesa    |
| NURAGHE S. PIETRO   | Di interesse culturale non verificato | Ussaramanna | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Ex Convento Domenicano                                    | Di interesse culturale non verificato | Ussaramanna | Architettura           | convento  |
| Casa Mallocci   | Di interesse culturale non verificato | Ussaramanna | Architettura           | casa      |
| Chiesa di San Quirico Martire                             | Di interesse culturale non verificato | Ussaramanna | Architettura           | chiesa    |

| Nome                                       | Vincoli                                  | Comune      | Scheda                    | Tipologia |
|--|--|-------------|---------------------------|-----------|
| Casa Mancosu                               | Di interesse culturale non verificato    | Ussaramanna | Architettura              | casa      |
| Casa Massidda                              | Di interesse culturale dichiarato        | Ussaramanna | Architettura              | casa      |
| Immobile Via Lamarmora n° 15               | Di interesse culturale dichiarato        | Ussaramanna | Architettura              |           |
| Ex Monte Granatico                         | Di interesse culturale dichiarato        | Ussaramanna | Architettura              | palazzina |
| Immobile Via Lamarmora n° 19               | Di non interesse culturale               | Ussaramanna | Architettura              |           |
| Frantoio "Sa Mola"                         | Di interesse culturale dichiarato        | Ussaramanna | Architettura              |           |
| Casa Fois Eusebio                          | Di interesse culturale non verificato    | Ussaramanna | Architettura              | casa      |
| Chiesa di San Lorenzo                      | Di interesse culturale dichiarato        | Ussaramanna | Architettura              | chiesa    |
| TERRENO CON NURAGHE NURECI                 | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Monumenti<br>archeologici | nuraghe   |
| AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO               | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Architettura              | palazzo   |
| Edificio comunale                          | Verifica di interesse culturale in corso | Villamar    | Architettura              |           |
| Ex Montegranatico                          | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Architettura              |           |
| S. GIOVANNI BATTISTA                       | Di interesse culturale non verificato    | Villamar    | Architettura              | chiesa    |
| Chiesa Parrocchiale di S.Giovanni Battista | Di interesse culturale non verificato    | Villamar    | Architettura              | chiesa    |
| CAMPANILE DI S.GIOVANNI BATTISTA           | Di interesse culturale non verificato    | Villamar    | Architettura              | campanile |
| Chiesa di Antoccia                         | Di interesse culturale non verificato    | Villamar    | Architettura              | chiesa    |
| AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA  | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Monumenti<br>archeologici |           |
| CASA MAIORCHINA                            | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Architettura              | casa      |
| EDIFICIO SITO IN VIA V. EMANUELE N. 86     | Di interesse culturale dichiarato        | Villamar    | Architettura              | palazzo   |

| Nome   | Vincoli                               | Comune          | Scheda                 | Tipologia |
|--|---------------------------------------|-----------------|------------------------|-----------|
| Chiesa di S. Pietro                                  | Di interesse culturale dichiarato     | Villamar        | Architettura           | chiesa    |
| CENTRO ANTICO  | Di interesse culturale non verificato | Villamar        | Architettura           |           |
| Chiesa di S. Giuseppe                                | Di interesse culturale non verificato | Villamar        | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa campestre della B.V. d'Itria                  | Di interesse culturale dichiarato     | Villamar        | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di N.S. D'Itria                               | Di interesse culturale non verificato | Villamar        | Architettura           | chiesa    |
| Nuraghe Adoni  | Di interesse culturale non verificato | Villanova Tulo  | Siti archeologici      | nuraghe   |
| Chiesa di Santa Marina                               | Di interesse culturale non verificato | Villanovaforru  | Architettura           | chiesa    |
| Chiesa di San Francesco d'Assisi                     | Di interesse culturale non verificato | Villanovaforru  | Architettura           | chiesa    |
| Monte Granatico                                      | Di interesse culturale non verificato | Villanovaforru  | Architettura           | museo     |
| RESTI DI CAPANNE ABITATIVE DI UN COMPLESSO NURAGICO  | Di interesse culturale dichiarato     | Villanovaforru  | Monumenti archeologici | capanna   |
| Nuraghe Genna Maria                                  | Di interesse culturale non verificato | Villanovaforru  | Siti archeologici      | nuraghe   |
| TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO | Di interesse culturale dichiarato     | Villanovafranca | Monumenti archeologici | nuraghe   |
| Casa con corte recintata                             | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | casa      |
| CASA A CORTE PADRONALE PISOLA                        | Di interesse culturale dichiarato     | Villanovafranca | Architettura           | casa      |
| Chiesa di San Sebastiano Martire                     | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | chiesa    |
| Torre dell'Orologio                                  | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | torre     |
| Monte Granatico                                      | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | palazzina |
| Chiesa di San Francesco di Paola                     | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | chiesa    |
| Oratorio delle Anime                                 | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura           | oratorio  |

| Nome  | Vincoli                               | Comune          | Scheda                    | Tipologia |
|---|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------|
| Chiesa di San Lorenzo   | Di interesse culturale non verificato | Villanovafranca | Architettura              | chiesa    |
| INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI<br>DI UN ANTICO CASTELLO | Di interesse culturale dichiarato     | Villanovafranca | Monumenti<br>archeologici | castello  |

**ALLEGATO 3 – SINTESI DEGLI ESITI DELLA RICOGNIZIONE DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI EX  
D.LGS. 42/2004 CENSITI NEL MOSAICO DEL REPERTORIO 2017 ENTRO IL BACINO VISIVO**

| Areale   | Totale beni | TIPOLOGIA       | Numero di elementi | Distanza media [km] | Distanza min [km] | Distanza max [km] | Numero medio aerogen progetto visibili | Numero minimo aerogen progetto visibili | Numero massimo aerogen progetto visibili | IIPP medio | IIPP min | IIPP max |
|--|-------------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|---|--|------------|----------|----------|
| Areale di massima attenzione del bacino visivo | 45          | CASA            | 2                  | 8,7                 | 7,5               | 9,9               | 7                                      | 7                                       | 7  | 4          | 4        | 4        |
|  |             | CHIESA          | 5                  | 8,8                 | 7,5               | 10,0              | 5                                      | 0                                       | 7  | 2          | 0        | 4        |
|  |             | COMPLESSO       | 2                  | 6,9                 | 6,2               | 7,6               | 7                                      | 7                                       | 7  | 4          | 4        | 4        |
|  |             | INSEDIAMENTO    | 2                  | 5,6                 | 4,3               | 6,9               | 7                                      | 6                                       | 7  | 4          | 3        | 4        |
|  |             | MONTE GRANATICO | 2                  | 7,7                 | 6,7               | 8,6               | 7                                      | 6                                       | 7  | 3          | 2        | 4        |
|  |             | NURAGHE         | 26                 | 5,8                 | 1,0               | 9,5               | 6                                      | 0                                       | 7  | 3          | 0        | 7        |
|  |             | PALAZZO         | 2                  | 7,2                 | 7,0               | 7,3               | 6                                      | 5                                       | 6  | 4          | 4        | 4        |
|  |             | TOMBA           | 1                  | 10,0                | 10,0              | 10,0              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | VILLA           | 1                  | 10,0                | 10,0              | 10,0              | 7                                      | 7                                       | 7  | 4          | 4        | 4        |
|  |             | VILLAGGIO       | 2                  | 8,5                 | 7,3               | 9,7               | 7                                      | 7                                       | 7  | 3          | 2        | 3        |
| Ambiti periferici del bacino visivo            | 190         | CAPANNA         | 3                  | 17,1                | 14,7              | 19,4              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | CAPPELLA        | 2                  | 18,5                | 18,5              | 18,6              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | CASA            | 2                  | 14,2                | 12,0              | 16,4              | 4                                      | 0                                       | 7  | 1          | 0        | 2        |
|  |             | CASTELLO        | 1                  | 11,8                | 11,8              | 11,8              | 3                                      | 3                                       | 3  | 1          | 1        | 1        |
|  |             | CHIESA          | 18                 | 14,7                | 10,3              | 19,6              | 2                                      | 0                                       | 7  | 1          | 0        | 3        |
|  |             | CIMITERO        | 1                  | 16,8                | 16,8              | 16,8              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | CONVENTO        | 4                  | 17,8                | 16,9              | 19,5              | 1                                      | 0                                       | 3  | 0          | 0        | 1        |
|  |             | DOMUS DE JANAS  | 6                  | 18,7                | 15,2              | 20,0              | 3                                      | 0                                       | 6  | 1          | 0        | 2        |
|  |             | FABBRICATO      | 7                  | 16,8                | 11,7              | 18,7              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | FONTE-POZZO     | 1                  | 17,8                | 17,8              | 17,8              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|  |             | INSEDIAMENTO    | 3                  | 15,9                | 15,0              | 16,4              | 1                                      | 0                                       | 4  | 1          | 0        | 2        |
|  |             | MONTE GRANATICO | 7                  | 15,1                | 11,7              | 18,5              | 1                                      | 0                                       | 5  | 0          | 0        | 2        |
|  |             | MURA            | 1                  | 12,2                | 12,2              | 12,2              | 1                                      | 1                                       | 1  | 1          | 1        | 1        |
|  |             | NECROPOLI       | 1                  | 19,9                | 19,9              | 19,9              | 7                                      | 7                                       | 7  | 2          | 2        | 2        |

| Areale | Totale beni | TIPOLOGIA         | Numero di elementi | Distanza media [km] | Distanza min [km] | Distanza max [km] | Numero medio aerogen progetto visibili | Numero minimo aerogen progetto visibili | Numero massimo aerogen progetto visibili | IIPP medio | IIPP min | IIPP max |
|--------|-------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--|---|--|------------|----------|----------|
|        |             | NURAGHE           | 126                | 16,3                | 10,6              | 19,9              | 2                                      | 0                                       | 7  | 1          | 0        | 3        |
|        |             | PALAZZO           | 1                  | 14,8                | 14,8              | 14,8              | 4                                      | 4                                       | 4  | 2          | 2        | 2        |
|        |             | PORTALE           | 2                  | 19,4                | 19,3              | 19,5              | 5                                      | 3                                       | 6  | 2          | 2        | 2        |
|        |             | TOMBA DEI GIGANTI | 1                  | 15,0                | 15,0              | 15,0              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|        |             | TOMBA DI GIGANTI  | 1                  | 13,4                | 13,4              | 13,4              | 0                                      | 0                                       | 0  | 0          | 0        | 0        |
|        |             | TORRE             | 1                  | 18,6                | 18,6              | 18,6              | 1                                      | 1                                       | 1  | 1          | 1        | 1        |
|        |             | VILLAGGIO         | 1                  | 12,5                | 12,5              | 12,5              | 7                                      | 7                                       | 7  | 3          | 3        | 3        |

**ALLEGATO 4 - ESITI DELL'ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA VISIVA, DI CUI ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI DEL MOSAICO 2017 ENTRO IL BACINO VISIVO EX D.M. 10/09/2010**

Nota: le scale numeriche seguono lo schema: 1 =molto basso; 2 = basso; 3 = medio; 4 = alto; 5 = molto alto

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                             | COMUNE          | TIPOLOGIA    | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|---|-----------------|--------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 5922       | NURAGHE NURECI                            | VILLAMAR        | NURAGHE      | 1501150  | 4384824  | 1,05          | Extraurbano | 4             | 7  | 5     |
| 5925       | NURAGHE SU MULINU                         | VILLANOVAFRANCA | NURAGHE      | 1499526  | 4387185  | 1,83          | Extraurbano | 2             | 7  | 5     |
| 2093       | NURAGHE                                   | ESCOLCA         | NURAGHE      | 1504317  | 4389410  | 2,02          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| 2094       | NURAGHE PEI SU BOI                        | MANDAS          | NURAGHE      | 1505449  | 4388676  | 2,69          | Extraurbano | 2             | 7  | 4     |
| 2186       | NURAGHE SI                                | GERGEI          | NURAGHE      | 1505184  | 4390430  | 3,33          | Extraurbano | 2             | 5  | 3     |
| 2096       | NURAGHE MANNU                             | GERGEI          | NURAGHE      | 1505928  | 4389677  | 3,58          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| 2185       | NURAGHE RIU ELIAS                         | GERGEI          | NURAGHE      | 1505804  | 4391064  | 4,22          | Extraurbano | 2             | 3  | 2     |
| 5923       | AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA | VILLAMAR        | INSEDIAMENTO | 1496832  | 4385337  | 4,29          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| 2183       | NURAGHE SACCAIONI                         | GERGEI          | NURAGHE      | 1507024  | 4390693  | 5,01          | Extraurbano | 2             | 6  | 3     |
| 2177       | NURAGHE                                   | GERGEI          | NURAGHE      | 1505175  | 4392747  | 5,14          | Extraurbano | 2             | 7  | 4     |
| 2190       | NURAGHE SURDELLI                          | BARUMINI        | NURAGHE      | 1504119  | 4393305  | 5,24          | Extraurbano | 2             | 5  | 4     |
| 2182       | NURAGHE PEDDIS                            | GERGEI          | NURAGHE      | 1507081  | 4391615  | 5,56          | Extraurbano | 2             | 7  | 7     |
| 2175       | NURAGHE MARTINEDDA                        | GERGEI          | NURAGHE      | 1505046  | 4393572  | 5,81          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| 2184       | NURAGHE                                   | GERGEI          | NURAGHE      | 1507775  | 4391057  | 5,84          | Extraurbano | 1             | 3  | 2     |
| 2174       | NURAGHE RIU COLORU                        | GERGEI          | NURAGHE      | 1504495  | 4393839  | 5,86          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                                  | COMUNE   | TIPOLOGIA       | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--|----------|-----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 5785       | COMPLESSO NURAGICO SAN SEBASTIANO              | GESICO   | COMPLESSO       | 1509303  | 4385284  | 6,23          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| 2176       | NURAGHE  | GERGEI   | NURAGHE         | 1505768  | 4393910  | 6,44          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| 5970       | EX MONTE GRANATICO                             | BARUMINI | MONTE GRANATICO | 1500341  | 4394620  | 6,74          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| 2178       | NURAGHE SANTA CECILIA                          | GERGEI   | NURAGHE         | 1505992  | 4394180  | 6,79          | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| 5947       | RESTI DEL NURAGHE SANT'ANTONIO                 | SEGARIU  | NURAGHE         | 1497901  | 4379742  | 6,91          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| 5784       | AREA ARCHEOLOGICA IS BANGIUS                   | FURTEI   | INSEDIAMENTO    | 1495145  | 4382297  | 6,93          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| 5817       | PALAZZO ZAPATA                                 | BARUMINI | PALAZZO         | 1500017  | 4394788  | 7,02          | Urbano      | 4             | 5  | 4     |
| 2179       | NURAGHE PREGANTI                               | GERGEI   | NURAGHE         | 1507742  | 4393160  | 7,06          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2189       | NURAGHE PURRUDDU                               | GERGEI   | NURAGHE         | 1505995  | 4394566  | 7,13          | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 2180       | NURAGHE AUREDDUS                               | GERGEI   | NURAGHE         | 1508476  | 4392540  | 7,23          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 5948       | VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA 'E BIDDÀ | SEGARIU  | VILLAGGIO       | 1498272  | 4379157  | 7,28          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| 6041       | EX PALAZZO COMUNALE                            | GUASILA  | PALAZZO         | 1504009  | 4379132  | 7,34          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| 6040       | CHIESA PARROCCHIALE DELLA SANTISSIMA VERGINE   | GUASILA  | CHIESA          | 1504007  | 4379005  | 7,46          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| 6039       | CASA DEIANA                                    | GUASILA  | CASA            | 1503934  | 4378949  | 7,48          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| 2181       | NURAGHE ARDIDDI                                | GERGEI   | NURAGHE         | 1509453  | 4391572  | 7,57          | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| 5752       | NURAGHE SU NURAXI E RECINTO                    | BARUMINI | NURAGHE         | 1499284  | 4395146  | 7,64          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                                | COMUNE   | TIPOLOGIA       | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--|----------|-----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 5751       | COMPLESSO NURAGICO SU NURAXI                 | BARUMINI | COMPLESSO       | 1499234  | 4395126  | 7,64          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| 5753       | NURAGHE MARFUDI                              | BARUMINI | NURAGHE         | 1499142  | 4395800  | 8,29          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| 1387       | CHIESA DI SAN VITO                           | GERGEI   | CHIESA          | 1508553  | 4394277  | 8,42          | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| 1385       | CHIESA DI SAN SALVATORE                      | GERGEI   | CHIESA          | 1506708  | 4395657  | 8,43          | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 6051       | EX MONTE GRANATICO VIA VENEZIA               | GERGEI   | MONTE GRANATICO | 1508707  | 4394441  | 8,65          | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| 2188       | NURAGHE                                      | GERGEI   | NURAGHE         | 1507637  | 4395469  | 8,76          | Extraurbano | 2             | 5  | 3     |
| 5952       | NURAGHE PISCU                                | SUELLI   | NURAGHE         | 1511259  | 4382227  | 9,27          | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2187       | NURAGHE CANNAS                               | GERGEI   | NURAGHE         | 1507594  | 4396363  | 9,48          | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 1386       | CHIESA DI SANTA VITTORIA                     | GERGEI   | CHIESA          | 1508743  | 4395761  | 9,66          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 791        | VILLAGGIO NURAGICO                           | SERRI    | VILLAGGIO       | 1508834  | 4395790  | 9,74          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 5816       | CASA PITZALIS                                | TUILI    | CASA            | 1496666  | 4396130  | 9,86          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| 5953       | RUDERI DI UNA TOMBA MEGALITICA - PRANU SIARA | SUELLI   | TOMBA           | 1510753  | 4380402  | 9,95          | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 1340       | CHIESA DELLA VERGINE DELLE GRAZIE            | ESCOLCA  | CHIESA          | 1510121  | 4394869  | 9,97          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 5815       | VILLA ASQUER                                 | TUILI    | VILLA           | 1496495  | 4396163  | 9,99          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| 1673       | CHIESA DI SANTA VITTORIA                     | SERRI    | CHIESA          | 1509259  | 4396162  | 10,29         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 2095       | NURAGHE MOGURUS                              | ESCOLCA  | NURAGHE         | 1510263  | 4395615  | 10,58         | Extraurbano | 1             | 7  | 2     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                             | COMUNE         | TIPOLOGIA       | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|---|----------------|-----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 1669       | CHIESA DI SAN SEBASTIANO                  | SERRI          | CHIESA          | 1511809  | 4394937  | 11,33         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 1667       | EX CASA COMUNALE                          | SERRI          | FABBRICATO      | 1512428  | 4394754  | 11,74         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 1668       | EX MONTE GRANATICO                        | SERRI          | MONTE GRANATICO | 1512486  | 4394677  | 11,74         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 5811       | CASTELLO DETTO "DI ELEONORA"              | SANLURI        | CASTELLO        | 1491252  | 4379297  | 11,83         | Urbano      | 4             | 3  | 1     |
| 5813       | CASA PILLONI VIA TUVERI                   | SANLURI        | CASA            | 1491159  | 4379208  | 11,96         | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| 1672       | CHIESA DI SAN BASILIO MAGNO               | SERRI          | CHIESA          | 1512684  | 4395012  | 12,09         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1670       | CHIESA DI SANT'ANTONIO                    | SERRI          | CHIESA          | 1512692  | 4395033  | 12,11         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 5812       | MURA MEDIEVALI                            | SANLURI        | MURA            | 1490875  | 4379121  | 12,24         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |
| 1401       | CHIESA DI SAN SATURNO                     | ISILI          | CHIESA          | 1508903  | 4399013  | 12,43         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 6053       | EX MONTE GRANATICO (PIAZZA COSTITUZIONE)  | ISILI          | MONTE GRANATICO | 1509051  | 4398941  | 12,44         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2245       | NURAGHE CRASTU                            | ISILI          | NURAGHE         | 1510820  | 4397657  | 12,45         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2244       | NURAGHE SA MUSERA                         | ISILI          | NURAGHE         | 1511097  | 4397421  | 12,45         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 5924       | VILLAGGIO DI ETA' NURAGICA - PINNA MAIOLU | VILLANOVAFORRU | VILLAGGIO       | 1488627  | 4387117  | 12,52         | Urbano      | 3             | 7  | 3     |
| 1400       | CHIESA DI SAN GIUSEPPE CALASANZIO         | ISILI          | CHIESA          | 1509170  | 4399136  | 12,67         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1671       | CHIESA DI SANTA LUCIA                     | SERRI          | CHIESA          | 1513726  | 4394435  | 12,68         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2243       | NURAGHE GRUXEDU                           | ISILI          | NURAGHE         | 1511667  | 4397216  | 12,70         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                                 | COMUNE           | TIPOLOGIA        | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|---|------------------|------------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2464       | NURAGHE CONCA TIDDIA                          | NURAGUS          | NURAGHE          | 1502051  | 4400991  | 12,72         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| 2474       | NURAGHE SEREIGU                               | NURAGUS          | NURAGHE          | 1504696  | 4400912  | 12,80         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| 2227       | NURAGHE ASUSA                                 | ISILI            | NURAGHE          | 1509920  | 4398968  | 12,93         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2525       | NURAGHE                                       | NURRI            | NURAGHE          | 1515865  | 4390255  | 12,95         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2465       | NURAGHE ARAS                                  | GESTURI          | NURAGHE          | 1500569  | 4401084  | 12,97         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 5973       | EX MONTE GRANATICO                            | SIURGUS DONIGALA | MONTE GRANATICO  | 1515850  | 4382920  | 13,18         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 2463       | NURAGHE PRANU DE FOLLAS                       | NURAGUS          | NURAGHE          | 1502990  | 4401459  | 13,18         | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| 2241       | NURAGHE RUINA FRANCA                          | ISILI            | NURAGHE          | 1511642  | 4397938  | 13,20         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2762       | NURAGHE LADUMINI                              | SERRI            | NURAGHE          | 1512817  | 4396756  | 13,25         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2226       | NURAGHE IS PARAS                              | ISILI            | NURAGHE          | 1509223  | 4399877  | 13,34         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2240       | NURAGHE ANGUSA                                | ISILI            | NURAGHE          | 1510593  | 4399028  | 13,37         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 5920       | RUDERI DI TOMBA DI GIGANTI - PERDINA DE CRABA | SARDARA          | TOMBA DI GIGANTI | 1487939  | 4383427  | 13,37         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2683       | NURAGHE                                       | NURRI            | NURAGHE          | 1516650  | 4388402  | 13,39         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2498       | NURAGHE                                       | NURRI            | NURAGHE          | 1515296  | 4393145  | 13,44         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2228       | NURAGHE                                       | ISILI            | NURAGHE          | 1507729  | 4400769  | 13,49         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                    | COMUNE   | TIPOLOGIA | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|----------------------------------|----------|-----------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2473       | NURAGHE MATTA                    | NURAGUS  | NURAGHE   | 1505892  | 4401471  | 13,59         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| 2497       | NURAGHE CURRELI                  | NURRI    | NURAGHE   | 1515314  | 4393507  | 13,62         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 5984       | CHIESA DI SANTA MARIA DI SEGOLAI | SENORBI' | CHIESA    | 1511754  | 4376324  | 13,63         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2519       | NURAGHE CURRELI                  | NURRI    | NURAGHE   | 1515315  | 4393510  | 13,63         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2239       | NURAGHE                          | ISILI    | NURAGHE   | 1511427  | 4398943  | 13,82         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2681       | NURAGHE ENNA 'E SARRA 2          | ORROLI   | NURAGHE   | 1517133  | 4388873  | 13,93         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2462       | NURAGHE TURRI                    | NURAGUS  | NURAGHE   | 1503925  | 4402270  | 14,05         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 2475       | NURAGHE TASONIS                  | NURAGUS  | NURAGHE   | 1501219  | 4402259  | 14,05         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 1512       | CHIESA DI SANT'ELIA              | NURAGUS  | CHIESA    | 1505634  | 4402013  | 14,06         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2154       | NURAGHE TREMENTI                 | GENONI   | NURAGHE   | 1499967  | 4402147  | 14,12         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2238       | NURAGHE PERDOSU                  | ISILI    | NURAGHE   | 1512062  | 4398803  | 14,13         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2496       | NURAGHE TACQUARA                 | NURRI    | NURAGHE   | 1515126  | 4394925  | 14,15         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2517       | NURAGHE TACQUARA                 | NURRI    | NURAGHE   | 1515143  | 4394937  | 14,17         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2518       | NURAGHE                          | NURRI    | NURAGHE   | 1515143  | 4394937  | 14,17         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2461       | NURAGHE ZIU TRUISCU              | NURAGUS  | NURAGHE   | 1503338  | 4402450  | 14,19         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| 2680       | NURAGHE ENNA 'E SARRA 1          | ORROLI   | NURAGHE   | 1517396  | 4389451  | 14,28         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                            | COMUNE  | TIPOLOGIA       | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--|---------|-----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 1399       | CHIESA DI SAN SEBASTIANO                 | ISILI   | CHIESA          | 1508788  | 4401223  | 14,33         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2242       | NURAGHE MINDA MAIORI                     | ISILI   | NURAGHE         | 1513371  | 4397805  | 14,35         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2229       | NURAGHE CHISTINGIONIS                    | ISILI   | NURAGHE         | 1510302  | 4400492  | 14,42         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2225       | NURAGHE SERRA MONTI ARCU                 | ISILI   | NURAGHE         | 1509269  | 4401147  | 14,48         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2763       | NURAGHE NARBONIS                         | SERRI   | NURAGHE         | 1514374  | 4396770  | 14,49         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2522       | NURAGHE                                  | NURRI   | NURAGHE         | 1517205  | 4391210  | 14,49         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2524       | NURAGHE                                  | NURRI   | NURAGHE         | 1517475  | 4390355  | 14,53         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2764       | NURAGHE TANNARA                          | SERRI   | NURAGHE         | 1514180  | 4397134  | 14,55         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2507       | NURAGHE TANNARA                          | NURRI   | NURAGHE         | 1514224  | 4397146  | 14,59         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2153       | NURAGHE MARGINI                          | GENONI  | NURAGHE         | 1499995  | 4402685  | 14,64         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 6064       | EX MONTE GRANATICO IN VIA SAN SEBASTIANO | NURAGUS | MONTE GRANATICO | 1503142  | 4402983  | 14,71         | Urbano      | 4             | 5  | 2     |
| 1184       | CAPANNA NARONIS                          | NURRI   | CAPANNA         | 1514716  | 4396745  | 14,75         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2471       | NURAGHE SANTU MILLANU                    | NURAGUS | NURAGHE         | 1504934  | 4402853  | 14,75         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 1513       | CHIESA DI SANTA MARIA                    | NURAGUS | CHIESA          | 1503205  | 4403053  | 14,78         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| 1511       | CASA PARROCCHIALE                        | NURAGUS | PALAZZO         | 1503029  | 4403104  | 14,83         | Urbano      | 4             | 4  | 2     |
| 2230       | NURAGHE PIZZU RUNCU                      | ISILI   | NURAGHE         | 1511435  | 4400420  | 14,99         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                       | COMUNE   | TIPOLOGIA         | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|-------------------------------------|----------|-------------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 1186       | NURAGHE E VILLAGGIO TACCH'E CARONAS | ORROLI   | INSEDIAMENTO      | 1518217  | 4389045  | 15,03         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2682       | TOMBA DEI GIGANTI TACCH'E CARONAS   | ORROLI   | TOMBA DEI GIGANTI | 1518261  | 4388834  | 15,04         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2523       | NURAGHE                             | NURRI    | NURAGHE           | 1517920  | 4390795  | 15,07         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2165       | NURAGHE LORIAS                      | GENONI   | NURAGHE           | 1499835  | 4403129  | 15,11         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2480       | NURAGHE IS CANNONIS                 | NURALLAO | NURAGHE           | 1507059  | 4402730  | 15,11         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 1521       | CHIESA DI SAN PRIAMO                | NURRI    | CHIESA            | 1517212  | 4392998  | 15,11         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 1049       | DOMUS DE JANAS                      | NURRI    | DOMUS DE JANAS    | 1515910  | 4395685  | 15,20         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2472       | NURAGHE                             | NURAGUS  | NURAGHE           | 1504955  | 4403392  | 15,29         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| 2237       | NURAGHE MOLAS                       | ISILI    | NURAGHE           | 1513409  | 4399185  | 15,33         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2521       | NURAGHE                             | NURRI    | NURAGHE           | 1517710  | 4392660  | 15,45         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2246       | NURAGHE                             | ISILI    | NURAGHE           | 1514171  | 4398694  | 15,54         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2470       | NURAGHE VALENZA                     | NURAGUS  | NURAGHE           | 1504813  | 4403692  | 15,56         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2236       | NURAGHE LONGU                       | ISILI    | NURAGHE           | 1513232  | 4399712  | 15,59         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2164       | NURAGHE CORAZZU                     | GENONI   | NURAGHE           | 1499809  | 4403736  | 15,71         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2247       | NURAGHE                             | ISILI    | NURAGHE           | 1514262  | 4398913  | 15,75         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2224       | NURAGHE CORTE GHIANI                | ISILI    | NURAGHE           | 1509742  | 4402390  | 15,80         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                            | COMUNE    | TIPOLOGIA    | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--|-----------|--------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2169       | NURAGHE SCAL'E BREBEIS                   | GENONI    | NURAGHE      | 1493174  | 4401023  | 15,87         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 2466       | NURAGHE DI GERONI                        | NURAGUS   | NURAGHE      | 1502482  | 4404228  | 15,95         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2152       | NURAGHE CORTIS                           | GENONI    | NURAGHE      | 1500527  | 4404134  | 15,99         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2223       | NURAGHE                                  | ISILI     | NURAGHE      | 1509255  | 4402986  | 16,13         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2168       | NURAGHE SEDDA                            | GENONI    | NURAGHE      | 1492815  | 4401183  | 16,22         | Extraurbano | 2             | 6  | 3     |
| 5949       | RESTI DI ACROPOLI PUNICA - MONTE LUNA    | SENBORBI' | INSEDIAMENTO | 1512277  | 4373384  | 16,32         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| 2482       | NURAGHE PARDU                            | NURALLAO  | NURAGHE      | 1505635  | 4404329  | 16,33         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2516       | NURAGHE                                  | NURRI     | NURAGHE      | 1517020  | 4396025  | 16,34         | Extraurbano | 3             | 3  | 1     |
| 2503       | NURAGHE                                  | NURRI     | NURAGHE      | 1515393  | 4398488  | 16,34         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 5921       | AREA INSEDIATIVA STRATIFICATA - SA COSTA | SARDARA   | INSEDIAMENTO | 1484749  | 4385171  | 16,35         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 2520       | NURAGHE                                  | NURRI     | NURAGHE      | 1518270  | 4393700  | 16,36         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2481       | NURAGHE                                  | NURALLAO  | NURAGHE      | 1506913  | 4404089  | 16,38         | Extraurbano | 3             | 6  | 2     |
| 5814       | CASA DIANA                               | SARDARA   | CASA         | 1484703  | 4384979  | 16,41         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2235       | NURAGHE ANTINI                           | ISILI     | NURAGHE      | 1513998  | 4400229  | 16,49         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2231       | NURAGHE PRANI OLLAS                      | ISILI     | NURAGHE      | 1512700  | 4401352  | 16,50         | Extraurbano | 1             | 2  | 1     |
| 2468       | NURAGHE TRUXIU                           | NURAGUS   | NURAGHE      | 1503873  | 4404732  | 16,50         | Extraurbano | 2             | 3  | 2     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                    | COMUNE  | TIPOLOGIA  | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|----------------------------------|---------|------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2504       | NURAGHE                          | NURRI   | NURAGHE    | 1515758  | 4398435  | 16,59         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2160       | NURAGHE CIXIUS                   | GENONI  | NURAGHE    | 1498519  | 4404366  | 16,60         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2469       | NURAGHE SAN GIOVANNI             | NURAGUS | NURAGHE    | 1504405  | 4404818  | 16,63         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 1381       | MUNICIPIO                        | GENONI  | FABBRICATO | 1500739  | 4404908  | 16,74         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1379       | SCUOLA                           | GENONI  | FABBRICATO | 1500608  | 4404930  | 16,77         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 1380       | MONTE GRANATICO                  | GENONI  | FABBRICATO | 1500523  | 4404936  | 16,79         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2163       | NURAGHE ATTORI                   | GENONI  | NURAGHE    | 1496165  | 4403796  | 16,81         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2502       | NURAGHE                          | NURRI   | NURAGHE    | 1515407  | 4399231  | 16,82         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 1382       | CIMITERO                         | GENONI  | CIMITERO   | 1501100  | 4405052  | 16,84         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2467       | NURAGHE MONTIS                   | NURAGUS | NURAGHE    | 1503356  | 4405109  | 16,84         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 2159       | NURAGHE DUIDDURU                 | GENONI  | NURAGHE    | 1498974  | 4404725  | 16,85         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 1383       | CHIESA DI SANTA BARBARA          | GENONI  | CHIESA     | 1500604  | 4405005  | 16,85         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2222       | NURAGHE SA NARBA                 | ISILI   | NURAGHE    | 1509631  | 4403609  | 16,85         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 6049       | RESTI DEL CONVENTO DEI CAPPUCINI | GENONI  | CONVENTO   | 1500447  | 4404998  | 16,86         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 1384       | MADONNA DEL SACRO CUORE          | GENONI  | CONVENTO   | 1500715  | 4405034  | 16,86         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2232       | NURAGHE                          | ISILI   | NURAGHE    | 1512173  | 4402229  | 16,90         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2155       | NURAGHE SANTU PERDU              | GENONI  | NURAGHE    | 1502179  | 4405174  | 16,90         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                          | COMUNE   | TIPOLOGIA          | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto        | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--|----------|--------------------|----------|----------|---------------|-----------------|---------------|--|-------|
| 6050       | EX MONTE GRANATICO<br>VIA SANTA CHIARA | GENONI   | MONTE<br>GRANATICO | 1500770  | 4405099  | 16,92         | Urbano          | 3             | 0  | 0     |
| 1519       | CHIESA DI<br>SANT'ANTONIO DA<br>PADOVA | NURRI    | CHIESA             | 1517835  | 4396178  | 17,13         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 1183       | CAPANNA<br>SANT'ANTONIO                | NURRI    | CAPANNA            | 1517850  | 4396155  | 17,13         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2167       | NURAGHE PERDOSU                        | SINI     | NURAGHE            | 1492243  | 4401900  | 17,13         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2166       | NURAGHE PRANU<br>D'OMUS                | NURECI   | NURAGHE            | 1495309  | 4403836  | 17,20         | Extraurban<br>o | 1             | 0  | 0     |
| 2484       | NURAGHE POIOLU                         | NURALLAO | NURAGHE            | 1509558  | 4404168  | 17,33         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2149       | NURAGHE TRAPPAPULIS                    | GENONI   | NURAGHE            | 1503220  | 4405634  | 17,36         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2148       | NURAGHE MONTE SANTU<br>ANTINE          | GENONI   | NURAGHE            | 1500216  | 4405610  | 17,50         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2234       | NURAGHE SANTU<br>ANTONI                | ISILI    | NURAGHE            | 1513735  | 4401819  | 17,51         | Extraurban<br>o | 1             | 0  | 0     |
| 2652       | NURAGHE PERD'E<br>TAULLA               | ORROLI   | NURAGHE            | 1520101  | 4392233  | 17,56         | Extraurban<br>o | 3             | 0  | 0     |
| 2161       | NURAGHE TREBIAS                        | GENONI   | NURAGHE            | 1498179  | 4405329  | 17,62         | Extraurban<br>o | 3             | 0  | 0     |
| 2162       | NURAGHE SUSSUNI                        | GENONI   | NURAGHE            | 1497281  | 4405091  | 17,64         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 1520       | CHIESA DI SAN PIETRO                   | NURRI    | CHIESA             | 1517557  | 4397744  | 17,67         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2505       | NURAGHE                                | NURRI    | NURAGHE            | 1517200  | 4398365  | 17,71         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |
| 2506       | NURAGHE                                | NURRI    | NURAGHE            | 1517510  | 4397983  | 17,76         | Extraurban<br>o | 2             | 0  | 0     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                  | COMUNE   | TIPOLOGIA   | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--------------------------------|----------|-------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 973        | FONTE SU RUNCU MANNU           | ORROLI   | FONTE-POZZO | 1521140  | 4387340  | 17,82         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2651       | NURAGHE MARTINGIANA            | ORROLI   | NURAGHE     | 1520221  | 4392752  | 17,84         | Extraurbano | 2             | 1  | 1     |
| 2483       | NURAGHE TRAMALIZZU             | NURALLAO | NURAGHE     | 1509344  | 4404820  | 17,85         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2150       | NURAGHE LONGU                  | GENONI   | NURAGHE     | 1502789  | 4406190  | 17,91         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2156       | NURAGHE PERALIGERI             | GENONI   | NURAGHE     | 1498918  | 4405825  | 17,93         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2233       | NURAGHE SARTARO                | ISILI    | NURAGHE     | 1512040  | 4403555  | 17,94         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2664       | NURAGHE AFFOGAU                | ORROLI   | NURAGHE     | 1521217  | 4388525  | 17,95         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2170       | NURAGHE BUCCASCALA             | GENONI   | NURAGHE     | 1491551  | 4402429  | 17,97         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| 2500       | NURAGHE CORTI OLLASTU          | NURRI    | NURAGHE     | 1516661  | 4399661  | 18,06         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 2526       | NURAGHE CORTI OLLASTU          | NURRI    | NURAGHE     | 1516680  | 4399644  | 18,06         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 1523       | CONVENTO DEI CAPPUCCINI        | NURRI    | CONVENTO    | 1519385  | 4395398  | 18,11         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2151       | NURAGHE CILIXIA                | GENONI   | NURAGHE     | 1502523  | 4406473  | 18,19         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| 2478       | NURAGHE NIEDDIU                | NURALLAO | NURAGHE     | 1508610  | 4405530  | 18,25         | Extraurbano | 1             | 4  | 2     |
| 2477       | NURAGHE ENNA                   | NURALLAO | NURAGHE     | 1508294  | 4405680  | 18,30         | Extraurbano | 2             | 6  | 2     |
| 1514       | CARCERE MANDAMENTALE SA TRAPPA | NURRI    | FABBRICATO  | 1519669  | 4395559  | 18,43         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1524       | CHIESA DI SAN MICHELE          | NURRI    | CHIESA      | 1519692  | 4395536  | 18,44         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                | COMUNE   | TIPOLOGIA       | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|------------------------------|----------|-----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2147       | NURAGHE DOM'E BIRIU          | GENONI   | NURAGHE         | 1500273  | 4406572  | 18,44         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 6065       | EX MONTE GRANATICO           | NURRI    | MONTE GRANATICO | 1519628  | 4395695  | 18,46         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1517       | EX MONTE GRANATICO           | NURRI    | MONTE GRANATICO | 1519628  | 4395702  | 18,46         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 2512       | NURAGHE                      | NURRI    | NURAGHE         | 1519682  | 4395600  | 18,46         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1515       | CASA MULAS-CAREDDA           | NURRI    | FABBRICATO      | 1519665  | 4395686  | 18,49         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1518       | CONFRATERNITA ROSARIO        | NURRI    | CAPPELLA        | 1519617  | 4395795  | 18,50         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 1060       | DOMUS DE JANAS S'ACUTZEREI   | ORROLI   | DOMUS DE JANAS  | 1521365  | 4391150  | 18,50         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 1522       | CAPPELLA SANTA ANTONIA       | NURRI    | CAPPELLA        | 1519601  | 4395952  | 18,56         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 2476       | NURAGHE OLIA                 | NURALLAO | NURAGHE         | 1507282  | 4406318  | 18,63         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 2157       | NURAGHE FATTU                | GENONI   | NURAGHE         | 1499336  | 4406618  | 18,63         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 1525       | TORRE CAMPANARIA SAN MICHELE | NURRI    | TORRE           | 1519822  | 4395717  | 18,64         | Urbano      | 3             | 1  | 1     |
| 1516       | EX ASILO                     | NURRI    | FABBRICATO      | 1519791  | 4395874  | 18,69         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| 2485       | NURAGHE FORMIGA              | NURALLAO | NURAGHE         | 1506059  | 4406831  | 18,86         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2495       | NURAGHE COMAS DE PISU        | NURRI    | NURAGHE         | 1520445  | 4395094  | 18,92         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| 2653       | NURAGHE SA SERRA             | ORROLI   | NURAGHE         | 1521442  | 4392949  | 19,06         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2675       | NURAGHE MESON 'E SARRA       | ORROLI   | NURAGHE         | 1521825  | 4391856  | 19,12         | Extraurbano | 2             | 5  | 2     |
| 1624       | ARCO S'IMPICCU               | ORROLI   | PORTALE         | 1521425  | 4393738  | 19,30         | Urbano      | 3             | 3  | 2     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE                  | COMUNE | TIPOLOGIA      | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|--------------------------------|--------|----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2667       | NURAGHE SAN NICOLA             | ORROLI | NURAGHE        | 1521308  | 4394117  | 19,33         | Urbano      | 3             | 3  | 1     |
| 2146       | NURAGHE ADDORI                 | GENONI | NURAGHE        | 1500327  | 4407483  | 19,34         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2158       | NURAGHE BIRIU                  | GENONI | NURAGHE        | 1499246  | 4407349  | 19,37         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2666       | NURAGHE SU MOTTI 2             | ORROLI | NURAGHE        | 1521243  | 4394459  | 19,40         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| 1192       | CAPANNA MONTE SUREI            | ORROLI | CAPANNA        | 1522609  | 4384692  | 19,42         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2171       | NURAGHE NIEDDU                 | GENONI | NURAGHE        | 1490504  | 4403473  | 19,44         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2487       | NURAGHE LATT'E PUDDA           | NURRI  | NURAGHE        | 1520077  | 4396984  | 19,48         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 6070       | PORTALE ARAGONESE              | ORROLI | PORTALE        | 1521750  | 4393481  | 19,52         | Urbano      | 3             | 6  | 2     |
| 1062       | DOMUS DE JANAS BACU 'E MEU     | ORROLI | DOMUS DE JANAS | 1522552  | 4390529  | 19,54         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 2686       | NURAGHE TACCHIXEDDU 1          | ORROLI | NURAGHE        | 1522824  | 4385693  | 19,54         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 1625       | CASA SIRIGU                    | ORROLI | CONVENTO       | 1521687  | 4393746  | 19,55         | Urbano      | 3             | 3  | 1     |
| 2650       | NURAGHE SALONIS                | ORROLI | NURAGHE        | 1521241  | 4394910  | 19,57         | Extraurbano | 2             | 4  | 2     |
| 1628       | CHIESA DI SAN VINCENZO FERRERI | ORROLI | CHIESA         | 1521752  | 4393683  | 19,59         | Urbano      | 3             | 4  | 2     |
| 1627       | CHIESA DI SAN VINCENZO MARTIRE | ORROLI | CHIESA         | 1521718  | 4393838  | 19,61         | Urbano      | 3             | 3  | 2     |
| 1063       | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 5      | ORROLI | DOMUS DE JANAS | 1521434  | 4394597  | 19,62         | Extraurbano | 2             | 6  | 2     |
| 2669       | NURAGHE CUBINGIU               | ORROLI | NURAGHE        | 1521953  | 4393234  | 19,63         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 1059       | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 4      | ORROLI | DOMUS DE JANAS | 1521362  | 4394794  | 19,64         | Extraurbano | 2             | 6  | 2     |

| Codice BUR | DENOMINAZIONE               | COMUNE         | TIPOLOGIA      | Coord. E | Coord. N | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 2513       | NURAGHE                     | NURRI          | NURAGHE        | 1521198  | 4395218  | 19,66         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 2671       | NURAGHE CUCCURU             | ORROLI         | NURAGHE        | 1522122  | 4392815  | 19,67         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2262       | NURAGHE LISANDRU            | LACONI         | NURAGHE        | 1504849  | 4407825  | 19,67         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2261       | NURAGHE PILICAPU            | LACONI         | NURAGHE        | 1503866  | 4407937  | 19,69         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2687       | NURAGHE TACCHIXEDDU 2       | ORROLI         | NURAGHE        | 1522980  | 4385425  | 19,72         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2501       | NURAGHE IS CANGIALIS        | NURRI          | NURAGHE        | 1518901  | 4399619  | 19,83         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 2654       | NURAGHE OLLASTA             | ORROLI         | NURAGHE        | 1522375  | 4392588  | 19,84         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| 2486       | NURAGHE IS CANGIALIS        | NURRI          | NURAGHE        | 1518992  | 4399589  | 19,88         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| 3026       | NURAGHE ADONI               | VILLANOVA TULO | NURAGHE        | 1514855  | 4404009  | 19,92         | Extraurbano | 1             | 5  | 1     |
| 958        | NECROPOLI IPOGEICA SU MOTTI | ORROLI         | NECROPOLI      | 1521645  | 4394927  | 19,95         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| 1058       | DOMUS DE JANAS SU MOTTI 3   | ORROLI         | DOMUS DE JANAS | 1521768  | 4394749  | 19,99         | Extraurbano | 2             | 6  | 2     |

**ALLEGATO 5 - ESITI DELL'ATTIVITÀ DI DESCRIZIONE QUANTITATIVA DELL'INTERFERENZA VISIVA, DI CUI  
ALL'ALLEGATO 4 D.M. 10/09/2010, PER I BENI VIR ENTRO IL BACINO VISIVO**

Nota: le scale numeriche seguono lo schema: 1 =molto basso; 2 = basso; 3 = medio; 4 = alto; 5 = molto alto

| DENOMINAZIONE  | COMUNE          | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| INSEDIAMENTO ANTICO CONTENENTI I RESTI DI UN ANTICO CASTELLO | Villanovafranca | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 0,44          | Extraurbano | 3             | 7  | 5     |
| TERRENO CON NURAGHE NURECI                                   | Villamar        | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 1,06          | Extraurbano | 4             | 7  | 5     |
| TERRENO CON I RUDERI DI UN GROSSO NURAGHE POLILOBATO         | Villanovafranca | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 1,91          | Extraurbano | 2             | 7  | 5     |
| CASA A CORTE PADRONALE PISOLA                                | Villanovafranca | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 2,07          | Urbano      | 3             | 7  | 5     |
| Chiesa di San Sebastiano Martire                             | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,12          | Urbano      | 3             | 7  | 5     |
| Torre dell'Orologio  | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,19          | Urbano      | 4             | 7  | 5     |
| Casa con corte recintata                                     | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,21          | Urbano      | 5             | 7  | 5     |
| Monte Granatico  | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,22          | Urbano      | 4             | 7  | 5     |
| Chiesa di San Francesco di Paola                             | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,25          | Urbano      | 3             | 7  | 5     |
| Chiesa di San Lorenzo  | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,56          | Urbano      | 3             | 7  | 5     |
| Oratorio delle Anime   | Villanovafranca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 2,58          | Urbano      | 3             | 7  | 5     |
| AREA DI SEDIME DELL'EDIFICIO                                 | Villamar        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 4,28          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |

| DENOMINAZIONE                              | COMUNE   | VINCOLI                                  | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|----------|--|------------------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| AREA ARCHEOLOGICA DI SANTA MARIA ANTOCCIA  | Villamar | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 4,29          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa di Antoccia                         | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,30          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| S. GIOVANNI BATTISTA                       | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,34          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| CAMPANILE DI S.GIOVANNI BATTISTA           | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,35          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa Parrocchiale di S.Giovanni Battista | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,35          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa di S. Giuseppe                      | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,35          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| CENTRO ANTICO                              | Villamar | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 4,47          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| CASA MAIORCHINA                            | Villamar | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 4,47          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa di S. Pietro                        | Villamar | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 4,47          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| EDIFICIO SITO IN VIA V. EMANUELE N. 86     | Villamar | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 4,50          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Edificio comunale                          | Villamar | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura           | 4,75          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |
| Ex Montegranatico                          | Villamar | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 4,75          | Urbano   | 4             | 6  | 4     |

| DENOMINAZIONE                              | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Nuraghe Passiali                           | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 5,19          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Fonte di Monti Essi                        | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 5,19          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| insediamento di Monti Essi                 | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 5,19          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| area di materiale mobile [nome attribuito] | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 5,19          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa di Santa Maria                      | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 5,24          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| nuraghe Filinghiani                        | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 5,54          | Extraurbano | 3             | 3  | 4     |
| insediamento [nome attribuito]             | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 5,54          | Extraurbano | 3             | 3  | 4     |
| insediamento [nome attribuito]             | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 5,54          | Extraurbano | 3             | 3  | 4     |
| Casa rurale (Casa Diana)                   | Las Plassas | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 5,70          | Urbano      | 4             | 3  | 4     |
| Casa rurale                                | Las Plassas | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 5,72          | Urbano      | 4             | 3  | 4     |
| Chiesa di Santa Maria Maddalena            | Las Plassas | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 5,84          | Extraurbano | 4             | 3  | 4     |

| DENOMINAZIONE                                       | COMUNE      | VINCOLI                                  | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|-------------|--|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Castello di Las Plassas                             | Las Plassas | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 6,10          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| Edificio di civile abitazione                       | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Edificio di civile abitazione                       | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Edificio di civile abitazione                       | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Casa Dessì  | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Scuola media  | Gesico      | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Casa Schirru  | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Edificio di civile abitazione                       | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Vecchia sede Comunale                               | Gesico      | Di non interesse culturale               | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Scuola elementare                                   | Gesico      | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura           | 6,16          | Urbano      | 3             | 6  | 4     |
| Chiesa campestre della B.V. d'Itria                 | Villamar    | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 6,17          | Extraurbano | 4             | 2  | 3     |
| Chiesa di N.S. D'Itria                              | Villamar    | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 6,18          | Extraurbano | 4             | 3  | 3     |
| NURAGHE DI S. SEBASTIANO                            | Gesico      | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 6,23          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| Chiesa campestre di Santa Maria (o Madonna d'Itria) | Gesico      | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 6,35          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |

| DENOMINAZIONE                                      | COMUNE   | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Chiesa di S. Nicola (rovine)                       | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,57          | Extraurbano | 3             | 4  | 4     |
| Chiesa di S. Francesco                             | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,67          | Urbano      | 4             | 2  | 3     |
| CONVENTO CAPPUCINI                                 | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,69          | Urbano      | 4             | 2  | 3     |
| cavalcafosso ferroviario                           | Barumini | Di non interesse culturale            | Architettura           | 6,70          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| casa erp   | Barumini | Di non interesse culturale            | Architettura           | 6,70          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| casa comunale (ex) [nome attribuito]               | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,75          | Urbano      | 5             | 5  | 4     |
| NURAGHE SASSUNI E VILLAGGIO NURAGICO DI IS BANGIUS | Furtei   | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 6,89          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| IMMOBILI CONTENENTI RESTI DEL NURAGHE S. ANTONIO   | Segariu  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 6,91          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa di S. Lucia                                 | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,91          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa della Immacolata Concezione                 | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 6,96          | Urbano      | 4             | 5  | 4     |
| Chiesa di Sant'Antonio da Padova                   | Segariu  | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 6,98          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa di S. Giovanni Battista                     | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,00          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE   | VINCOLI                               | SCHEMA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Casa Zapata  | Barumini | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 7,02          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| Nuraghe 'e Cresia  | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 7,02          | Urbano      | 4             | 5  | 4     |
| Oratorio parrocchiale Segariu - Ex Monte Granatico                             | Segariu  | Di non interesse culturale            | Architettura           | 7,02          | Urbano      | 4             | 4  | 3     |
| Chiesa di S. Tecla   | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,02          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| casa rurale a corte [nome attribuito]  | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,04          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| TOMBA DI GIGANTE DI PREGANTI   | Gergei   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 7,04          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| Chiesa Parrocchiale S.Giorgio Martire e casa Parrocchiale e area di Pertinenza | Segariu  | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 7,15          | Urbano      | 4             | 5  | 3     |
| VILLAGGIO PREISTORICO DI COSTA FACCIA E BIDDÀ                                  | Segariu  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 7,27          | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| EX PALAZZO COMUNALE  | Guasila  | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 7,35          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| Chiesa parrocchiale S. Maria Assunta   | Guasila  | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 7,43          | Urbano      | 4             | 6  | 4     |
| 7A.C9.B4 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Guasila    | Guasila  | Di non interesse culturale            | Architettura           | 7,43          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| CAPANNA DEL PARLAMENTO   | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 7,62          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| Su Nuraxi di Barumini  | Barumini | Di interesse culturale dichiarato     | Complessi archeologici | 7,63          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |

| DENOMINAZIONE                             | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| TOMBE                                     | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 7,65          | Extraurbano | 4             | 7  | 4     |
| Chiesa di S.Maria Maddalena               | Guamaggiore | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 7,73          | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Giacomo Apostolo            | Mandas      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,80          | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| CAMPANILE DI S.PIETRO                     | Guamaggiore | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,84          | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Pietro                      | Guamaggiore | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 7,85          | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Turriga                                   | Selegas     | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 8,25          | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Nuraghe Marfudi                           | Barumini    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 8,32          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| villaggio punico romano di Marfudi        | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 8,36          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| Chiesa San Narciso ed area di pertinenza  | Furtei      | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 8,42          | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| TERRENO SU CUI INSISTONO LE NURAGHE ADDEU | Gesturi     | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 8,44          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| Nuraghe Cala Frau                         | Barumini    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 8,46          | Extraurbano | 3             | 7  | 4     |
| S. BARBARA                                | Furtei      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 8,56          | Urbano      | 4             | 7  | 2     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE | VINCOLI                    | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|--------|----------------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| Casa Olla   | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Casa Matta  | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Casa Casu   | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Casa Pisanu   | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Casa Sollai   | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| ex montegranatico   | Gergei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,58          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.A1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Corpo diga                        | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.B1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Casa di guardia                   | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.C2 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Opera di presa condotta Marmilla  | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.F1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina elettrica                  | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.I1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cabina comandi paratoie           | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.M1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Cappella votiva                   | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.E1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Magazzini e spogliatoio | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.E3 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 1  | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.E4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Pensilina parcheggio 2  | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.T1.B1 - Traversa Casa Fiume - Casa di guardia                        | Furtei | Di non interesse culturale | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE | VINCOLI                           | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|--------|-----------------------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| 7B.T1.I1 - Traversa Casa Fiume - Cabina comandi paratoie                                | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.C1.D1 - Galleria adduzione Santu Miali - Pozzo piezometrico                          | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.C1.D2 - Galleria adduzione Santu Miali - Camera valvola centrale idroelettrica       | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.C1.H1 - Galleria adduzione Santu Miali - Opera di presa della centrale               | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.C2.H1 - Galleria restituzione Santu Miali - Sbocco galleria restituzione Santu Miali | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.E2 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Torrino manutenzione trasformatori      | Furtei | Di interesse culturale dichiarato | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.I1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Sala quadri                             | Furtei | Di interesse culturale dichiarato | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.S1.H1 - Diga Sa Forada e S'Acqua - Sbocco canale adduttore principale                | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario  | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Cimitero Comunale   | Furtei | Di interesse culturale dichiarato | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.L1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Centrale idroelettrica                  | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.M1 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Prima palazzina                         | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.I1.M4 - Centrale idroelettrica Santu Miali - Quarta palazzina                        | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| 7B.T1.A1 - Traversa Casa Fiume - Traversa   | Furtei | Di non interesse culturale        | Architettura | 8,69          | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| Furtei - Chiesa di Santa Maria  | Furtei | Di interesse culturale dichiarato | Architettura | 8,72          | Urbano   | 5             | 7  | 2     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE        | VINCOLI                               | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|---------------|---------------------------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| PARROCCHIALE  | Gergei        | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,73          | Urbano   | 3             | 7  | 2     |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Luigi Garau       | Pauli Arbarei | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 8,75          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Fabbricato a civile abitazione, Via Vittorio Emanuele III n. 25 | Pauli Arbarei | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 8,75          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Garau       | Pauli Arbarei | Di non interesse culturale            | Architettura | 8,75          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Fabbricato per edilizia residenziale pubblica Eredi Urracci     | Pauli Arbarei | Di non interesse culturale            | Architettura | 8,75          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Chiesa di Sant'Agostino   | Pauli Arbarei | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,76          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| CAPPELLA (CHIESA S. VINCENZO)                                   | Pauli Arbarei | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,80          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Chiesa di San Vincenzo Diacono Martire                          | Pauli Arbarei | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,81          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Area cimiteriale  | Pauli Arbarei | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,81          | Urbano   | 4             | 7  | 4     |
| Monte Granatico   | Pauli Arbarei | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 8,84          | Urbano   | 5             | 7  | 4     |
| Chiesa di Sant'Anna   | Selegas       | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 9,03          | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| Oratorio settecentesco  | Selegas       | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 9,05          | Urbano   | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE                                  | COMUNE   | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Nuraghe Massenti                               | Barumini | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,08          | Extraurbano | 2             | 7  | 4     |
| Nuraghe Santa Tecla                            | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuraghe Santa Luisa o Santa Elisabetta         | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuraghe Tutturuddu                             | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuraghe Nuridda                                | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuridda  | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuraghe Perdu Meloni                           | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| insediamento di Santa Luisa o Santa Elisabetta | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Nuridda  | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Giara di Tuili                                 | Tuili    | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |

| DENOMINAZIONE                | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------------------------|---------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Perdu Meloni                 | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| Chiesa di Santa Tecla        | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,20          | Extraurbano | 5             | 7  | 4     |
| CASA PUDDU                   | Selegas | Di non interesse culturale            | Architettura           | 9,22          | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CASA ERRIU                   | Selegas | Di non interesse culturale            | Architettura           | 9,22          | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Nuraghe Piscu                | Suelli  | Di interesse culturale dichiarato     | Siti archeologici      | 9,27          | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di Sant'Antonio Abate | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,57          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| NURAGHE FUNDU LE CORONAS     | Gergei  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 9,60          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| S. VITTORIA                  | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,66          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| CINTA MURARIA NURAGICA       | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,67          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| TEMPIO A POZZO               | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,69          | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| ABITAZIONE                   | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,72          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| Santa Vittoria               | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 9,72          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |

| DENOMINAZIONE                           | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|---------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| VILLAGGIO NURAGICO S. VITTORIA          | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,73          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| TEMPIO IPETRALE                         | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,75          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| PARROCCHIALE                            | Escolca | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,75          | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| CAPANNA DEL CAPO                        | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,75          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| TORRE                                   | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,76          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| RECINTO DELLE RIUNIONI                  | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,78          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| CAPANNE CIRCOLARI                       | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,78          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| Antica Canonica                         | Gesturi | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,79          | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| CUMBESSIAS (CAPANNE PER PELLEGRINI)     | Serri   | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 9,79          | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| ANTICA CASA IN VIA S. PIETRO            | Tuili   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 9,82          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| CHIESA PARROCCHIALE DI S.TERESA D'AVILA | Gesturi | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,84          | Urbano      | 4             | 7  | 3     |

| DENOMINAZIONE                                    | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEMA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|---------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Monte Granatico                                  | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,85          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| CAMPANILE DI S.TERESA                            | Gesturi | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,85          | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| BORGO RURALE                                     | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,86          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| PALAZZO PITZALIS                                 | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,86          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| Cassa Comunale di Credito Agrario                | Tuili   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 9,89          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| Casa Melis Giuseppino comprata dagli eredi Vacca | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,90          | Urbano      | 3             | 7  | 4     |
| Casa agricola "Cera Giuseppe Luigi"              | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,91          | Urbano      | 3             | 7  | 4     |
| Chiesa di Santa Maria Egiziaca                   | Gesturi | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,91          | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa di San Pietro                             | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,93          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| ex Ospedale                                      | Tuili   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,95          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| RESTI DELLA TOMBA DI PRANU GIARA                 | Suelli  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 9,96          | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE                                      | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Villa Asquer                                       | Tuili       | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 9,98          | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| Rustici di Casa Asquer                             | Tuili       | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 10,03         | Urbano      | 4             | 7  | 4     |
| Abitazione e rustici                               | Lunamatrona | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,04         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa della Madonna del Rosario                   | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,04         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| Chiesa di San Sebastiano                           | Lunamatrona | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 10,06         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| CHIESA DEL CIMITERO                                | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,09         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di Santa Greca (forse Madonna del Carmine)  | Lunamatrona | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,09         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Fabbricato ad uso residenziale, Via Cavour n. 10   | Lunamatrona | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 10,10         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| NURAGHE BRUNCU'E MADILI                            | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,12         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| VILLAGGIO NURAGICO                                 | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,12         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| Chiesa campestre di S. Biagio e area di pertinenza | Furtei      | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 10,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Giovanni Battista                    | Lunamatrona | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,22         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEMA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| RUDERI FORTEZZA PUNICA  | Furtei      | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,28         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa campestre di Santa Maria di Bangio                         | Guasila     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 10,29         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| Resti della chiesa romanica di Santa Maria                        | Lunamatrona | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 10,29         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Taro  | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| Nuraghe Cuccuru Ruinas  | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| dolmen area archeologica di Sa ucca 'e su pauli [nome attribuito] | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| menhir area archeologica di Sa Ucca 'e Su Pauli [nome attribuito] | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| villaggio nuragico Bruncu Maduli                                  | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| villaggio di Bruncu Cristolu                                      | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| insediamento di Cuccuru Ruinas                                    | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| Cuccuru Ruinas  | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |

| DENOMINAZIONE                             | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Protonuraghe Bruncu Maduli                | Gesturi     | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 10,86         | Extraurbano | 1             | 7  | 3     |
| Chiesa Campestre San Pietro               | Samatzai    | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,03         | Extraurbano | 2             | 2  | 2     |
| SS. COSMA E DAMIANO                       | Suelli      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,14         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| CAMPANILE DI S.GIORGIO (componente)       | Suelli      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,16         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| SANTUARIO S. GIORGIO VESCOVO (componente) | Suelli      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,16         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di S. GIORGIO (complesso)          | Suelli      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,17         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CHIESA DEL CARMINE                        | Suelli      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,17         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| ex Monte Granatico                        | Suelli      | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,22         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Ex Convento Domenicano                    | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,43         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Ex Monte Granatico                        | Ussaramanna | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,48         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa di San Quirico Martire             | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,48         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |

| DENOMINAZIONE                | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|------------------------------|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| Casa Mallocci                | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,49         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| Casa Fois Eusebio            | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,52         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| Casa Massidda                | Ussaramanna | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,52         | Urbano   | 5             | 7  | 3     |
| Immobile Via Lamarmora n° 15 | Ussaramanna | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,54         | Urbano   | 5             | 7  | 3     |
| Immobile Via Lamarmora n° 19 | Ussaramanna | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,56         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| Frantoio "Sa Mola"           | Ussaramanna | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,56         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| Casa Mancosu                 | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,56         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| NURAGHE S. PIETRO            | Ussaramanna | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 11,56         | Urbano   | 4             | 7  | 3     |
| CONVENTO DEI CAPPUCINI       | Sanluri     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,69         | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| CHIESA DI S. ROCCO           | Sanluri     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,69         | Urbano   | 4             | 7  | 2     |
| CHIESA DI S. FRANCESCO       | Sanluri     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,70         | Urbano   | 4             | 6  | 2     |
| Ex Monte Granatico           | Setzu       | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,72         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|---------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| NURAGHE SIMIERI   | Suelli  | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 11,74         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa Parrocchiale di San Leonardo e annessa casa parrocchiale | Setzu   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,75         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| MADONNA DELLE GRAZIE  | Sanluri | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,81         | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| Castello di Sanluri   | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,82         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |
| Chiesa di San Pietro Apostolo                                   | Sanluri | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,82         | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| Chiesa San Michele  | Siddi   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,82         | Urbano      | 3             | 7  | 3     |
| Ruderi della Chiesa di N.S.d'Itria o S.M. d'Arco                | Selegas | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,83         | Extraurbano | 3             | 1  | 2     |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario                            | Siddi   | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,87         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Ex Pastificio Puddu   | Siddi   | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,87         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa San Sebastiano   | Turri   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 11,88         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| EX SCUOLA ELEMENTARE  | Turri   | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Cimitero di Sant'Elia   | Turri   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CASA CORONA DA ADIBIRE AD AMPLIAMENTO BIBLIOTECA COMUNALE       | Turri   | Di non interesse culturale            | Architettura           | 11,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| ex Cassa Comunale di Credito Agrario                            | Turri   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 11,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|---------|---------------------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 7B.C3.H1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Opera canale                 | Furtei  | Di non interesse culturale            | Architettura | 11,92         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Lorenzo  | Sanluri | Di interesse culturale non verificato | Architettura | 11,95         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |
| ANTICA CASA  | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 11,97         | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| 7B.C8.H1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Opera canale I tronco | Furtei  | Di non interesse culturale            | Architettura | 11,98         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| Casa Vinci   | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Sanluri - Via Lepanto  | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE STAGNETTO LOCALITA' SANLURI STATO                | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Ex caserma dei Carabinieri   | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Ex mattatoio   | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Palazzo Comunale   | Sanluri | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE STELVIO SANLURI STATO                            | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE TONALE LOCALITÀ SANLURI STATO                    | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE TOLMINO LOCALITA' SANLURI STATO                  | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE FAITI LOCALITA' SANLURI STATO                    | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CORTE COLONICA PODERE CADORE LOCALITA' SANLURI STATO                   | Sanluri | Di non interesse culturale            | Architettura | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE                                       | COMUNE         | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| CORTE COLONICA PODERE VITTORIO VENETO SANLURI STATO | Sanluri        | Di non interesse culturale            | Architettura           | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| ex Montegranatico                                   | Sanluri        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Scuola elementare di Corso Repubblica               | Sanluri        | Di non interesse culturale            | Architettura           | 12,03         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| STRUTTURA FUNERARIA PREISTORICA                     | Siddi          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,18         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| DOMUS DE JANAS IN LOCALITA' FONDUS E CORONAS        | Isili          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| S. MARTINO  | Sanluri        | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,23         | Urbano      | 4             | 7  | 2     |
| Tratto di mura                                      | Sanluri        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 12,25         | Urbano      | 4             | 6  | 2     |
| Chiesa di San Francesco d'Assisi                    | Villanovaforru | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,36         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Monte Granatico                                     | Villanovaforru | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,40         | Urbano      | 5             | 7  | 3     |
| TOMBE ROMANE IN MUSERA                              | Isili          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,44         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| NURAGHE CRASTU                                      | Isili          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,44         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Ex Monte Granatico                                  | Isili          | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 12,45         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Lorenzo                               | Ussaramanna    | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 12,51         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| Chiesa campestre San Bartolomeo                     | Ortacesus      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,51         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE           | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| S. SATURNINO  | Isili            | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,51         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| RESTI DI CAPANNE ABITATIVE DI UN COMPLESSO NURAGICO       | Villanovaforru   | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,52         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| Chiesa di Santa Marina                                    | Villanovaforru   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,63         | Extraurbano | 4             | 7  | 3     |
| S. GIUSEPPE COLASANZIO                                    | Isili            | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,67         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| RESTI DELLA TOMBA DI GIGANTI IN CRASTU                    | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 12,69         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| S. MARIA D'ITRIA (RUDERI)                                 | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,76         | Extraurbano | 4             | 3  | 3     |
| Su Nuraxi   | Siurgus Donigala | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 12,96         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Teodoro                                     | Siurgus Donigala | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 12,99         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| TORRE CAMPANARIA della Chiesa di Santa Maria (componente) | Siurgus Donigala | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,10         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa di S. MARIA (complesso)                            | Siurgus Donigala | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,11         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| DOMUS DE JANAS  | Isili            | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 13,18         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE           | VINCOLI                    | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| 7A.I1.C1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Opera di presa della centrale | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.E1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Magazzino                     | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.I1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Sala quadri                   | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.L1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Centrale idroelettrica        | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.M1 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 1                   | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.M2 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 2                   | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.A1 - Diga Monte Su Rei - Corpo diga                                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.B1 - Diga Monte Su Rei - Casa di guardia - Palazzina A               | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.D2 - Diga Monte Su Rei - Scarico di fondo                            | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.E1 - Diga Monte Su Rei - Magazzino A                                 | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.E2 - Diga Monte Su Rei - Magazzino B                                 | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.E3 - Diga Monte Su Rei - Magazzino C                                 | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.F1 - Diga Monte Su Rei - Edificio pluriuso                           | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.F2 - Diga Monte Su Rei - Cabina elettrica                            | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.F3 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 1                     | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.F4 - Diga Monte Su Rei - Struttura di cantiere 2                     | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE           | VINCOLI                    | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| 7A.S3.F5 - Diga Monte Su Rei - Passerella pedonale             | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.F6 - Diga Monte Su Rei - Cabina ripetitore               | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.M1 - Diga Monte Su Rei - Palazzina B                     | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.M2 - Diga Monte Su Rei - Palazzina C                     | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S3.M3 - Diga Monte Su Rei - Scuola                          | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F1 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 1                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F2 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 2                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F3 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 3                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F4 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 4                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F5 - Galleria Uvini-Sarais - Aeroforo 5                  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.F6 - Galleria Uvini-Sarais - Cabina elettrica            | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.H1 - Galleria Uvini-Sarais - Discenderia galleria        | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.M1 - Galleria Uvini-Sarais - Rudere di cantiere          | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.C8.H2 - Galleria Uvini-Sarais - Galleria                    | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| Oratorio parrocchiale - San Teodoro Martire - Siurgus Donigala | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |
| 7A.I1.M3 - Centrale idroelettrica di Uvini - Palazzina 3       | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale | Architettura | 13,30         | Urbano   | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE           | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Casa Demuro 2  | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale            | Architettura           | 13,30         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| NURAGHE IS PARAS   | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 13,33         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| RUDERI DI UNA SEPOLTURA MEGALITICA DETTA TOMBA DI GIGANTI                    | Sardara          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 13,37         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| NURAGHE E INSEDIAMENTO ROMANO IN NURAXI ANGUSA                               | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 13,38         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| NURAGHE ZIU PAULAS MASONE PRANU  | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 13,47         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| Locali commerciali in Via Carlo Sanna  | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 13,60         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Fabbricato residenziale acquistato per ampliamento del museo "Sa domu nosta" | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 13,60         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Nuraghe Genna Maria  | Villanovaforru   | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 13,62         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| Chiesa di Santa Maria di Segolaj   | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,62         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| Campanile della Chiesa di Santa Maria di Segolaj                             | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,62         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| Museo Archeologico "Sa Domu Nosta"   | Senorbì          | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 13,63         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| VILLA ARESU  | Senorbì          | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 13,68         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| CAMPANILE DI S.BARBARA (componente)  | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,73         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE           | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| Chiesa di Santa Barbara Vergine Martire (complesso)                             | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 13,74         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| IPOGEO PREISTORICO DI DOMERANU  | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 13,86         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| 7A.C9.D1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Fabbricato ex-cloratore     | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,02         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 7A.C9.E1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Magazzino-rimessa           | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,03         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 7A.C9.B1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Sarais      | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,03         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 7A.C9.H1 - Canale principale adduttore Flumendosa - Opera canale                | Siurgus Donigala | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,13         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa Parrocchiale di Santa Margherita   | Baradili         | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,16         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| Monte Granatico   | Baradili         | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 14,17         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| Monte Crastu  | Serrenti         | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 14,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 7A.C9.B3 - Canale principale adduttore Flumendosa - Laboratorio prove materiali | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,25         | Urbano      | 4             | 2  | 2     |
| 7A.C9.B2 - Canale principale adduttore Flumendosa - Casa di guardia Senorbì     | Senorbì          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,26         | Urbano      | 4             | 2  | 2     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DI SAN SEBASTIANO   | Isili            | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 14,28         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| MONTEGRANATICO  | Baradili         | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,30         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| Casa USAI   | Baradili         | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,30         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |

| DENOMINAZIONE                        | COMUNE   | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| PARROCCHIALE                         | Serrenti | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 14,32         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| Casa eredi Simbula                   | Genuri   | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,33         | Urbano      | 4             | 5  | 3     |
| S. SEBASTIANO (RUDERI)               | Isili    | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 14,34         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| CITTA' ROMANA DI BIORA               | Nurri    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 14,34         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| TOMBE                                | Nurri    | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 14,35         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Forraxi Nioi                         | Nuragus  | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 14,42         | Extraurbano | 2             | 2  | 2     |
| S. MARIA E ALENZA                    | Nuragus  | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 14,42         | Extraurbano | 2             | 2  | 2     |
| POZZO SACRO DI CONI                  | Nuragus  | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 14,42         | Extraurbano | 2             | 2  | 2     |
| NURAGHE CHISTINGIONIS                | Isili    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 14,43         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| museo dell'olio                      | Genuri   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,49         | Urbano      | 4             | 6  | 3     |
| Chiesa S.Domino e area di pertinenza | Genuri   | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,51         | Urbano      | 3             | 5  | 3     |
| TOMBA DI AIODDA                      | Nurallao | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 14,72         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE                                | COMUNE           | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| NURAGHE SANTU MILLANU                        | Nuragus          | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 14,75         | Extraurbano | 2             | 7  | 3     |
| Tombe Paxi                                   | Senorbì          | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 14,79         | Extraurbano | 3             | 2  | 2     |
| CASA MELAS                                   | Nuragus          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,81         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| CASA TRUDU                                   | Nuragus          | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,81         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| 7B.T1.F1 - Traversa Casa Fiume - Cabina ENEL | Serrenti         | Di non interesse culturale            | Architettura           | 14,83         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| EX CASERMA CARABINIERI di SERRENTI           | Serrenti         | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,89         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CAMPANILE DI S.MICHELE ARCANGELO             | Collinas         | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 14,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa San Sebastiano e area di pertinenza   | Collinas         | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,91         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa Parrocchiale di San Michele Arcangelo | Collinas         | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 14,92         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CITTA' DI VALENTIA (ROVINE)                  | Nuragus          | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 15,30         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
| VILLAGGIO AZENI (ROVINE)                     | Baressa          | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 15,39         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Serra Ilixi                                  | Nuragus          | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 15,51         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| PORTALE SETTECENTESCO DETTO DI VITU SOTTO    | Siurgus Donigala | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 15,66         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE   | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| BORGO PIMENTEL   | Pimentel | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 15,81         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| TOMBA DI GIGANTI DI IS PRANUS                              | Isili    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,07         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| INSEDIAMENTO ROMANO IN ORCH' E SANNA                       | Isili    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| INSEDIAMENTO ROMANO IN RUINA MAIORE                        | Isili    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DI PILIANOS                            | Isili    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,19         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Gregorio Magno                               | Sardara  | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 16,23         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Cassa Comunale di Credito Agrario                          | Sini     | Di non interesse culturale            | Architettura           | 16,25         | Urbano      | 4             | 7  | 3     |
| CHIESA DELL'ASSUNTA  | Sardara  | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 16,29         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| GRANDE NECROPOLI TARDO-PUNICA A CAMERE IPOGEICHE           | Senorbì  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,31         | Extraurbano | 3             | 5  | 3     |
| INSEDIAMENTO ROMANO DETTO PRANU FAAS O PRANU DE IS SCIASAS | Nurallao | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,33         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| TERRENO CONTENENTE RESTI DI UN'ACROPOLI PUNICA             | Senorbì  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,33         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| INSEDIAMENTO NURAGICO DI SARDARA                           | Sardara  | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,34         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Necropoli di Monte Luna                                    | Senorbì  | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 16,36         | Extraurbano | 3             | 2  | 2     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE         | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| CENTRO ANTICO   | Sardara        | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 16,37         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| EDIFICIO DENOMINATO CASA DIANA                                      | Sardara        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 16,41         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| TOMBA DI GIGANTI DI PERDAS DE FOGU                                  | Nurri          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 16,42         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| Casa dei Siciliani  | Nurallao       | Di non interesse culturale            | Architettura           | 16,47         | Urbano      | 5             | 0  | 0     |
| 7B.C3.E1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Magazzino Samassi         | Samassi        | Di non interesse culturale            | Architettura           | 16,49         | Extraurbano | 3             | 7  | 1     |
| 7B.C3.I1 - Canale ripartitore Est-Ovest - Casello Samassi Est-Ovest | Samassi        | Di non interesse culturale            | Architettura           | 16,51         | Extraurbano | 3             | 7  | 1     |
| POZZO SACRO DI S.ANASTASIA  | Sardara        | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 16,51         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| S. ANASTASIA  | Sardara        | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 16,52         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Sant'Anastasia  | Sardara        | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 16,54         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di S. MICHELE ARCANGELO                                      | Gonnostramatza | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 16,54         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di Sant'Antonio da Padova con piazzale e pertinenze          | Sardara        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 16,69         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| Opera Nazionale Balilla   | Sardara        | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 16,70         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Santu Teru/Bintergibas  | Senorbì        | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 16,85         | Extraurbano | 3             | 5  | 3     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE       | VINCOLI                                  | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|--------------|--|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| S. BARBARA  | Genoni       | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 16,85         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| Convento dei Cappuccini   | Genoni       | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 16,87         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| NURAGHE SANTU PERDU   | Genoni       | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 16,90         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| Ex Monte Granatico  | Genoni       | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 16,92         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| TOMBA DI GIGANTI IN MONTE CRABERI                               | Isili        | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 16,95         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| RESTI DI TERME ROMANE IN LOCALITA' CANNEDU                      | Nurallao     | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 17,06         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Sebastiano Martire                                | San Basilio  | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 17,08         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| Chiesa di S. Sebastiano   | Gonnoscodina | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 17,12         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| SEDE UFFICIO DI COLLOCAMENTO - STRADA PER BARESSA (CASE SPARSE) | Gonnoscodina | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura           | 17,29         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| PROTO NURAGHE SA CORONA   | Nuraminis    | Di interesse culturale non verificato    | Monumenti archeologici | 17,29         | Extraurbano | 3             | 7  | 3     |
|   | Isili        | Di interesse culturale non verificato    | Parchi/giardini        | 17,33         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| S. DANIELE  | Gonnoscodina | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 17,41         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Serra Cannigas  | Nuraminis    | Di interesse culturale non verificato    | Siti archeologici      | 17,42         | Extraurbano | 3             | 2  | 2     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| LUOGO ALTO PUNICO DI SANTU ANTINI  | Genoni      | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 17,42         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| CHIESETTA S. ANTINE (RESTI)  | Genoni      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,44         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| RECINTO MEGALITICO   | Genoni      | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 17,47         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| NURAGHE DI S. ANTINE   | Genoni      | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 17,49         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| Nuraghe e villaggio San Accuzzadorgiu                                    | Nurri       | Di interesse culturale dichiarato     | Siti archeologici      | 17,51         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| CHIESA DI S. ANTONIO DA PADOVA   | Isili       | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 17,53         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| NURAGHE S. ANTONIO   | Isili       | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 17,55         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| Nuraghe Baracci  | Nurri       | Di interesse culturale dichiarato     | Siti archeologici      | 17,55         | Extraurbano | 2             | 0  | 0     |
| NURAGHE PERD'E TAULA   | Orroli      | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 17,57         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| CIMITERO COMUNALE  | San Basilio | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,59         | Extraurbano | 3             | 5  | 3     |
| NURAGHE POBULUS  | Genoni      | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 17,62         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| 7B.C8.I1 - Canale ripartitore Sud-Est I Tronco - Casello Samassi Sud-Est | Samassi     | Di non interesse culturale            | Architettura           | 17,64         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| PODERE ORTIGARA LOCALITA' SANLURI STATO                                  | Sanluri     | Di non interesse culturale            | Architettura           | 17,69         | Urbano      | 4             | 7  | 1     |

| DENOMINAZIONE                          | COMUNE      | VINCOLI                               | SCHEMA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|-------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| TOMBE A CASSONE                        | Samassi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,81         | Urbano      | 4             | 4  | 1     |
| TOMBA A CAMERA                         | Samassi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,82         | Urbano      | 4             | 4  | 1     |
| S. GEMILIANO                           | Samassi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,85         | Urbano      | 4             | 4  | 1     |
| S. VITO (complesso)                    | Nuraminis   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,85         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CAMPANILE DI S.VITO (componente)       | Nuraminis   | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 17,86         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Chiesa di Nostra Signora di Monserrato | Samassi     | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 18,19         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| NURAGHE NIEDDIU                        | Nurallao    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 18,26         | Extraurbano | 1             | 4  | 2     |
| Casa Mancosu                           | Samassi     | Di non interesse culturale            | Architettura           | 18,32         | Urbano      | 4             | 5  | 1     |
| NURAGHE DOMU'E S'ORCU                  | San Basilio | Di interesse culturale non verificato | Monumenti archeologici | 18,33         | Extraurbano | 3             | 1  | 1     |
| POZZO SACRO NURAGICO                   | Nurallao    | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 18,37         | Extraurbano | 1             | 5  | 2     |
| CAMPANILE                              | Nurri       | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 18,43         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |

| DENOMINAZIONE  | COMUNE  | VINCOLI                                  | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|--|---------|--|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| PARROCCHIALE   | Nurri   | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 18,45         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |
| Casa parrocchiale di Nurri   | Nurri   | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 18,45         | Urbano      | 4             | 1  | 1     |
| Ex Monte Granatico   | Nurri   | Di interesse culturale dichiarato        | Architettura           | 18,46         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CASA PITZALIS  | Nurri   | Di non interesse culturale               | Architettura           | 18,55         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| CASA MARCIALIS   | Nurri   | Di non interesse culturale               | Architettura           | 18,55         | Urbano      | 3             | 0  | 0     |
| NOSTRA SIGNORA DI ITTIRI   | Nureci  | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 19,01         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| CASTELLO DI MONREALE (RESTI)   | Sardara | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 19,05         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| NURAGHE SA SERRA   | Orroli  | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 19,06         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| NURAGHE COMMAS DE PISU   | Nurri   | Di interesse culturale dichiarato        | Monumenti archeologici | 19,07         | Extraurbano | 2             | 5  | 1     |
| Chiesa di San Niccolò Vescovo  | Simala  | Di interesse culturale non verificato    | Architettura           | 19,08         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| 7A.S2.B2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa direzione cantiere              | Orroli  | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.B3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Caserma                              | Orroli  | Di non interesse culturale               | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.C1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comando collegamento Mulargia | Orroli  | Di non interesse culturale               | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE | VINCOLI                                  | SCHEDA       | Distanza [km] | Contesto | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|--------|--|--------------|---------------|----------|---------------|--|-------|
| 7A.S2.D2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina comandi scarico di fondo e mezzo fondo in destra | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.E1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Officina  | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.F1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Modello idraulico                                       | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.F3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 2 in sponda destra                   | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.F4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica  | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.F5 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina elettrica in disuso                              | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.F6 - Diga Nuraghe Arrubiu - Struttura cantiere 3 in sponda destra                   | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.I1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Sala quadri e comandi in disuso                         | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.I2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Cabina strumenti  | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.M1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di cantiere  | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S3.D1 - Diga Monte Su Rei - Scarico di mezzo fondo                                     | Orroli | Di non interesse culturale               | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.C7.D1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Opera di sbocco di pilarda                      | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.C7.H1 - Galleria Flumendosa-Mulargia - Galleria  | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.A1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Corpo diga  | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.B1 - Diga Nuraghe Arrubiu - Casa di guardia   | Orroli | Verifica di interesse culturale in corso | Architettura | 19,22         | Urbano   | 5             | 2  | 1     |

| DENOMINAZIONE   | COMUNE  | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|---------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| 7A.S2.M2 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere servizi igienici di cantiere | Orroli  | Di non interesse culturale            | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.M3 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 1           | Orroli  | Di non interesse culturale            | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |
| 7A.S2.M4 - Diga Nuraghe Arrubiu - Rudere alloggi cantiere 2           | Orroli  | Di non interesse culturale            | Architettura           | 19,22         | Urbano      | 5             | 2  | 1     |
| NURAGHE LATTE PUDDA   | Nurri   | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,32         | Extraurbano | 3             | 0  | 0     |
| NURAGHE   | Sardara | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,42         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| NURAGHE SALLONI   | Nurri   | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,47         | Extraurbano | 3             | 4  | 2     |
| Portale aragonese   | Orroli  | Di interesse culturale dichiarato     | Architettura           | 19,53         | Urbano      | 3             | 5  | 2     |
| TERME ROMANE  | Sardara | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,57         | Extraurbano | 5             | 0  | 0     |
| S. MARIA DE IS ACQUAS   | Sardara | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,58         | Extraurbano | 4             | 0  | 0     |
| TERME MODERNE   | Sardara | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,58         | Extraurbano | 5             | 0  | 0     |
| CAMPANILE   | Orroli  | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,60         | Urbano      | 3             | 4  | 2     |
| PARROCCHIALE  | Orroli  | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,61         | Urbano      | 3             | 3  | 2     |

| DENOMINAZIONE                               | COMUNE         | VINCOLI                               | SCHEDA                 | Distanza [km] | Contesto    | Accessibilità | Intervisibilità teorica progetto [n° aerogen.] | IIP P |
|---|----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|--|-------|
| NUCLEO ANTICO                               | Orroli         | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,64         | Urbano      | 3             | 3  | 1     |
| NURAGHE PIZZ'I OGU                          | Nurri          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,69         | Extraurbano | 2             | 7  | 2     |
| Ex Monte Granatico                          | Nuraminis      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,84         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| NURAGHE OLLASTA                             | Orroli         | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,84         | Extraurbano | 3             | 7  | 2     |
| CAMPANILE DI S.PIETRO APOSTOLO (componente) | Nuraminis      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,86         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| DOMUS DE JANAS DI FRISCAS                   | Nurri          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,87         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| NURAGHE SU PIZZ'E' IS CANGIALIS             | Nurri          | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,87         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| Chiesa di San Pietro Apostolo (complesso)   | Nuraminis      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,87         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| CENTRO NURAMINIS                            | Nuraminis      | Di interesse culturale non verificato | Architettura           | 19,92         | Urbano      | 4             | 0  | 0     |
| Nuraghe Adoni                               | Villanova Tulo | Di interesse culturale non verificato | Siti archeologici      | 19,93         | Extraurbano | 1             | 0  | 0     |
| DOMUS DE JANAS DI SU MONTI                  | Orroli         | Di interesse culturale dichiarato     | Monumenti archeologici | 19,99         | Extraurbano | 2             | 6  | 2     |