

REGIONE SARDEGNA

Provincia di Sassari (SS)

COMUNI DI NULE E BENETUTTI



1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	20/07/20	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	07/07/20	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:

INNOGY ITALIA S.p.A.



innogy

Sede legale in Milano, via F. Restelli, 3/1 – 20124 Milano. Codice Fiscale e P. IVA 0259064021

Società di Progettazione:

Ingegneria & Innovazione



Via Pippo Fava, 1 – 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1813283
Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it

Progetto:

PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI

Livello:

DEFINITIVO

Elaborato:

ANALISI ELEMENTI TUTELATI DAL P.P.R.

Progettista/Resp. Tecnico

Dott. Ing. Furno Cesare

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C19023S05-VA-RT-08-01

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.



INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DELLA RELAZIONE	4
3. SCOPO DELL'OPERA	4
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
5. UBICAZIONE DELL'OPERA	7
6. PAESAGGIO.....	12
7. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	13
8. CONCLUSIONI	29

1. PREMESSA

Su incarico di INNOGY ITALIA SpA, la società ANTEX GROUP Srl ha redatto il progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Nule e Benetutti, nella provincia di Sassari.

Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 5,7 MW, per una potenza complessiva di impianto di 62,7 MW.

Nel dettaglio il progetto prevede l'installazione di n.8 aerogeneratori nei terreni del Comune di Nule (SS) e di n.3 aerogeneratori nei terreni del Comune di Benetutti (SS).

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Buddusò (SS), tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 30 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV.

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV, in GIS denominata "Buddusò", già in iter nel Piano di Sviluppo di Terna.

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria ANTEX Group Srl.

ANTEX Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata.

Sia ANTEX che INNOGY pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Difatti, le Aziende citate, in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti e fornitori, posseggono un proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità-Sicurezza-Ambiente.

2. SCOPO DELLA RELAZIONE

La presente relazione ha lo scopo di analizzare il paesaggio al fine di garantire la tutela dei beni paesaggistici, storico e culturali che in Sardegna è regolata da Piano Paesaggistico Regionale, adottato nel 2006 con Delibera 36/7 del 5 Settembre e dalle relative norme tecniche di attuazione. Pertanto, il progetto di realizzazione di un parco eolico, deve essere accompagnato da un'analisi dettagliata del paesaggio, dove si individueranno i beni paesaggistici, storici e culturali che risultano influenzati dalla realizzazione dello stesso. Tale relazione deve essere accompagnata da elaborati grafici che individuano le zone di influenza visiva e dalle foto-simulazioni ai fini della valutazione dell'effetto visivo del suo inserimento nel paesaggio.

Il Piano Paesaggistico regionale è anche uno degli elementi previsti all'interno della Relazione Paesaggistica, per la quale si fa riferimento all'art.1 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto leg. 22/01/2004 n.42.

Il D.P.C.M., si inserisce in un quadro normativo sulla tutela del paesaggio che è stato segnato, in questi ultimi anni, da una profonda evoluzione dei profili legislativi che, a partire dalla promulgazione della Convenzione Europea del Paesaggio, fino alla emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha definito un nuovo concetto di paesaggio e disposto nuove regole per la tutela.

Al concetto di paesaggio oggi viene attribuita una accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dei segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia della presenza dell'uomo e delle loro interrelazioni.

Il paesaggio viene assunto, perciò, a patrimonio culturale che nel suo valore di globalità unisce senza soluzione di continuità i beni storici, monumentali e le caratteristiche naturali del territorio.

L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano, quindi, un elemento fondamentale della qualità dei luoghi e sono direttamente correlate alla formazione ed all'accrescimento della qualità della vita delle popolazioni. Al paesaggio viene, così, attribuito il ruolo fondamentale di accrescere il benessere individuale e sociale e di innalzare così la qualità della vita delle popolazioni, contribuendo alla salvaguardia delle loro identità. Più è sviluppato e partecipato il senso di appartenenza delle popolazioni ai luoghi, più è radicato il loro senso di identità in quel contesto paesaggistico, che tenderanno a tutelare.

3. SCOPO DELL'OPERA

L'opera consiste nella realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica fonte eolica grazie all'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 5,7 MW, per una potenza complessiva di impianto di 62,7, MW ubicati nei Comuni di Nule e Benetutti, in Provincia di Sassari.

L'iniziativa si inserisce nel quadro 2030 per il clima e l'energia che comprende obiettivi politici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030.

Il Piano Nazionale integrato energia e clima (PNIEC), messo a punto dal Ministero dello Sviluppo Economico, raccoglie tali obiettivi che il nostro Paese dovrà raggiungere entro il 2030 in materia di energia e tutela dell'ambiente.

In particolare, in materia di energie rinnovabili, il Piano definisce il seguente obiettivo: entro il 2030 il 30% dell'energia consumata complessivamente in Italia (consumo finale lordo) dovrà essere proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

Gli Obiettivi chiave per il 2030 sono:

- una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- una quota almeno del 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Il quadro è stato adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014. Gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica sono stati rivisti al rialzo nel 2018. Inoltre, è coerente con la prospettiva a lungo termine per passare a un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio entro il 2050.

Il quadro contribuisce a progredire verso la realizzazione di un'economia a basse emissioni di carbonio e a costruire un sistema che:

- assicuri energia a prezzi accessibili a tutti i consumatori;
- renda più sicuro l'approvvigionamento energetico dell'UE;
- riduca la dipendenza europea dalle importazioni di energia e crei nuove opportunità di crescita e posti di lavoro.

Inoltre, apporta anche benefici sul piano dell'ambiente e della salute, ad esempio riducendo l'inquinamento atmosferico. Altri benefici dell'eolico sono: la riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione. L'economia dei Paesi industrializzati, in continua crescita, assorbirà dunque quantità sempre maggiori di energia elettrica, che dovrà essere perciò comunque prodotta.

L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, fra cui l'eolico, per produrre elettricità può oggi temperare la crescente "fame" di energia da parte delle strutture industriali dei Paesi sviluppati con il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente e delle popolazioni che in esso vivono.

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Come già accennato in premessa, Il progetto prevede l'installazione di n. 11 nuovi aerogeneratori con potenza unitaria di 5,7 MW, per una potenza complessiva di impianto di 62,7 MW. Otto di questi saranno ubicati nei terreni del Comune di Nule (SS) mentre gli altri tre nei terreni del Comune di Benetutti (SS).

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Buddusò (SS), tramite cavidotti interrati che passeranno anche dai comuni di Osidda (NU) e Orune (NU), con tensione nominale pari a 30 kV. La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 30 kV e la eleverà alla tensione di 150 kV.

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV, in GIS denominata "Buddusò", già in iter nel Piano di Sviluppo di Terna.

L'intervento consisterà in una prima fase, durante la quale saranno realizzati gli scavi, compresi quelli per i relativi cavidotti, e la realizzazione della viabilità e delle piazzole; seguirà poi una seconda fase di trasporto e montaggio delle 11 nuove macchine sui punti sopra elencati, con tutte le strutture annesse (cavidotti e fondazioni in c.a.). Le nuove macchine, tra le più potenti al mondo nell'ambito dell'eolico on-shore, presentano i seguenti dati:

Potenza massima	Altezza massima al fulcro	Altezza massima al TIP	Diametro rotore	Frequenza massima di rotazione
5,70 MW	118,00 m	199,50 m	163,00 m	11,80 rpm

Tabella 1: Caratteristiche degli aerogeneratori

Di seguito le dimensioni delle opere civili necessarie all'installazione di ogni macchina, escludendo viabilità e cavidotti:

Superficie piazzola	Diametro base torre	Diametro massimo fondazione c.a.	Altezza fondazione c.a.	Volume fondazione c.a.
2.200,00 m ²	4,30 m	23,10 m	4,30 m	890,00 m ³

Tabella 2: Dimensionamento delle opere civili

Le piazzole che saranno realizzate per l'installazione delle nuove macchine, ad intervento ultimato avranno una superficie pari a circa 2.200 m² ciascuna, per una superficie complessiva pari a m² 24.200.

L'intervento prevede anche la realizzazione di nuove stradine sterrate per una lunghezza stimata pari a m 4.584. Considerando una larghezza media di 5,0 m, la superficie complessivamente occupata dalla nuova viabilità sarà pari a circa m² 22.920.

Pertanto, le nuove realizzazioni occuperanno una superficie (frammentata) pari a m² 47.120, con un rapporto potenza/superficie pari a 13,30 MW/ha.

5. UBICAZIONE DELL'OPERA

Il parco in progettazione sarà situato all'interno del territorio del Comune di Nule e Benetutti, al confine con il Comune di Osidda, Bitti, Orune e Nuoro.

La sottostazione elettrica utente in progetto, sarà posta invece nel territorio del comune di Buddusò, il cui centro urbano si trova a distanza di circa 2,5 km dalla stessa. Nule, Benetutti e Buddusò sono piccoli paesi dell'entroterra Sardo ai confini della provincia di Sassari, che sorgono alle pendici dell'altopiano del Goceano, nella parte superiore del bacino del fiume Tirso (il più importante dell'isola). Gli abitati di Nule (SS) e Benetutti (SS) presentano una distanza minima dall'area parco pari a 3,50 e 4,60 km rispettivamente.

Il sito è facilmente raggiungibile partendo dal Comune di Olbia, percorrendo la Strada Statale 131 Diramazione Centrale Nuorese fino all'uscita Orune, e continuando poi sulla SP45 e quindi sulla SP 51 fino al Comune di Orune. Da quest'ultimo, imboccando la SS389 di Buddusò e del Correboi e continuando lungo la SP40 e successivamente lungo la SP7 si raggiunge lo svincolo per la SP108 arrivando così a destinazione, dove è ubicata la prima turbina NU-01.

Lungo la viabilità interna, il progetto prevede di sfruttare al massimo le strade già esistenti che si sviluppano all'interno dell'area interessata dal sito, con miglioramenti ove necessario che consentiranno un facile accesso per l'installazione delle pale eoliche.

Il progetto si identifica all'interno delle seguenti cartografie:

- Fogli IGM in scala 1:25.000 di cui alle seguenti codifiche 481/1 e 481/2;
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 481110, 481120, 481150, 481070, 481080, 481040;

Di seguito, in Tabella 3 si riportano le coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM WGS84:

ID WTG	Est	Nord	Comune
NU-01	519821.00	4480660.00	NULE
NU-02	520637.00	4479766.00	NULE

NU-03	520633.00	4480578.00	NULE
NU-04	521657.00	4480833.00	NULE
NU-05	522534.00	4481114.00	NULE
NU-06	522469.00	4480380.00	NULE
NU-07	522284.00	4479832.00	NULE
NU-08	523265.00	4480564.00	NULE
BE-01	520782.00	4478329.00	BENETUTTI
BE-02	520068.00	4477401.00	BENETUTTI
BE-03	519219.00	4477158.00	BENETUTTI

Tabella 3: Coordinate degli aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM WGS84

Per maggiore chiarezza di quanto appena affermato si fa riferimento agli elaborati:

- C19023S05-PD-PL-01-01 - Inquadramento impianto eolico su Corografia;
- C19023S05-PD-PL-03-01 - Inquadramento Impianto eolico (viabilità e piazzole) su CTR;
- C19023S05-PD-PL-12-01 - Inquadramento Impianto Eolico su Ortofoto.

di cui di seguito verranno inseriti degli stralci.

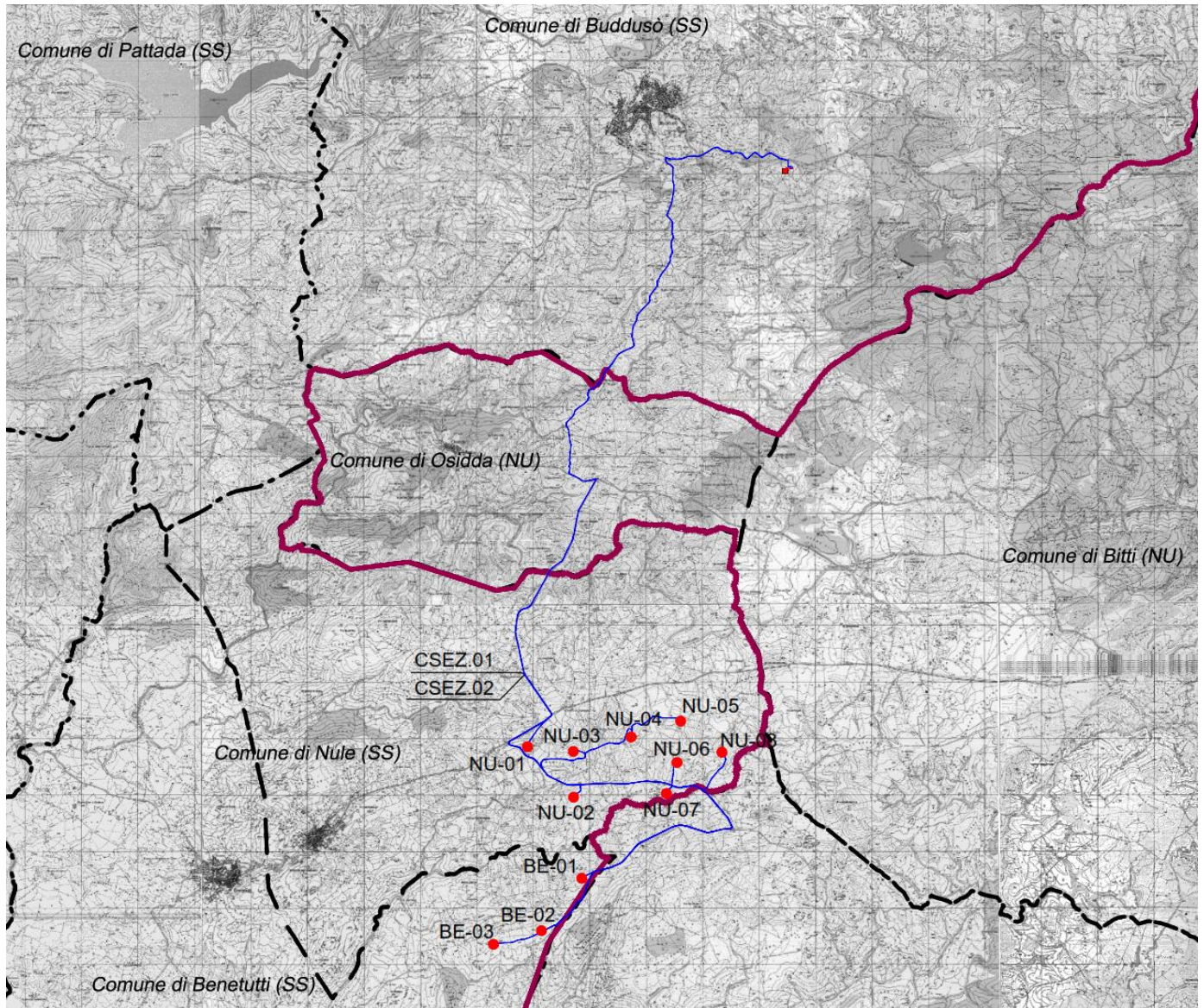
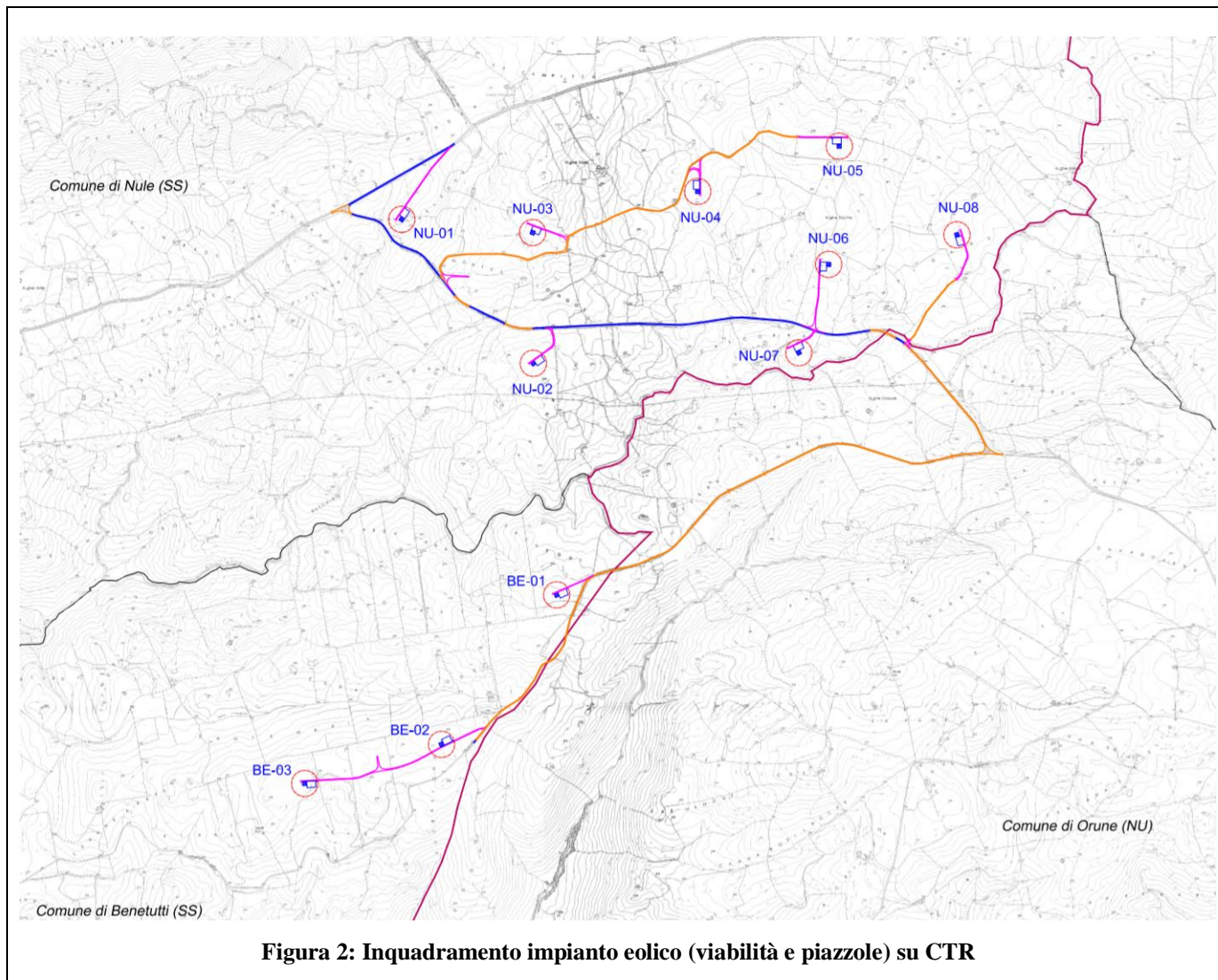


Figura 1: Inquadramento impianto eolico su Corografia



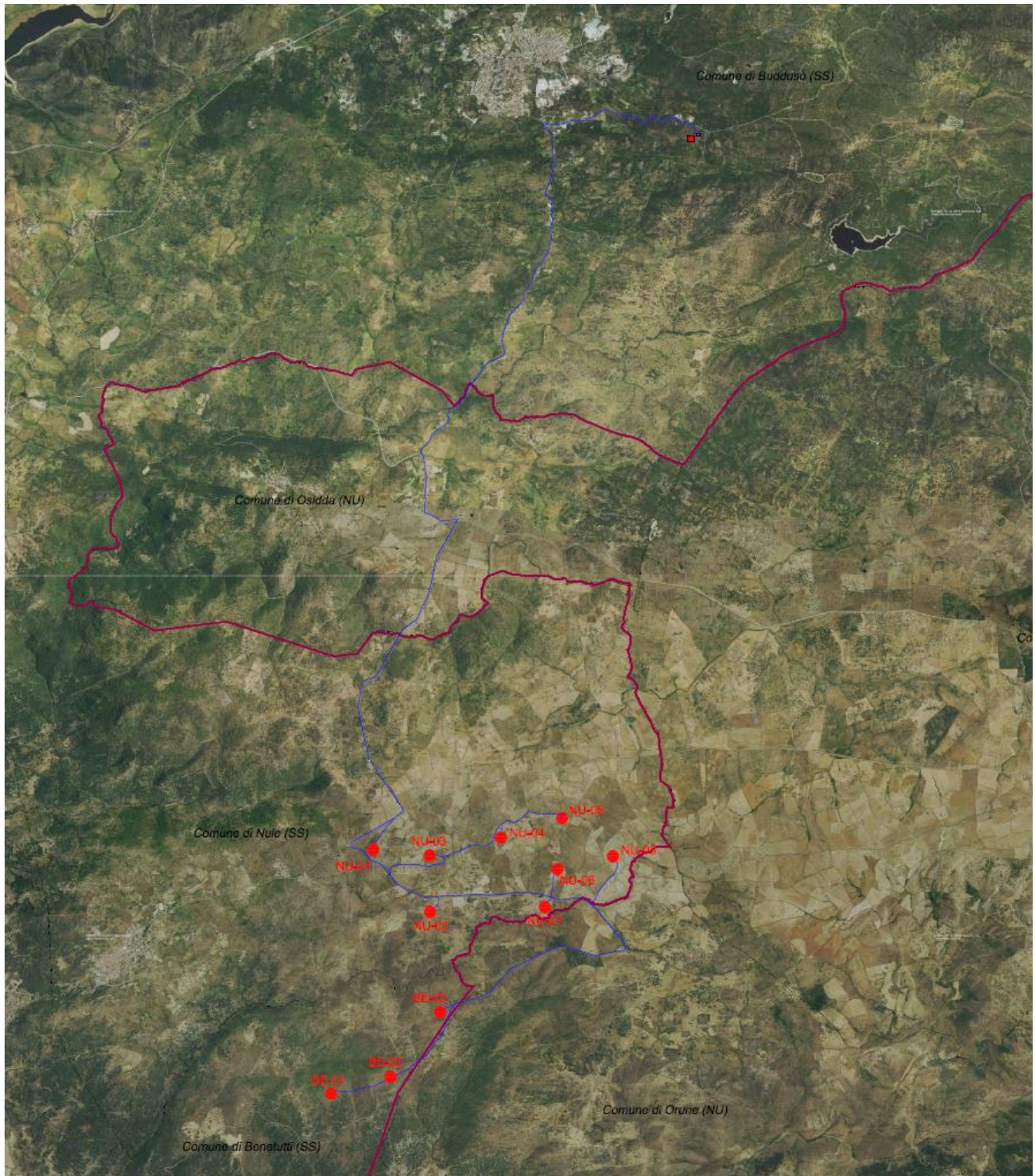


Figura 3: Inquadramento impianto eolico su Ortofoto

6. PAESAGGIO

Il parco eolico in progetto, come già suddetto, sarà ubicato all'interno del territorio del Comune di Nule e Benetutti il cui paesaggio presenta perlopiù dalle geometrie addolcite, contornato in lontananza dalle catene montuose del Goceano, e da quella del Marghine, che si dispongono in successione, così da suddividere la Sardegna Settentrionale in due porzioni distinte, una rivolta a est verso il Tirreno e l'altra a ovest verso il Mar di Sardegna. Dalle zone campestri alle zone montuose, a seconda delle condizioni climatiche e del substrato pedologico, si possono rilevare diverse associazioni vegetali che sono state popolate da specie animali diverse.

Nel territorio sono presenti boschi di tasso, roverella, agrifoglio, aceri e pini larici, mentre ai piedi delle foreste è facile notare macchie mediterranee con il mirto, il lentisco, il biancospino, la ginestra, la rosa selvatica, il rovo, l'asfodelo e il cardo selvatico.

Negli spazi aperti abbondano molte specie selvatiche, come la malva arborea, in sardo "navra", l'euforbia "sa lua", la cicuta "s'uddureddu", la lavanda selvatica "s'archimissu", l'artemisia "s'assensu" e il sedano d'acqua "su jujuru".

Fino a 150 anni fa l'intera zona costituiva un'importante oasi faunistica, con la presenza di cervi, daini, cinghiali, volpi, lepri e martore. Le diverse specie trovavano l'habitat ideale nei pendii della catena montuosa del Goceano, e le vaste foreste fornivano loro cibo sufficiente. Intorno agli anni trenta del secolo scorso la caccia indiscriminata causò la scomparsa degli ultimi daini e dei cervi. Oggi nel Goceano sopravvivono ancora il cinghiale (porcrabu), il riccio (erittu) e la volpe (grodde, la martora (assile) che si nasconde nelle cavità di grandi alberi e trova nel bosco adeguate condizioni di vita, e, dove il bosco si dirada, le lepri (lèppere) e i conigli (connillu).

La principale occupazione degli abitanti di questo territorio è la pastorizia e l'agricoltura. Un'industria che solo di recente sta acquistando grande rinomanza è quella dei tappeti, particolarmente famosi sono quelli di Nule, praticata dalle donne ancora su vecchi telai. Strettamente legate alle tradizioni, altre tipiche lavorazioni artigiane come la tessitura sono la realizzazione di oggetti artistici in ferro battuto e la lavorazione della pietra.

Le quote relative all'impianto eolico vanno dai 624 m.s.l.m ai 718 m.s.l.m., esso si trova a circa 4 km ad est degli abitati di Nule e Benetutti.

In questi territori è caratterizzato dalla presenza di antichissime rocce metamorfiche e graniti del Paleozoico, di calcari miocenici contenenti innumerevoli fossili di conchiglie, testimoni di quell'ingressione marina che, oltre 10 milioni di anni fa, tagliò in due la Sardegna penetrando nelle valli tra la Nurra e il Golfo di Cagliari, e di numerose serie vulcaniche, antiche e recenti, la cui erosione ha plasmato crinali, altopiani e cornici che caratterizzano fortemente i paesaggi di questi territori. Gli affioramenti rocciosi che contraddistinguono i rilievi del Marghine sono costituiti da una potente successione vulcanica che si poggia ora sul basamento cristallino paleozoico, ora su depositi di sedimenti continentali del Terziario.

7. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE



Il Piano Paesaggistico territoriale della Regione Sardegna, approvato nel 2006, è uno strumento di governo del territorio che ha il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, e di proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, assicurando la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.

Le disposizioni del P.P.R. sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Il PPR si articola in due principali dispositivi di piano (Parte I e Parte II) definendo e normando:

- gli Ambiti di paesaggio, ovvero una sorta di linee guida e di indirizzo per le azioni di conservazione, recupero e/o trasformazione.
- gli Assetti Territoriali, suddivisi in Assetto Ambientale, Storico-Culturale ed Insediativo, che individuano i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio sulla base della “tipizzazione” del PPR (art.134 D.lgs. 42/2004).

Sulla base delle analisi condotte nella Regione Sardegna, il territorio costiero è stato diviso in 27 ambiti di paesaggio costieri, per ciascuno dei quali il PPR prescrive delle direttive per orientare la pianificazione locale verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati. L'area destinata all'ubicazione del parco eolico della Sardegna, non rientra in nessuno dei 27 ambiti individuati dal piano, in quanto l'area parco è ubicata nell'entroterra della Regione.

	<p>REALIZZAZIONE PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI</p> <p>ANALISI ELEMENTI TUTELATI DAL P.P.R.</p>	 <p>Ingegneria & Innovazione</p>		
		20/07/2020	REV: 1	Pag.14

Nel presente progetto si sono realizzate 5 tipologie di tavole per descrivere al meglio gli assetti individuati dal Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna in correlazione al progetto del parco eolico in oggetto.

In tale intento si è sfruttata la suddivisione proposta sul Geoportale della Sardegna, nella sezione “Sardegna Mappe PPR”, dove viene fornita una raccolta cartografica del Piano paesaggistico regionale.

• In riferimento ai *Beni Paesaggistici*, successivamente si inseriscono due stralci degli elaborati grafici:

- C19023S05-VA-PL-02-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Beni Paesaggistici;
- C19023S05-VA-PL-03-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Beni Paesaggistici;

dove si sono individuati (secondo la legenda mostrata in figura 4):

- i Beni Paesaggistici art. 143 D.lgs 42/04 e successive modifiche;
- i Beni Paesaggistici art. 142 D.lgs 42/04 e succ modifiche;
- i Beni Identitari;
- i Beni Paesaggistici puntuali ed areali Ex art 143;

individuati dal Piano Paesaggistico Regionale - Primo ambito omogeneo approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006 (PPR), inclusi quelli per i quali è stato stabilito la procedura di cui all’art. 2 comma 7 della LR 13/2008.

Si sono anche inseriti:

- i Beni Culturali Architettonici - Ex art.- 136-142, elenco dei beni culturali vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i.;
- i Beni Culturali Archeologici - Ex art. 136-142, elenco dei beni culturali di natura archeologica vincolata con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i..

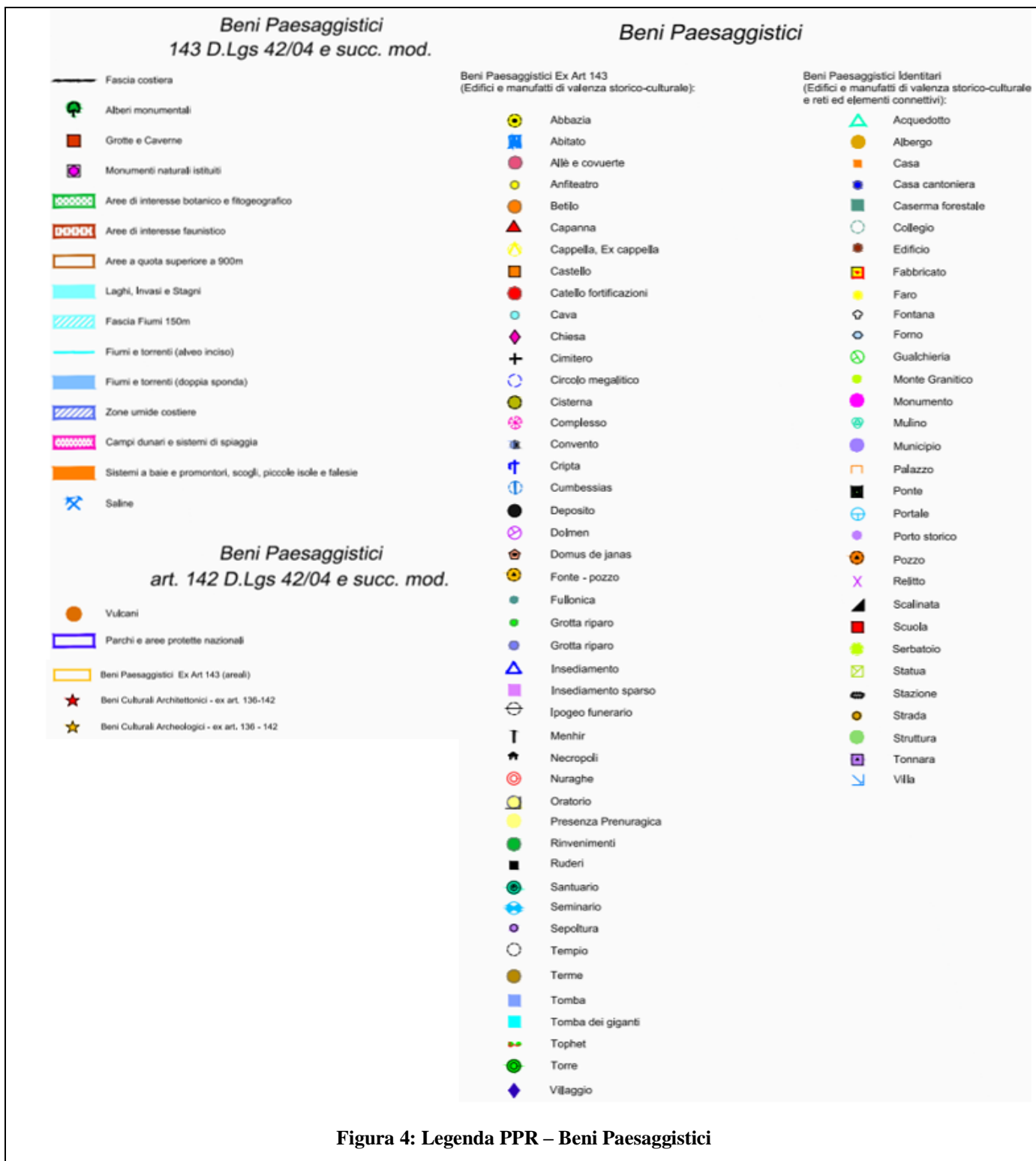


Figura 4: Legenda PPR – Beni Paesaggistici

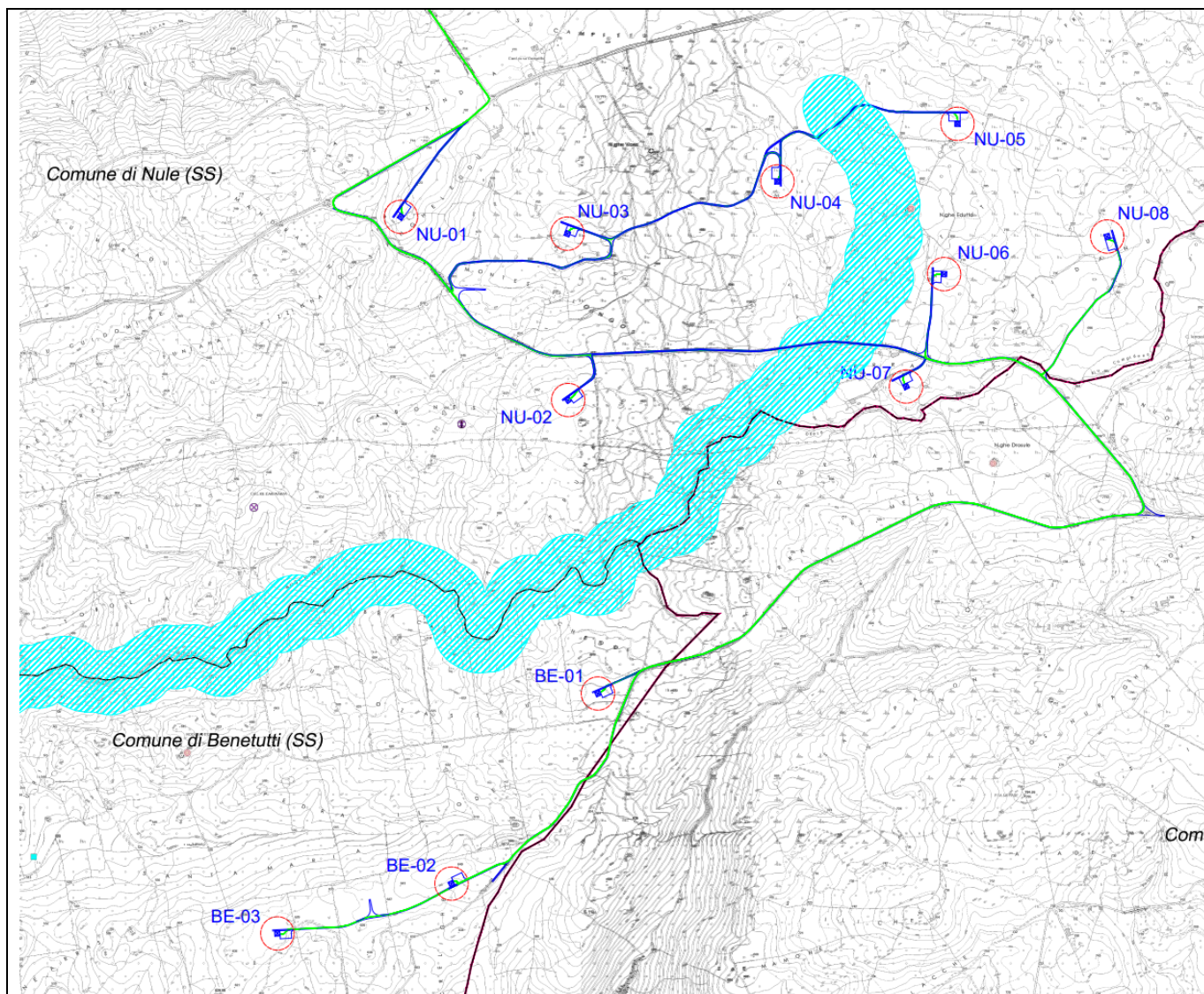


Figura 5: Stralcio area parco eolico su PPR - Beni Paesaggistici

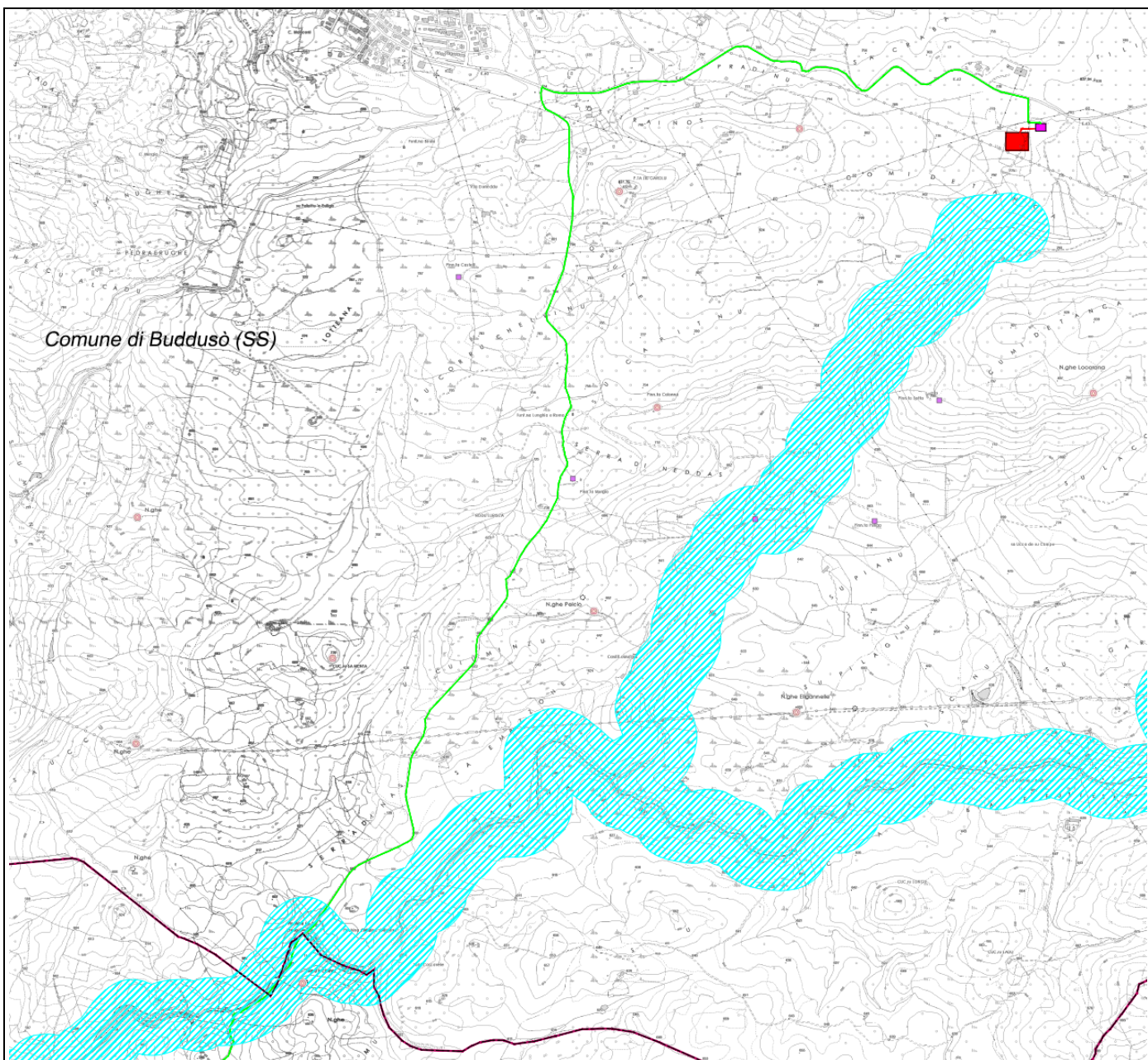


Figura 5: Stralcio area Stazioni Elettriche su PPR - Beni Paesaggistici

L'area dove si è prevista l'installazione degli aerogeneratori e della SSE, come è appunto visibile dalle figure 4 e 5, risulta essere libera da qualsiasi Bene Paesaggistico, e le uniche interferenze si identificano esclusivamente in alcuni brevi tratti di cavidotto interrato e viabilità interna, nella fascia di rispetto fiumi di 150m (art. 143 del dl.gs 42/2004).

- In riferimento ai *Componenti del paesaggio ambientale*, di seguito si inseriscono due stralci degli elaborati grafici:
 - C19023S05-VA-PL-04-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - componenti ambientali;
 - C19023S05-VA-PL-05-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - componenti ambientali;
 dove si sono individuati i seguenti elementi mostrati in legenda:

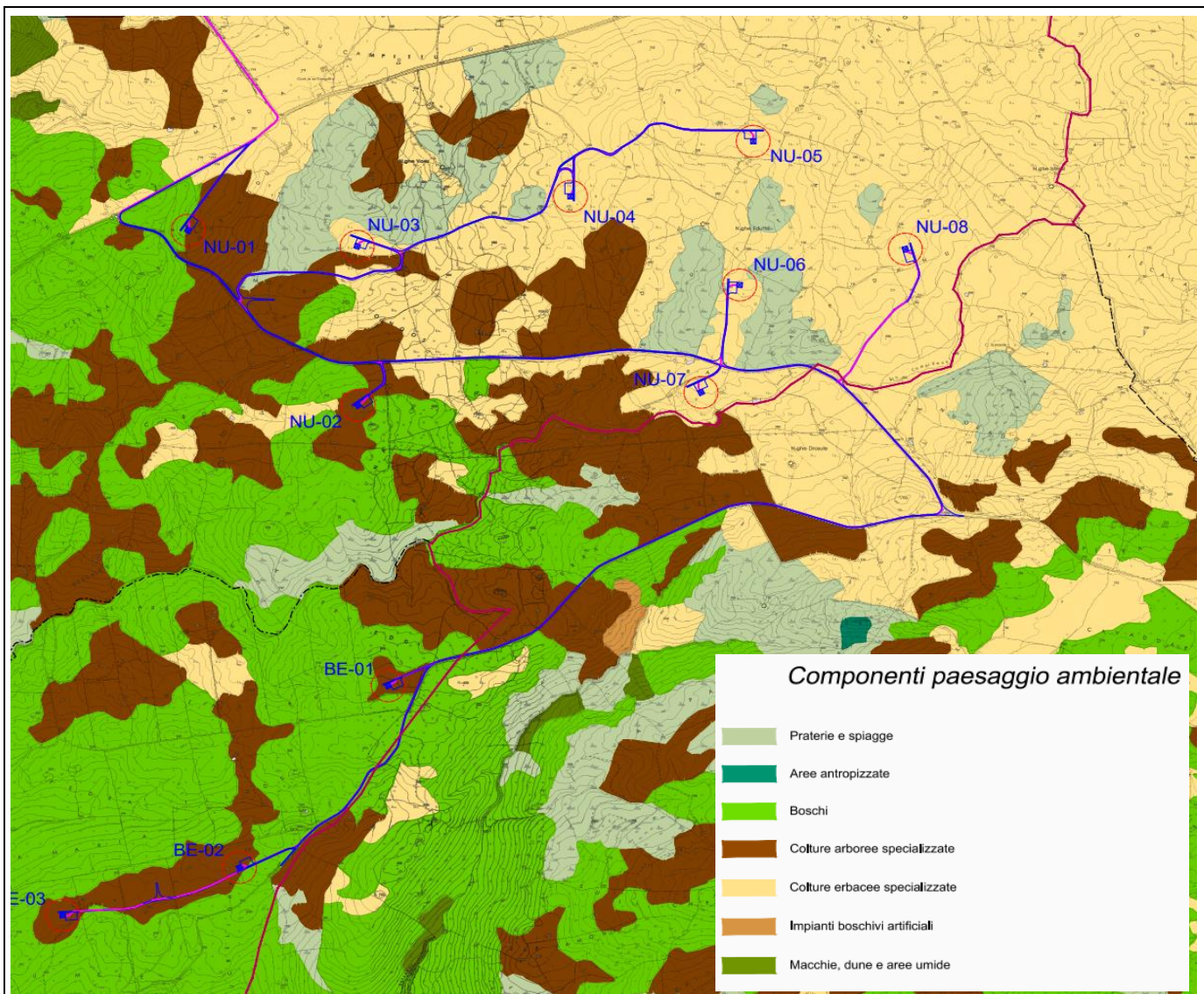
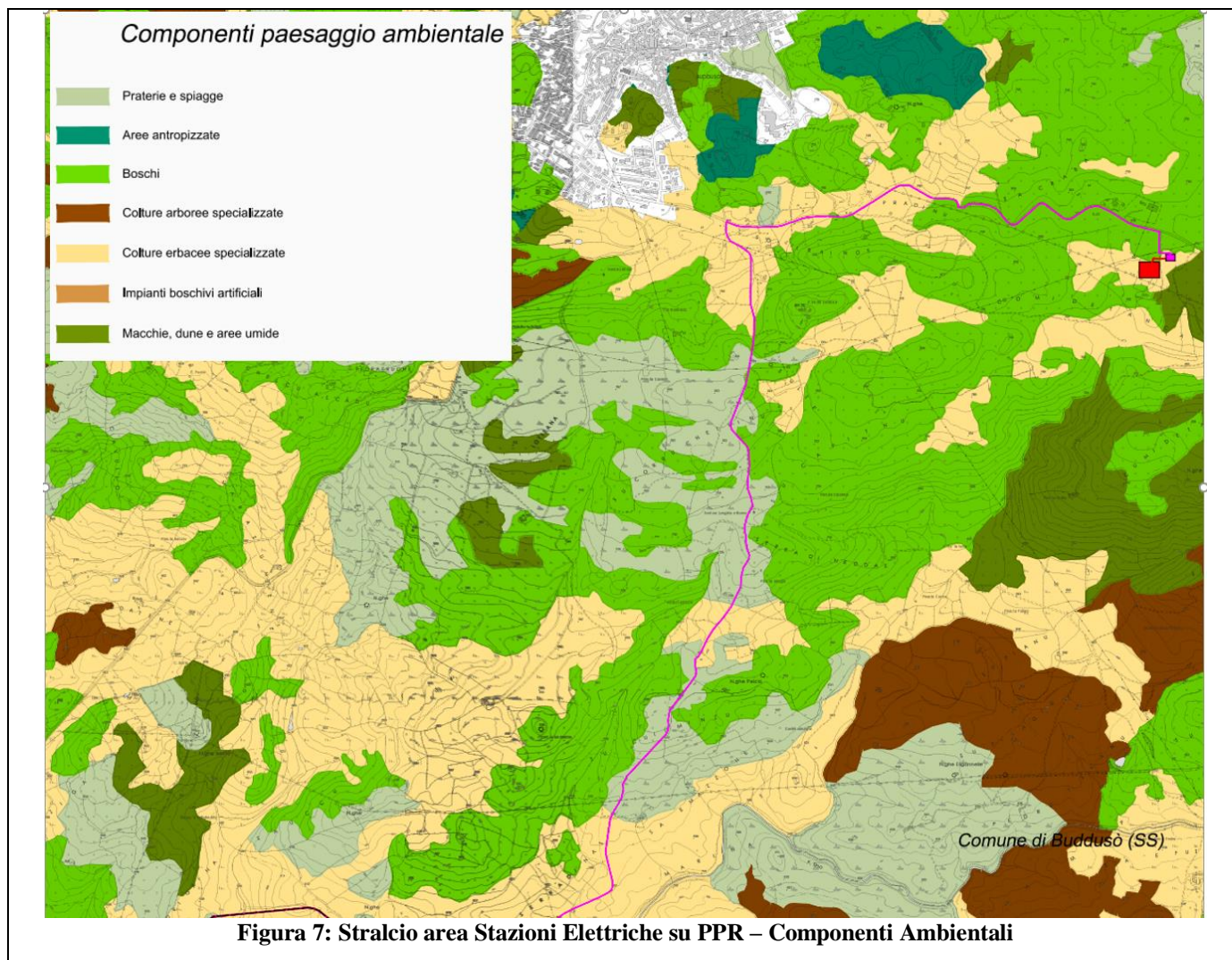




Figura 6: Stralcio area parco eolico su PPR – Componenti Ambientali



Come si evince dalla Figure 6 e 7, la zona dove si è prevista l'installazione degli aerogeneratori e della SSE risulta essere interessata per la maggior parte da Colture Erbacee specializzate (Conifere; aree a ricolonizzazione artificiale in serra; sistemi colturali e particellari complessi; aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; aree agroforestali) e in minor parte da Colture Arboree specializzate (vigneti; frutteti e frutti minori; oliveti; colture temporanee associate ad olivo; colture temporanee associate al vigneto; colture temporanee associate ad altre colture permanenti). Entrambe risultano appartenere alla categoria Aree ad utilizzazione Agroforestale. Si tratta per la maggior parte di terreno incolto e di pascolo arido. È anche la tipologia più frequente nell'area di impianto, oltre che nella sezione cartografica in cui ricade. Nello specifico l'area risulta essere già antropizzata per via della costante cura e coltivazione dei terreni agricoli (tutti destinati a pascolo) su cui sorgeranno le nuove installazioni. La superficie direttamente

	<p>REALIZZAZIONE PARCO EOLICO DI NULE E BENETUTTI</p> <p>ANALISI ELEMENTI TUTELATI DAL P.P.R.</p>	 <p>Ingegneria & Innovazione</p>		
		20/07/2020	REV: 1	Pag.20

interessata dall'intervento è costituita da aree con vegetazione rada, perlopiù destinate a pascolo arborato con querce da sughero sparse, che non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico. Superfici molto ridotte, in questa sezione cartografica, sono dedicate a frutteti (per la maggior parte piccoli agrumeti e mandorleti), oliveti. Nelle aree a ovest dell'impianto, troviamo colture foraggere (orzo) coltivate tra i muretti a secco.

- Si è poi passati all'individuazione delle *Aree a recupero ambientale e aree di interesse naturalistico*.

Appartengono alle Aree a recupero ambientale:

- i Siti inquinati;
- le Aree minerarie dismesse;
- le Discariche;
- gli Scavi.

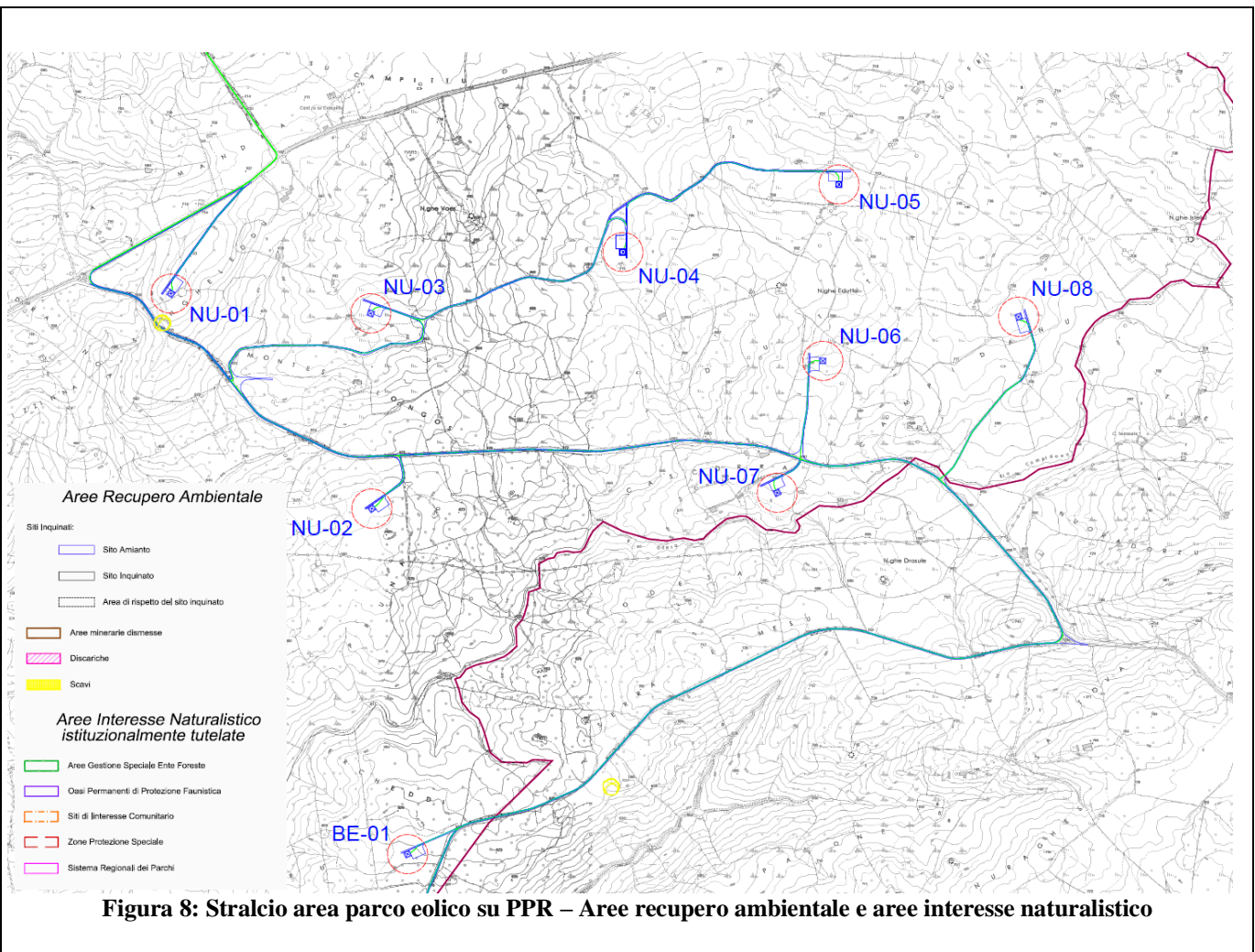
Mentre le Aree di interesse naturalistico individuate sono:

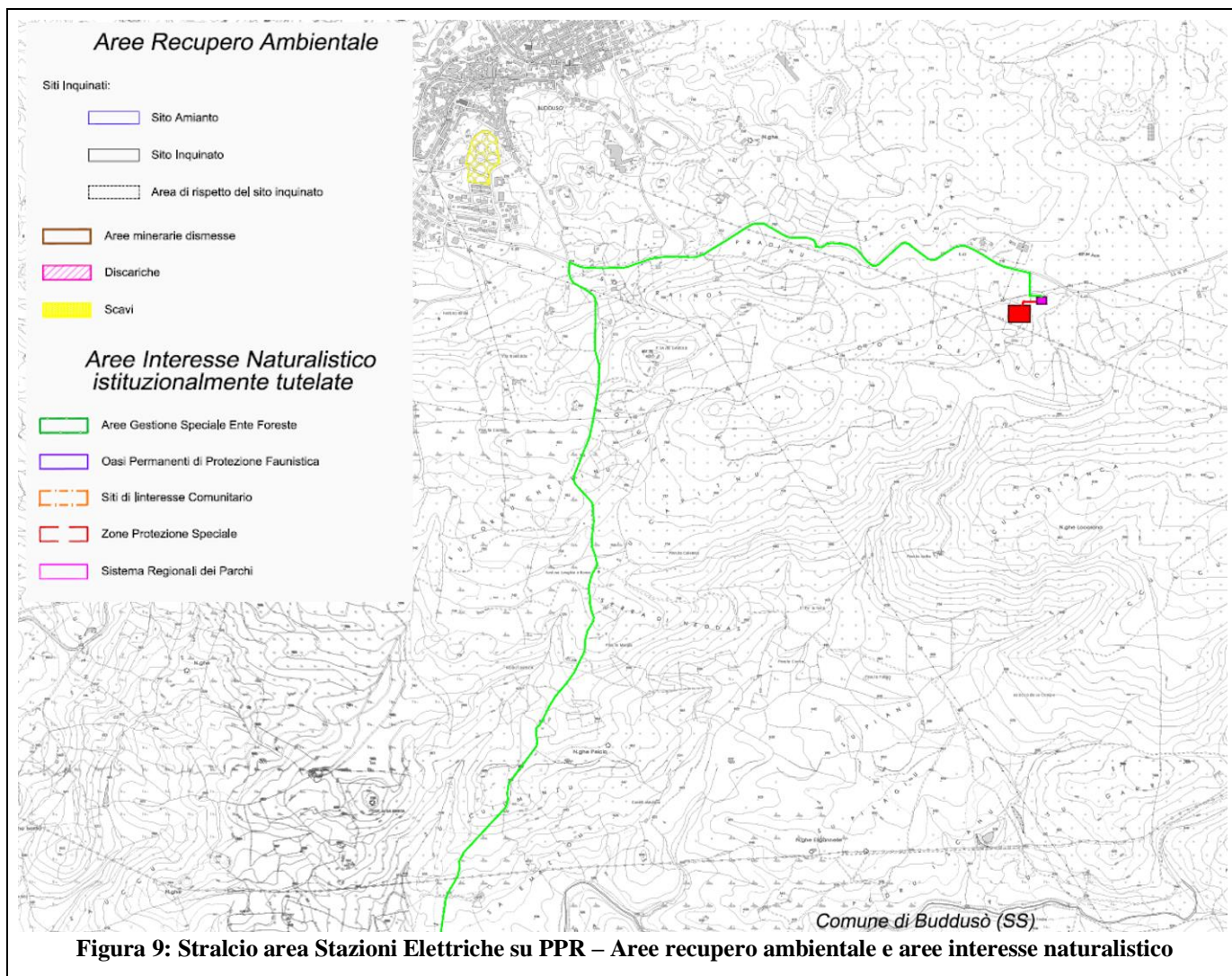
- Aree gestione Speciale Ente Foreste;
- Oasi permanenti di protezione faunistica;
- Siti di interesse comunitario;
- Zone protezione speciale;
- Sistema dei parchi e riserve.

Successivamente si inseriscono due stralci degli elaborati grafici:

- C19023S05-VA-PL-06-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Aree recupero ambientale e aree interesse naturalistico;
- C19023S05-VA-PL-07-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Aree recupero ambientale e aree interesse naturalistico;

dove e possibile notare che in nessuna delle aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori e della SSE sono presenti elementi o vincoli appartenente a tale categoria.





- Si è poi passati all'individuazione delle *Componente insediativo e aree produttive storiche*.

Fanno parte della Categoria Componente insediativo:

- i centri abitati;
- le grandi aree industriali;
- gli insediamenti turistici, produttivi e le infrastrutture.

Mentre le aree produttive storiche sono:

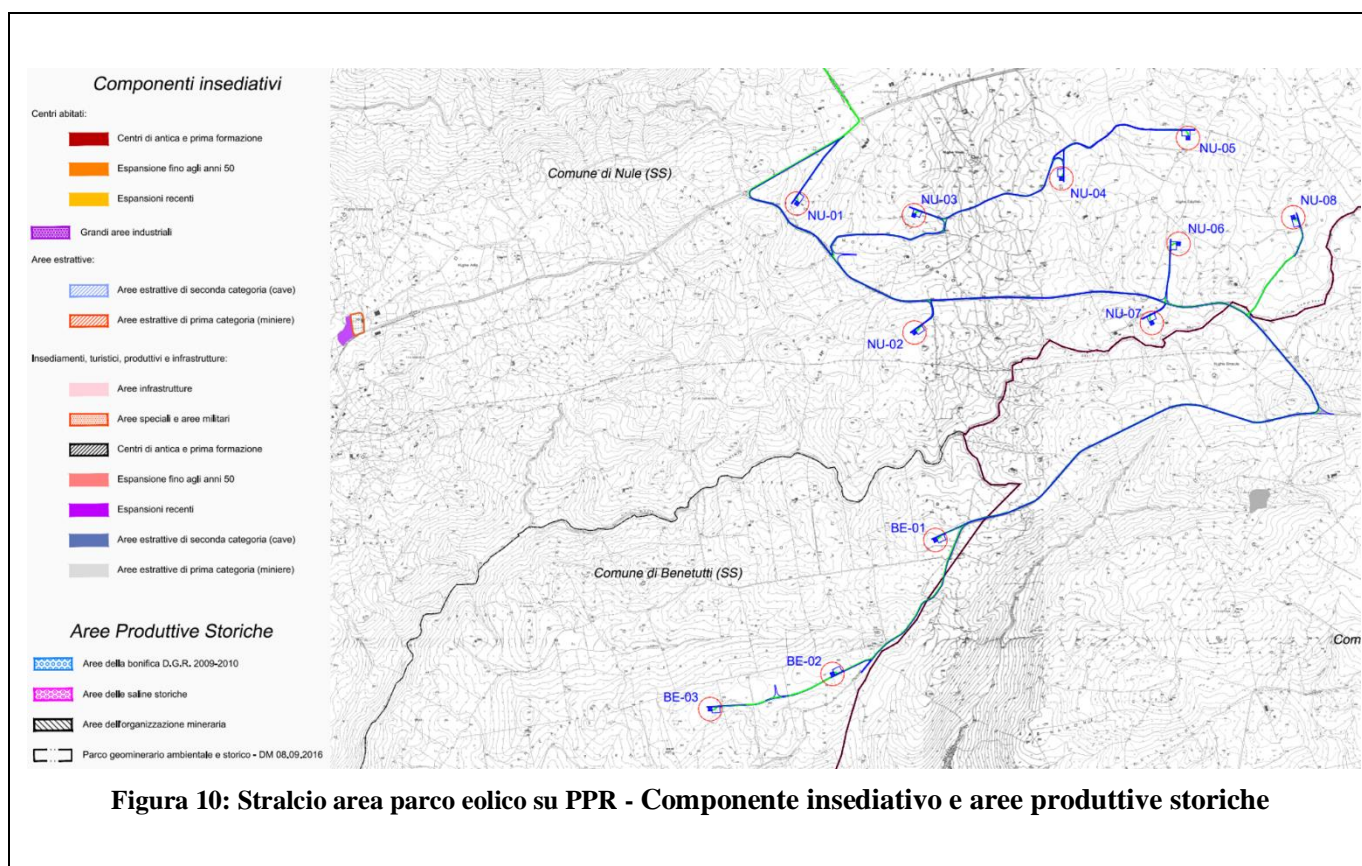
- aree della bonifica D.G.R. 2009-20;
- aree delle saline storiche;
- Parco geominerario ambientale e storico - DM 08.09.2016.

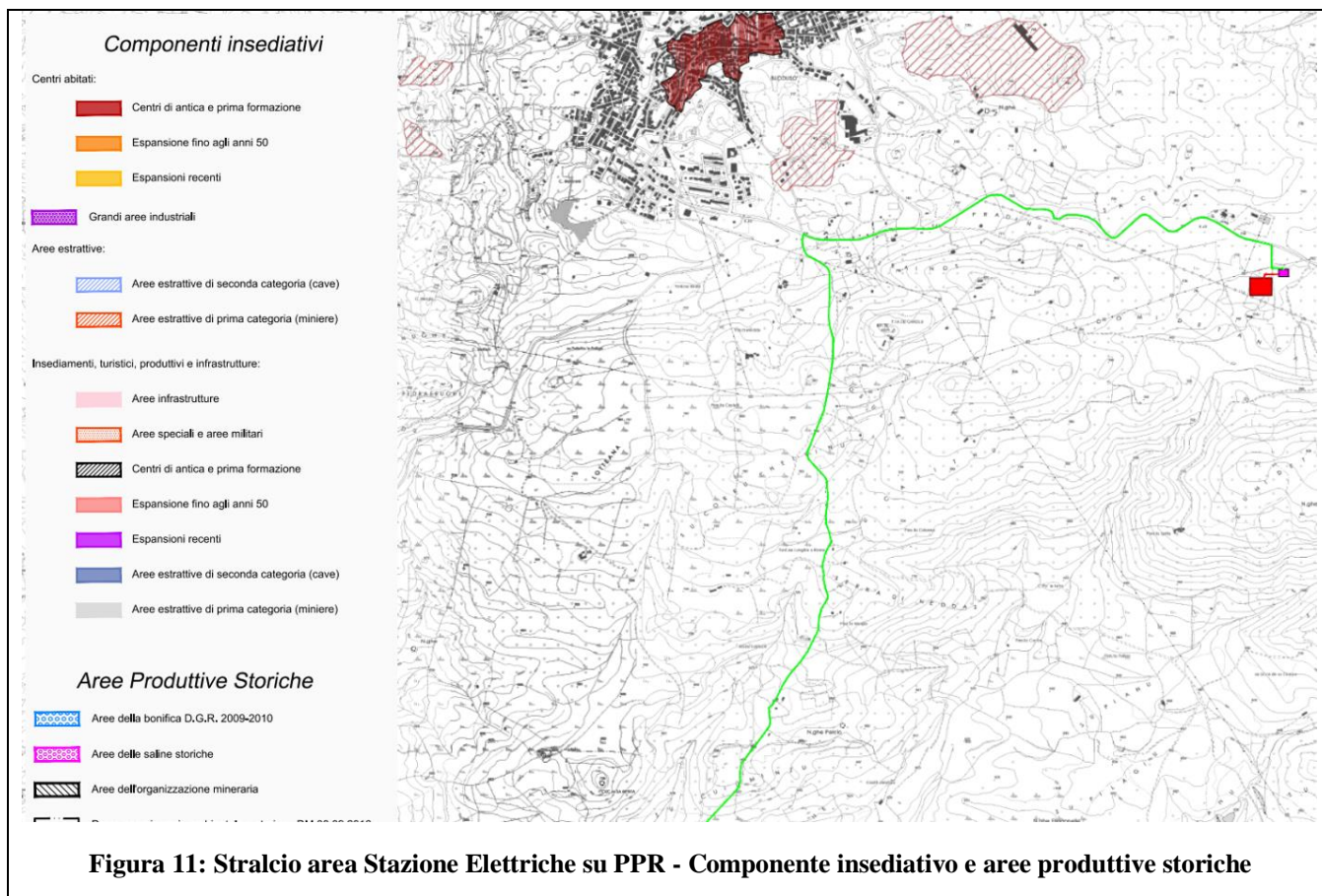
Per gli insediamenti produttivi, il PPR non detta prescrizioni ma esclusivamente indirizzi da tenere presente nella Pianificazione Regionale, Comunale e settoriale.

Successivamente si inseriscono due Stralci delle tavole:

- C19023S05-VA-PL-08-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Componente insediativo e aree produttive storiche;
- C19023S05-VA-PL-09-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Componente insediativo e aree produttive storiche;

dove si evince chiaramente che l'area impianto risulta libera da qualsiasi area individuata nel PPR da tale categoria suddetta.





Dalla figura 11 si nota come le uniche tipologie di aree che si avvicinano maggiormente all'area delle Stazioni Elettriche sono i Centri di antica formazione, coincidente con il centro del Comune di Buddusò, e le aree estrattive di prima categoria, indicate anche nella tavola C19023S05-VA-PL-32.1-00 - Stralcio Cartografia Piano Regionale Attività Estrattive.










- In riferimento alle *Reti e infrastrutture*, fanno parte di tale categoria i seguenti elementi riportati in legenda come si mostra in Figura 12.

Reti e infrastrutture

Nodi dei trasporti:

-  Aeroporto militare
-  Aeroporto principale
-  Aeroporto secondario
-  Porto commerciale
-  Porto commerciale/turistico
-  Porto industriale
-  Porto turistico
-  Terminal industriale
-  Stazione ferroviaria

Reti della viabilità:

-  Ferrovia di impianto
-  Ferrovia di impianto - a valenza paesaggistica
-  Strada a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
-  Strada di fruizione turistica
-  Strada di impianto
-  Strada di impianto - a valenza paesaggistica
-  Strada di impianto - a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
-  Strada in costruzione
-  Strada locale

Impianti eolici:

-  Impianti eolici in costruzione
-  Impianti eolici realizzati

 Aree interessate da impianti eolici

 Condotta idrica

 Depuratori

Ciclo rifiuti:

 Depuratori

 Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti

 Centrali elettriche

 Linee elettriche

Figura 12: Elementi appartenenti alla Categoria Reti e Infrastrutture del PPR

Di seguito si inseriscono due stralci degli elaborati grafici prodotti:

- C19023S05-VA-PL-10-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Reti e infrastrutture;
- C19023S05-VA-PL-11-01 - Inquadramento impianto eolico su PPR - Reti e infrastrutture;

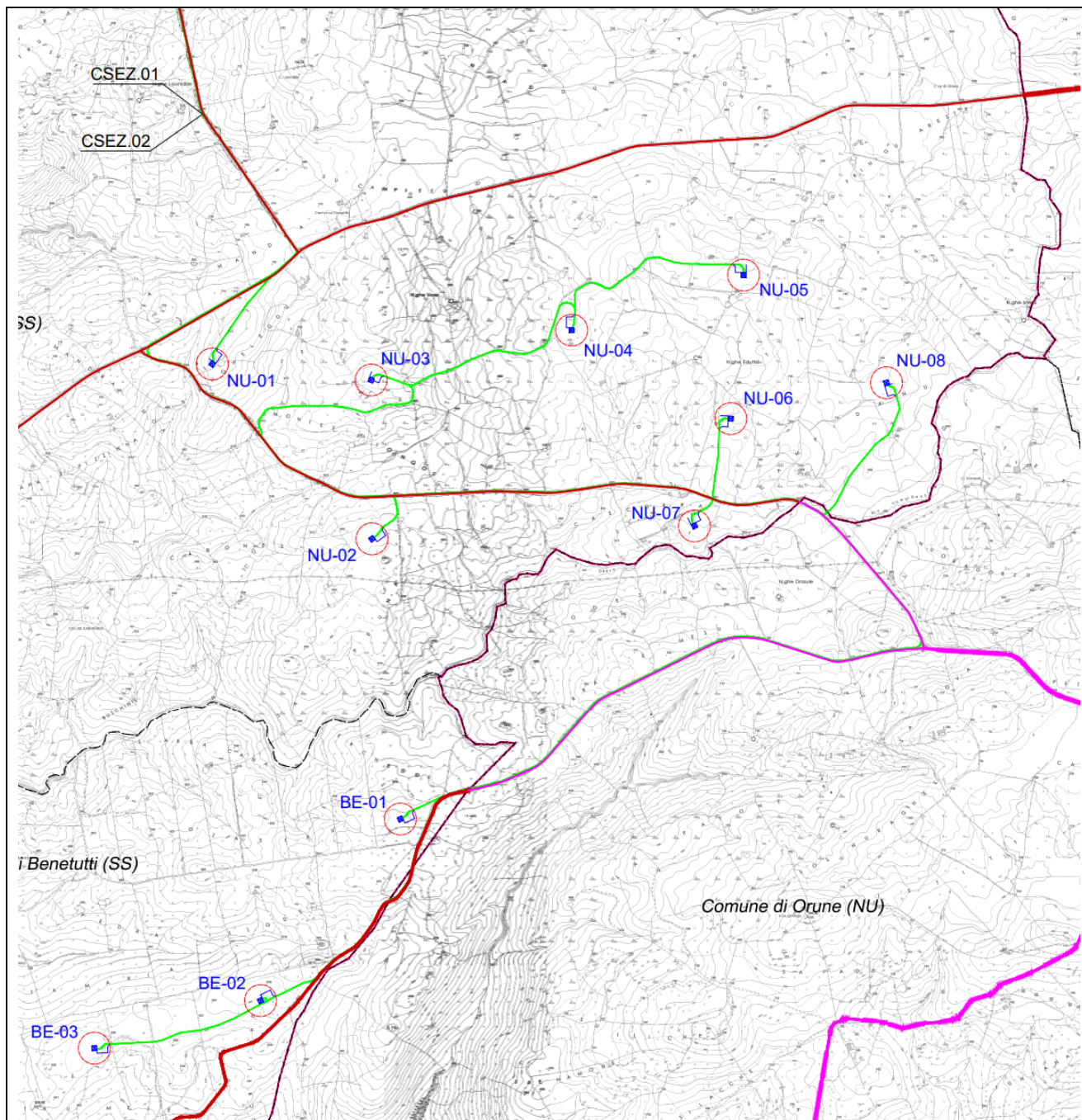
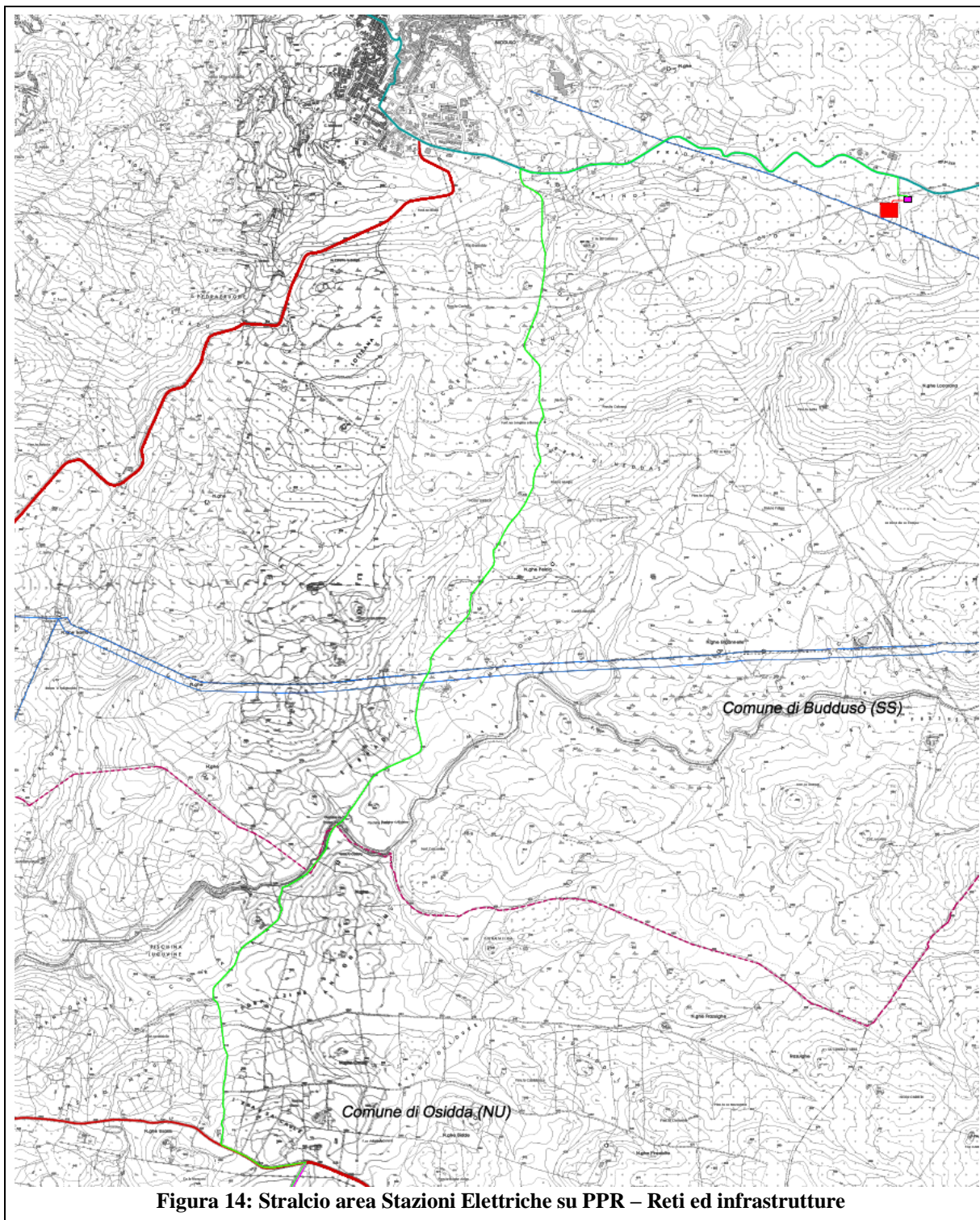


Figura 13: Stralcio area parco eolico su PPR – Reti ed infrastrutture



Come si evince dalla figura 14, l'area impianto del progetto è attraversata da Elementi lineari rappresentanti la viabilità su gomma che nel PPR è identificata in funzione dell'importanza gerarchica e in rapporto sia all'impatto sul paesaggio sia ai processi di sviluppo degli insediamenti. In particolare l'area parco è attraversata

da una strada di impianto, indicata in cartografia in colore rosso, mentre nell'area della Sottostazione Elettrica troviamo la SS 380 che nel Piano Paesaggistico Regionale è definita come Strada di impianto a valenza paesaggistica.

- Infine, l'opera non insiste in *aree dichiarate di "notevole interesse pubblico"*, ai sensi dell'art. 136 del su citato D.lgs 42 del 22 gennaio 2004 come è possibile notare dalla figura 31 successiva, (area individuata in legenda in colore verde) che rappresenta uno stralcio della cartografia avente codifica "C19023S05-VA-PL-24-01 - Stralcio Mappa Aree non idonee FER).

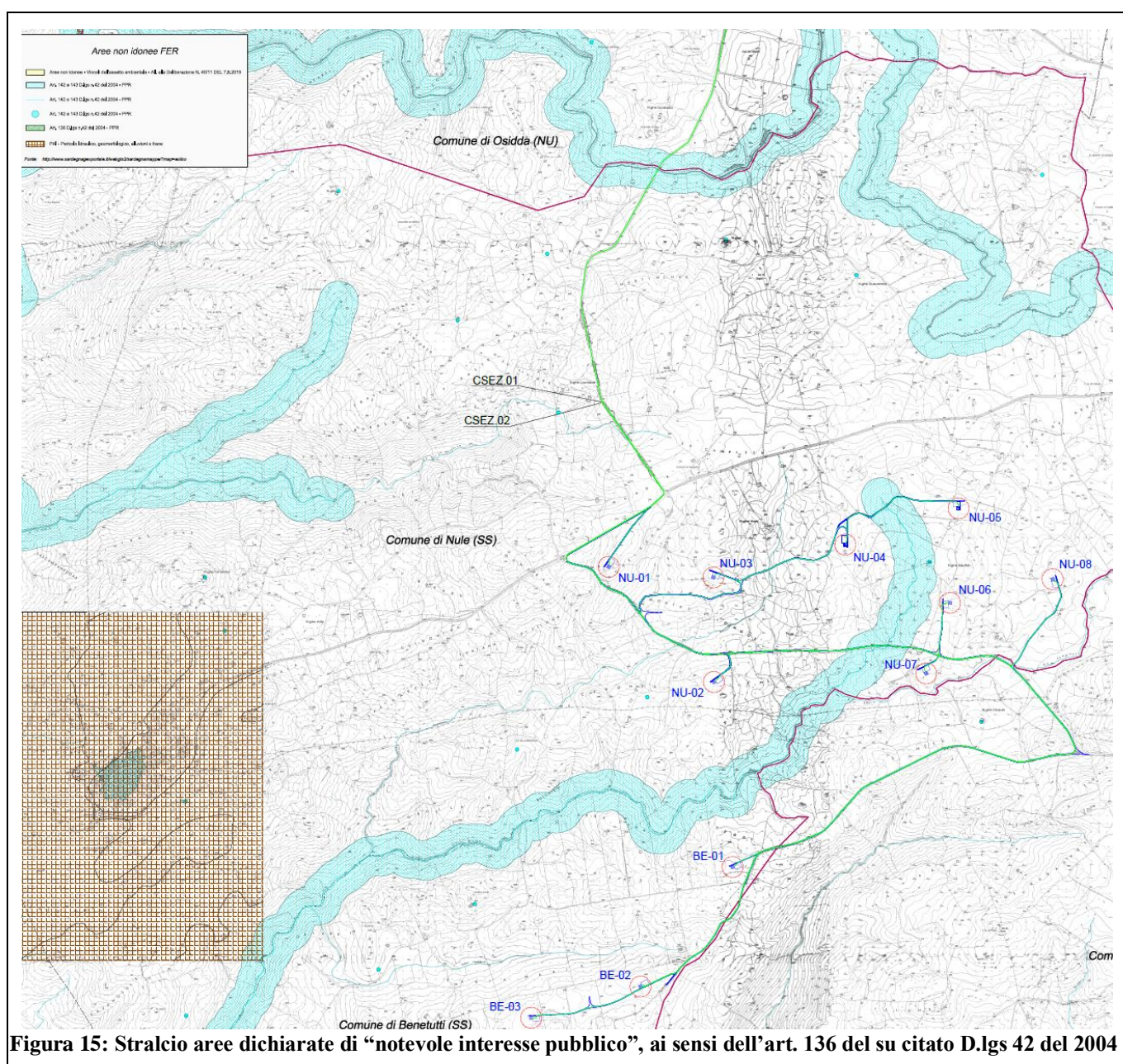


Figura 15: Stralcio aree dichiarate di "notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del su citato D.lgs 42 del 2004

8. CONCLUSIONI

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato il tema paesaggio, analizzando il Piano Paesaggistico Regionale in riferimento all'area interessata dalla realizzazione del parco eolico in esame, che ha lo scopo di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, culturale e insediativa del territorio sardo, e di proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, assicurando la salvaguardia dei territori.

Il progetto del parco eolico in esame, in termini di idoneità della localizzazione, risulta NON ricadere in aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., e pertanto si può affermare la sostanziale compatibilità del progetto con il P.P.R. ed è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione in atto e ricade in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto. Il progetto non implica sottrazione di aree agricole di pregio ma interessa prevalentemente aree con vegetazione rada, per la maggior parte destinate a pascolo arborato con querce da sughero sparse, che non ospitano specie vegetali rare o con problemi a livello conservazionistico.

In conclusione, i benefici apportati da opere di produzione di energia da fonti rinnovabili, in termini di abbattimento dei gas climalteranti, fanno sì che il progetto in esame può considerarsi coerente con le finalità generali di interesse pubblico e al tempo stesso sostanzialmente compatibile con i caratteri paesaggistici e con le relative istanze di tutela derivanti dagli indirizzi pianificatori e dalle norme che riguardano le aree di interesse.