



## IMPIANTO AGRIVOLTAICO BACCHILEDDU

COMUNE DI SASSARI

PROPONENTE

**Ferrari Agro Energia s.r.l.**  
Traversa Bacchileddu, n. 22  
07100 SASSARI (SS)

## VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

CODICE ELABORATO

OGGETTO:  
Studio di Inserimento Urbanistico

**PD-R02**

COORDINAMENTO

Studio Tecnico Dott. Ing Bruno Manca

GRUPPO DI LAVORO S.I.A.

Dott.ssa Geol. Cosima Atzori  
Dott. Ing. Fabio Massimo Calderaro  
Dott. Giulio Casu  
Dott. Arch. Fabrizio Delussu  
Dott.ssa Ing. Silvia Exana  
Dott.ssa Ing. Ilaria Giovagnorio  
Dott. Giovanni Lovigu  
Dott. Ing Bruno Manca  
Dott. Ing. Luca Salvadori  
Dott.ssa Ing. Alessandra Scalas  
Dott. Nat. Fabio Schirru  
Dott. Nat. Vincenzo Ferri  
Dott. Agr. Giuseppe Puggioni

REDATTORE

Dott.ssa Ing. Silvia Exana  
Dott.ssa Ing. Ilaria Giovagnorio  
Dott. Ing Bruno Manca  
Dott. Ing. Luca Salvadori

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
00	Dicembre 2022	Prima emissione

FORMATO  
ISO A4 - 297 x 210

## Sommario

<b>1. Presentazione della proposta di investimento.....</b>	<b>3</b>
1.1 Premessa .....	3
1.2 Motivazione dell'opera.....	4
1.3 Area di riferimento .....	5
1.4 Report fotografico stato dei luoghi .....	17
<b>2. Società proponente.....</b>	<b>19</b>
<b>3. Inquadramento del progetto in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale.....</b>	<b>20</b>
3.1 Il Piano Paesaggistico Regionale – PPR.....	20
3.1.1 Gli assetti del PPR .....	22
3.1.2 I Paesaggi agrari.....	38
3.2 Aree di tutela e vincoli ambientali.....	40
3.2.1 Aree vincolate ai sensi della Delib.G.R. 59/90 del 2020. ....	59
3.3 Il Piano di Assetto idrogeologico (PAI).....	61
3.3.1 Valutazione del pericolo e del rischio idrologico.....	61
3.3.2 Valutazione del pericolo e del rischio geomorfologico .....	66
3.4 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) .....	73
3.5 Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) .....	77
3.6 CFVA Perimetrazioni percorse dal fuoco .....	81
3.7 Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) .....	85
3.8 Il Piano Urbanistico Comunale .....	90
3.9 Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A.) .....	108
3.10 Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) .....	110
3.11 Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) e Piano regionale bonifica delle Aree Inquinatae (PRB) .....	113
3.11.1 I Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.).....	113
3.11.2 Piano regionale bonifica delle Aree Inquinatae (PRB).....	116
3.12 Piano regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.) .....	119
3.13 Tabella riassuntiva del Quadro di riferimento programmatico relativo all'impianto fotovoltaico ...	122
3.14 Inquadramento urbanistico del percorso di connessione alla rete.....	124

3.15 Tabella riassuntiva del Quadro di riferimento programmatico relativo al percorso della connessione ..... 137

**Bibliografia ..... 140**

# 1. Presentazione della proposta di investimento

## 1.1 Premessa

Il presente studio riguarda l'iter autorizzativo per la realizzazione di un impianto agrovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, grazie al fenomeno di conversione fotovoltaica, da immettere nella rete elettrica nazionale.

L'impianto agrovoltaico, denominato "**Bacchileddu**", è costituito da strutture ad inseguimento monoassiale (trackers) in grado di generare una potenza complessiva di **13589,55 kWp** e sarà realizzato su un terreno in **area agricola** (Zone E) di superficie di circa **18,9 ha**, ricadente nel Comune di Sassari, in prossimità della SP 65 e a breve distanza dal lago di Baratz, unico lago naturale regionale, e dal Monte Zirra, nella provincia di Sassari. La zona prevista per la realizzazione dell'impianto è situata nella loc. di Pedru Espe, vicino all'insediamento sparso di Su Bacchileddu e alle aree della bonifica storica della piana della Nurra meridionale.

Il progetto pone tra i suoi obiettivi quello di proiettare l'attuale sistema agricolo verso un "*Agricoltura 4.0: tecnologica, naturale e sostenibile*", attraverso la realizzazione di un parco fotovoltaico in cui agricoltura, allevamento e produzione elettrica si integrano ("agrovoltaico"), apportando reciprocamente significativi vantaggi.

L'impianto sarà del tipo grid-connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, salvo gli autoconsumi di centrale, con connessione in antenna 15 kV alla Cabina Primaria Alghero 2 di E-distribuzione.

Il progetto ricade nel procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale riguardante i progetti di competenza statale, come definito dall'Allegato II del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 (T.U. in materia ambientale, pubblicato su G.U. n. 88 del 14 aprile 2006) e dall'art. 31 comma 6 della L. n. 108 del 29 luglio 2021, conversione in Legge del D.L. n.77 del 31 maggio 2021, che include nelle competenze statali gli "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW". La legge introduce, inoltre, anche una modifica alla legge n.27 del 24 marzo 2012 in merito ai modelli agrovoltaici, agli incentivi e alle modalità di monitoraggio.

Il presente progetto favorisce lo sviluppo sostenibile del territorio, coerentemente con gli impegni presi in ambito internazionale dall'Italia nell'ambito della gestione razionale dell'energia e della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.

Il progetto è redatto ai fini della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in questione, secondo le norme CEI ed in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni di E-distribuzione S.p.A..



inserisce in un terreno ricadente **in area agricola**. Seppure ad oggi le linee guida regionali prediligono l'utilizzo di aree industriali per l'installazione di parchi fotovoltaici a terra, l'intervento proposto si allinea a quanto auspicato nella recente comunicazione ministeriale sul "Rilancio degli investimenti nelle rinnovabili e ruolo del fotovoltaico", promossa da Greenpeace Italia, Italia Solare, Legambiente e WWF Italia. Nella comunicazione si reputa oramai necessario prevedere "una quota di impianti a terra, marginale rispetto alla superficie agricola oggi utilizzata (SAU) e che può essere indirizzata verso aree agricole dismesse o situate vicino a infrastrutture, in ogni caso garantendo permeabilità e biodiversità dei suoli". Una necessità legata al raggiungimento dei 32 GWp di nuovi impianti solari previsti al 2030 dal Pniec (Piano Nazionale Energia e Clima) e che, oggi, appaiono ancora sottodimensionati rispetto agli obiettivi climatici e alle potenzialità del Paese. Secondo quanto sostenuto dalle Associazioni, "In molte aree del Paese esistono purtroppo terreni agricoli che non presentano condizioni tali da consentire una redditizia attività agricola e in questi casi il fotovoltaico può rappresentare una possibile soluzione per quei terreni di proficua integrazione".

In merito all'"agrovoltaico", inoltre, Legambiente lo definisce "la svolta energetica dell'agricoltura" in grado di conciliare in modo proficuo e produttivo sia la produzione agricola nei campi, sia la produzione di energia elettrica da solare fotovoltaico. "Una forma di convivenza particolarmente interessante per la decarbonizzazione del nostro sistema energetico, ma anche per la sostenibilità del sistema agricolo e la redditività a lungo termine delle aziende del settore, che devono essere protagoniste di questa rivoluzione" (Legambiente, s.d.). Una nuova frontiera per l'energia e per l'agricoltura attraverso cui, secondo Enel Green Power, si raggiungono più obiettivi contemporaneamente: la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'uso sostenibile del suolo e la tutela della biodiversità. Un modello basato su un approccio innovativo in grado di "creare valore anche per il territorio e le comunità locali" (Enel Green Power, s.d.).

### **1.3 Area di riferimento**

L'area prevista per la realizzazione dell'impianto agrovoltaico è localizzata nella parte nord-ovest della regione Sardegna, sul territorio comunale di Sassari (SS), in prossimità del confine comunale con Alghero, da cui dista circa 2-3 km, in linea d'aria. Il progetto è situato nella piana della Nurra meridionale (regione storica della Sardegna), in un'area compresa tra il Monte Zirra, a sud, il Monte Forte, a nord, in prossimità delle aree della bonifica storica degli anni '30-'50 e le aree del Parco Geominerario dell'Argentiera, a breve distanza dal confine comunale con il territorio di Alghero. Il

progetto si colloca su dei terreni agricoli situati lungo la strada secondaria locale di Bacchileddu, lungo la SP 65.

La connessione corre lungo la viabilità esistente e attraversa i territori comunali di Sassari e Alghero, dove percorre le aree della bonifica storica lungo la SP 69 per giungere alla CP Alghero 2, situata anch'essa nelle aree della bonifica, lungo la SP55bis.



Figura 2: inquadramento generale dell'impianto in proposta (fonte: Google Earth).

Secondo quanto riportato nella Relazione di Progetto del PUC di Sassari (2014): “La **piana della Nurra** è stato un territorio per secoli caratterizzato da diffuse pratiche agrarie che vertevano soprattutto nella coltivazione di frumento e di orzo, ma risultavano ben rappresentate anche piante orticole quali il fico, la vite, l'olivo, il mandorlo. Gli agrumi, limone e cedro, comparsi successivamente all'epoca dei romani, oggi si presentano in numero ridotto.

Il paesaggio agrario, solo eccezionalmente e, in ogni caso, solo in aree ben definite di antica tradizione o di nuove bonifiche, è riuscito a esprimere una caratterizzazione così evidente da acquisire spicco nei riguardi dell'ambiente naturale. Il sistema della Nurra, unito con il vasto sistema

di vallecche che giacciono nella periferia di Sassari costituiscono l'agro sassarese, un sistema paesaggistico di importanza storica ed ambientale, interessato da diversi fenomeni di degrado, principalmente dovuti all'abbandono delle colture agricole ed alla continua espansione residenziale, ma, in virtù delle numerose ed attuali tracce del paesaggio storico ancora conservate, possono essere considerati luoghi depositari della cultura, della storia e della sapienza ambientale tradizionale" (Comune di Sassari, 2018).

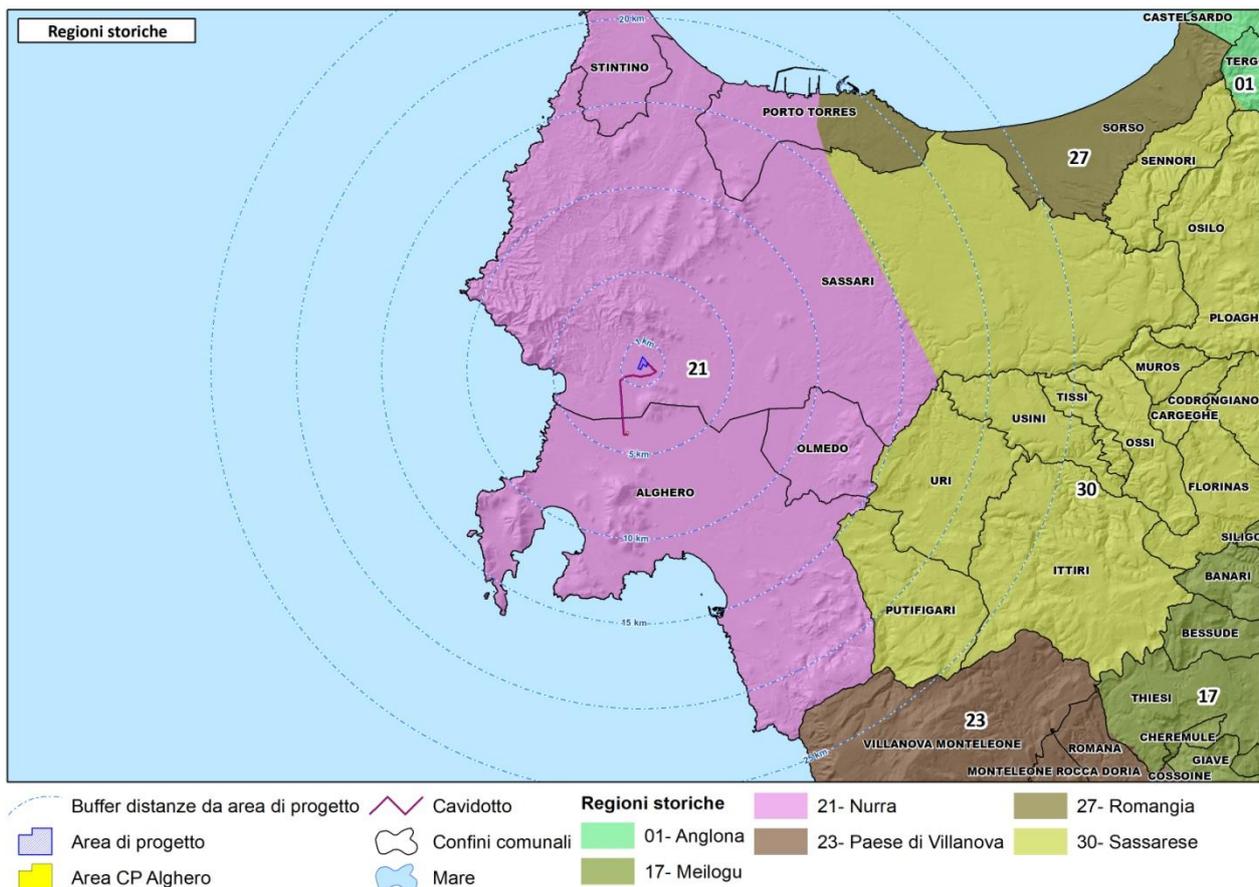


Figura 3: inquadramento territoriale su Regioni Storiche.

In questa zona il territorio "è caratterizzato da forme accidentate che vanno da forme aspre a subpianeggianti, spesso con piani di inclinazione orientati, variamente fratturati ed erosi. La copertura vegetale è caratterizzata dalla presenza di formazione spesso relitte di *Quercus ilex*, più frequentemente di macchia evoluta, o di formazioni di degrado, la gariga".

Il territorio sassarese "coincide, in buona misura, con la **regione della Nurra** [...] Il nome Nurra deriva probabilmente dalla città romana di Nure, anticamente posta in posizione intermedia tra Turrus

(Porto Torres) e l'attuale città di Alghero. Si tratta di un'area di notevolissimo interesse naturalistico caratterizzata da un paesaggio ricco e variegato: piano e collinoso al centro e sulla costa settentrionale e ricco di promontori imponenti a picco sul mare sulla costa occidentale. Nella Nurra coesistono una grande varietà di ambienti accomunati dalla presenza di un elemento costante: l'acqua. Marina, dolce e salmastra, caratterizza le risorse naturali di questo territorio, determinando un'elevata biodiversità e la conseguente molteplicità di forme viventi presenti. Stagni e lagune costiere contribuiscono in maniera consistente al patrimonio ambientale del comune di Sassari. Lo stagno di Pilo e il lago di Baratz ospitano un'avifauna acquatica numerosa, varia e di considerevole interesse. L'ambiente marino, litorale e sommerso, presenta una tale quantità di forme viventi da rendere la Nurra una delle aree di maggior interesse nel Mediterraneo" (Comune di Sassari, s.d.). Alle precedenti, nel raggio di c.ca 10 chilometri, si trovano ulteriori aree di elevato interesse ambientale e naturalistico, tra cui il Parco regionale di Porto Conte (sud-ovest) e l'area marina protetta di Capo Caccia, il sito SIC del Lago di Baratz/Porto Ferro, e l'IBA denominata anch'essa "Capo Caccia e Porto Conte".

Tuttavia, ad un'analisi più ampia emerge anch'essa vocazione produttiva/industriale del territorio in cui si inserisce il parco fotovoltaico in progetto, data dalla presenza di diverse aree produttive storiche e contemporanee. Nel raggio di c.ca 2 km si raggiungono i territori del Parco geominerario storico e ambientale regionale dell'Argentiera e l'area della bonifica, con circa 8.000 ha di territorio destinati all'agricoltura e al pascolo. Oggi, alle precedenti, si aggiungono i luoghi delle industrie e della produzione contemporanea con:

- la Grande Area Industriale territoriale del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari (CIP) di San Marco (Alghero). A distanze maggiori, sono inoltre presenti le ulteriori aree industriali di Porto Torres e Truncu Reale (SS). L'area industriale di Porto Torres ricade, inoltre, tra i siti Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) e tra i siti contaminati inclusi nella Sezione Bonifica Aree Inquinata della Regione Sardegna.

- le aree estrattive di seconda categoria dislocate in direzione est/nord-est dall'impianto in progetto (c.ca 6-8 km), situate nella località di Su Pirastru, Iannes Abbas e La Corte, riguardanti le cave di Casa Aliderru, M. Nurra e P. ta de Palamarrone;

- gli impianti di produzione di energia da FER già esistenti sul territorio e situati prevalentemente in prossimità dell'area industriale di Porto Torres (impianti eolici e fotovoltaici).

L'importanza data allo sfruttamento delle energie da fonte rinnovabile su questa parte del territorio regionale, evidenziata dal numero di impianti già presenti nella parte settentrionale, è favorita dalle caratteristiche fisiche e climatiche del luogo, approfondite e sottolineate nel Piano Urbanistico Provinciale di Sassari (P.U.P.), che attribuisce sia al fotovoltaico che all'eolico un importante potenziale energetico. A causa dello scarto temporale tra la redazione del Piano (2006) e l'innovazione tecnologica che ha caratterizzato il settore fotovoltaico negli ultimi anni, il Piano ancora sosteneva in quegli anni la sconvenienza economica della produzione da fotovoltaico, rispetto ad altre fonti; un dato ampiamente superato negli ultimi anni, in cui importanti studi hanno dimostrato non solo l'importanza della tecnologia fotovoltaica sul mercato energetico –definito "il nuovo re dei mercati elettrici"- ma proprio la sua convenienza economica rispetto ad ulteriori tecnologie, tra cui le nuove centrali a carbone e a gas (Rinnovabili, 2020). Maggiori approfondimenti sul tema sono contenuti nel paragrafo successivo riguardante il P.U.P. (cap. 4.7 -*Il Piano Urbanistico Provinciale*).

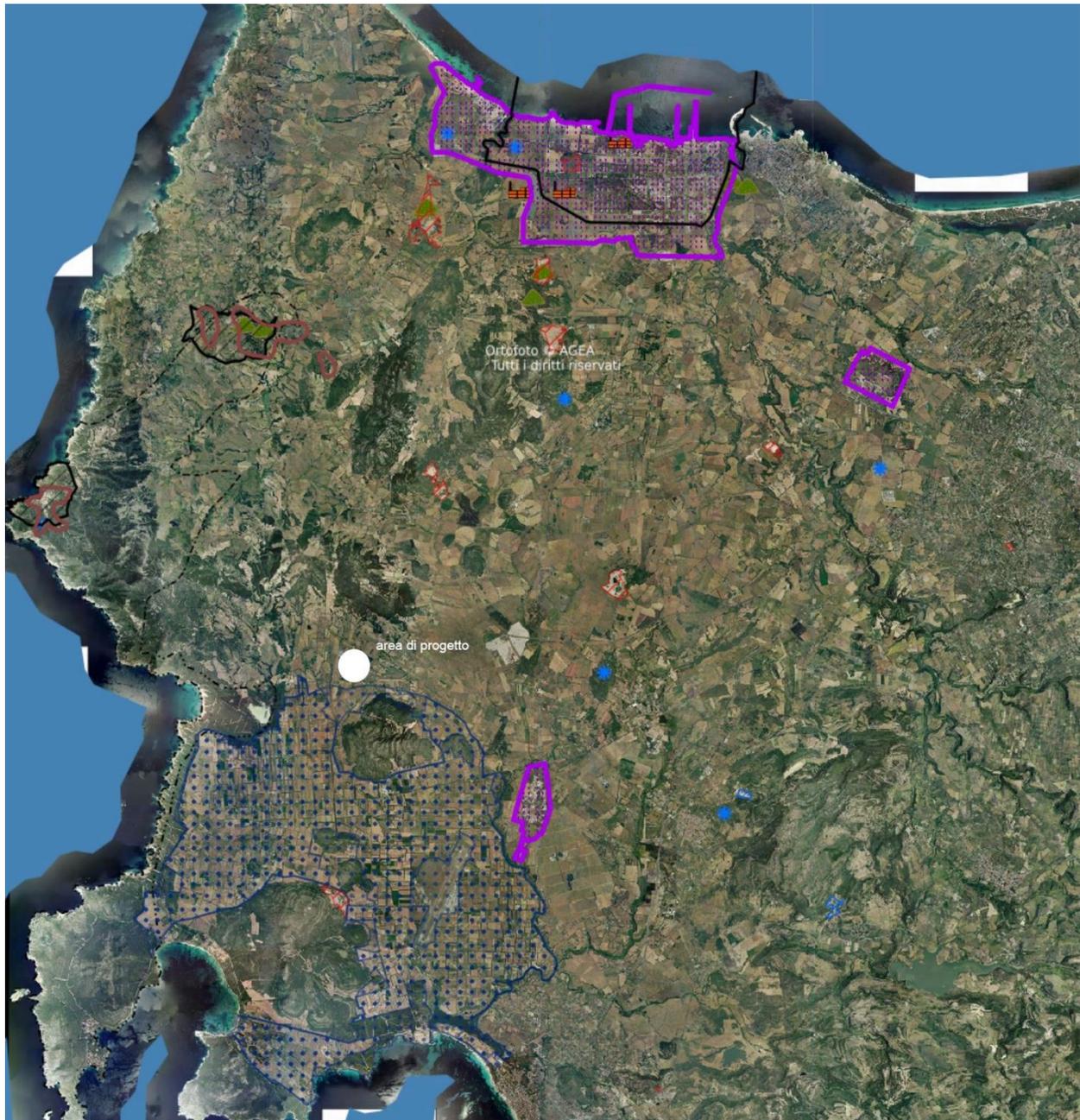


Figura 4: areedi recupero ambientale, infrastrutturali, industriali e produttive situate in prossimità dell'area(fonte: ortofoto AGEA – tutti i diritti riservati).

L'area oggetto dell'impianto di produzione è situata nella parte sud-occidentale del territorio comunale di Sassari, in un contesto prevalentemente agricolo, situato in prossimità dei rilievi di Monte Zirra e Monte Forte e delle aree della bonifica storica di Alghero. Nonostante ricada sul territorio comunale di Sassari, l'area è situata a circa 20 km, in direzione nord, dalla cittadina di Alghero e circa 16 dal centro minore di Olmedo, mentre la periferia ovest di Sassari dista oltre 27 km.



Figura 5: inquadramento su ortofoto- vista di dettaglio.

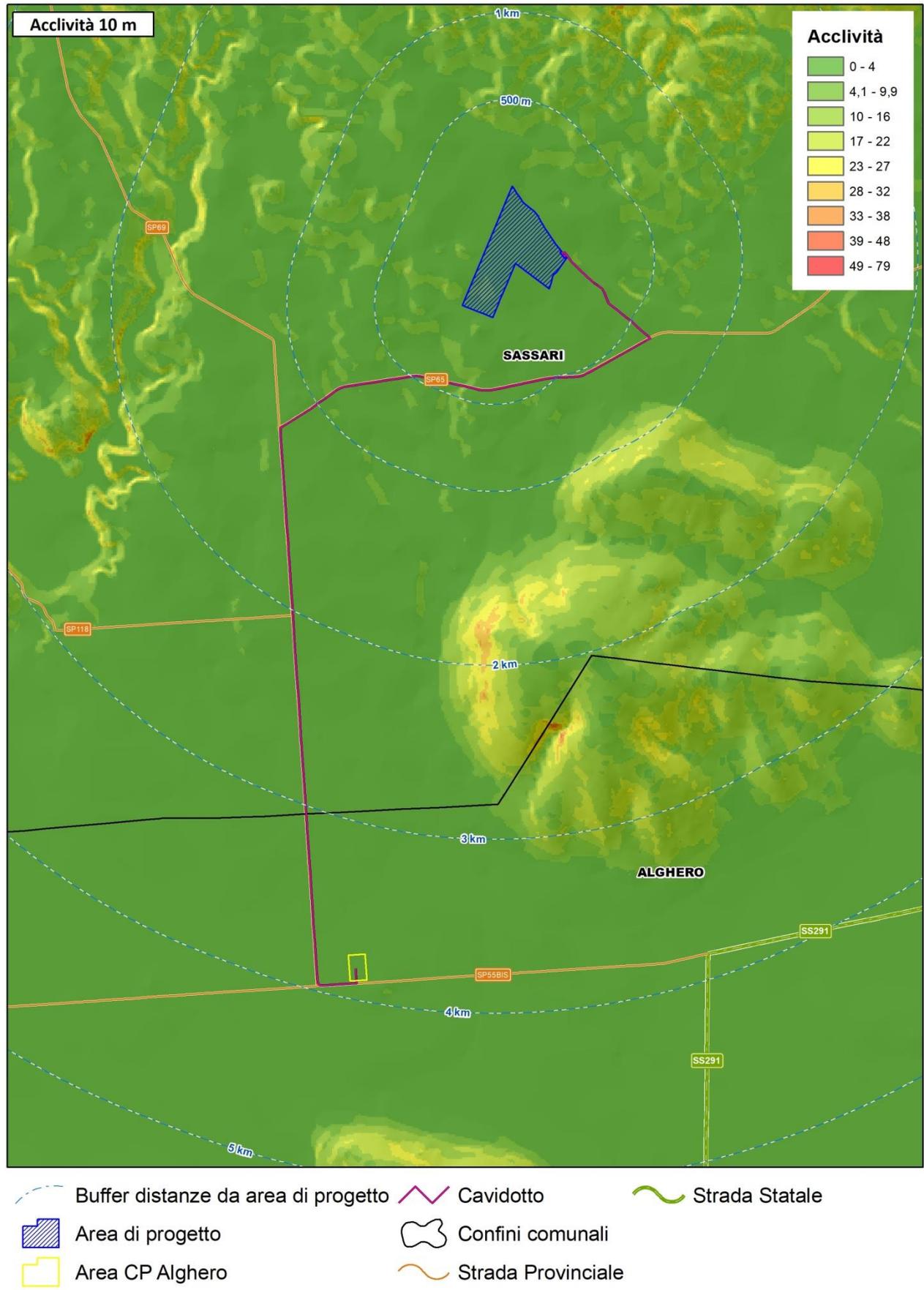


Figura 6: carta delle acclività.

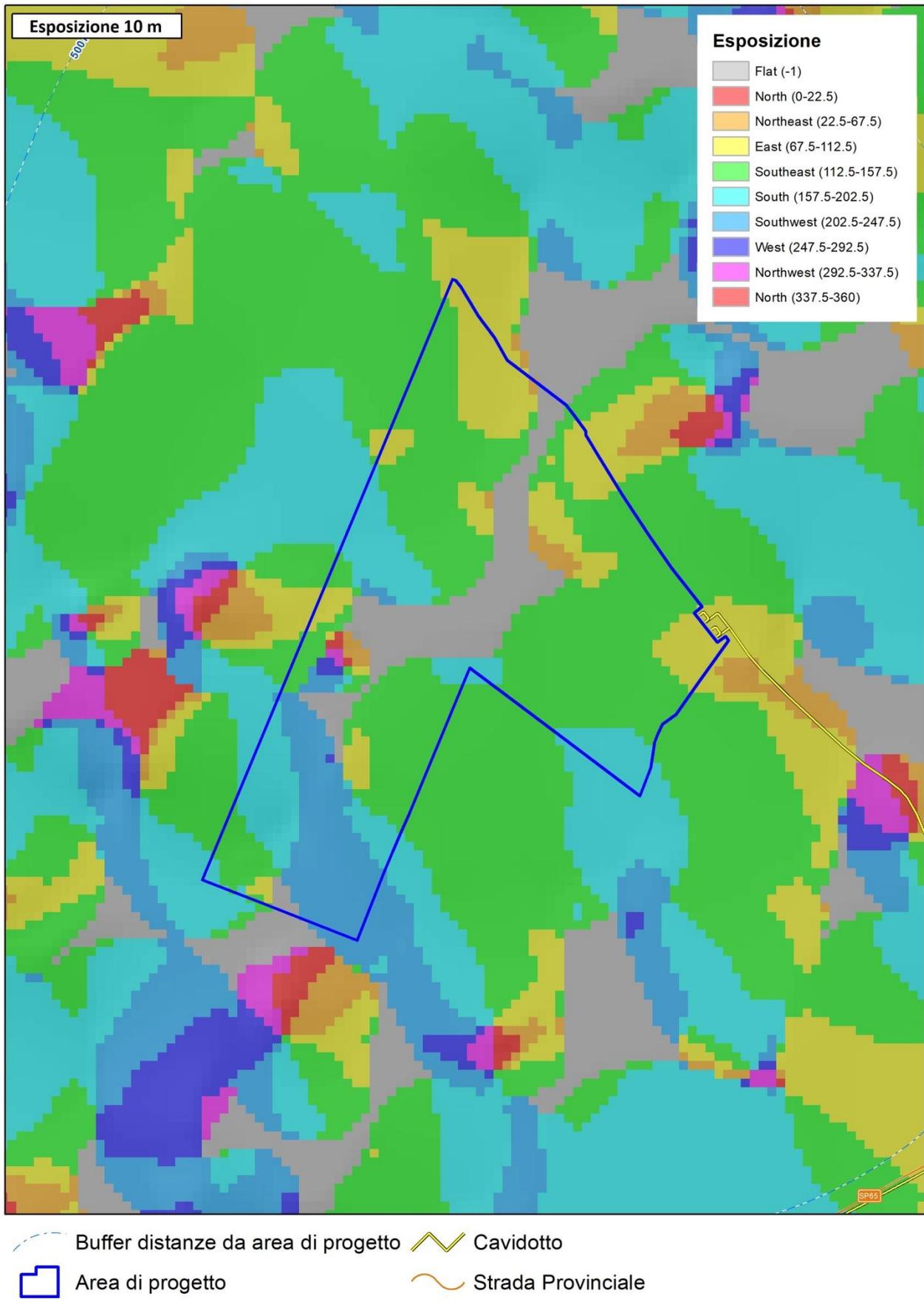


Figura 7: carta delle esposizioni dei versanti.

Il terreno destinato ad accogliere l'impianto ricade nelle aree agricole classificate dal PUC come zone agricole di importanza primaria in terreni irrigui (E2.a), disciplinate dagli art. 43-45 delle NTA del Piano.

Lungo il perimetro superiore dell'impianto è presente la traversa Bacchileddu, strada secondaria locale collegata a breve distanza con la SP 65. Dalla Provinciale è possibile raggiungere la SS 291 var e, da essa, la SS 131 "Carlo Felice", principale arteria stradale regionale da cui è possibile raggiungere direttamente i maggiori centri urbani, trasportistici e industriali dislocati sul territorio regionale.

I centri urbani più vicini sono Olmedo e Alghero – di dimensioni maggiori-, sul cui territorio è presente l'aeroporto di Fertilia, mentre il porto industriale più vicino è situato in corrispondenza di Porto Torres. Le distanze dai centri e dalle infrastrutture principali sono riportati nella tabella sottostante.

Centri urbani	Distanza (km)	Infrastrutture	Distanza (km)
Alghero	20 km	SS 131	20,3 km
Sassari	27,7km	Area Ind. Porto Torres	24 km
Porto Torres	25,4 km	Aeroporto (Alghero)	9,9 km
Olmedo	16 km	Centro intermodale (Sassari)	28,1 km
Cagliari	238 km	Porto industriale (Cagliari)	240 km

Tabella 1: Distanze dell'area di progetto dai principali centri urbani, industriali e trasportistici.

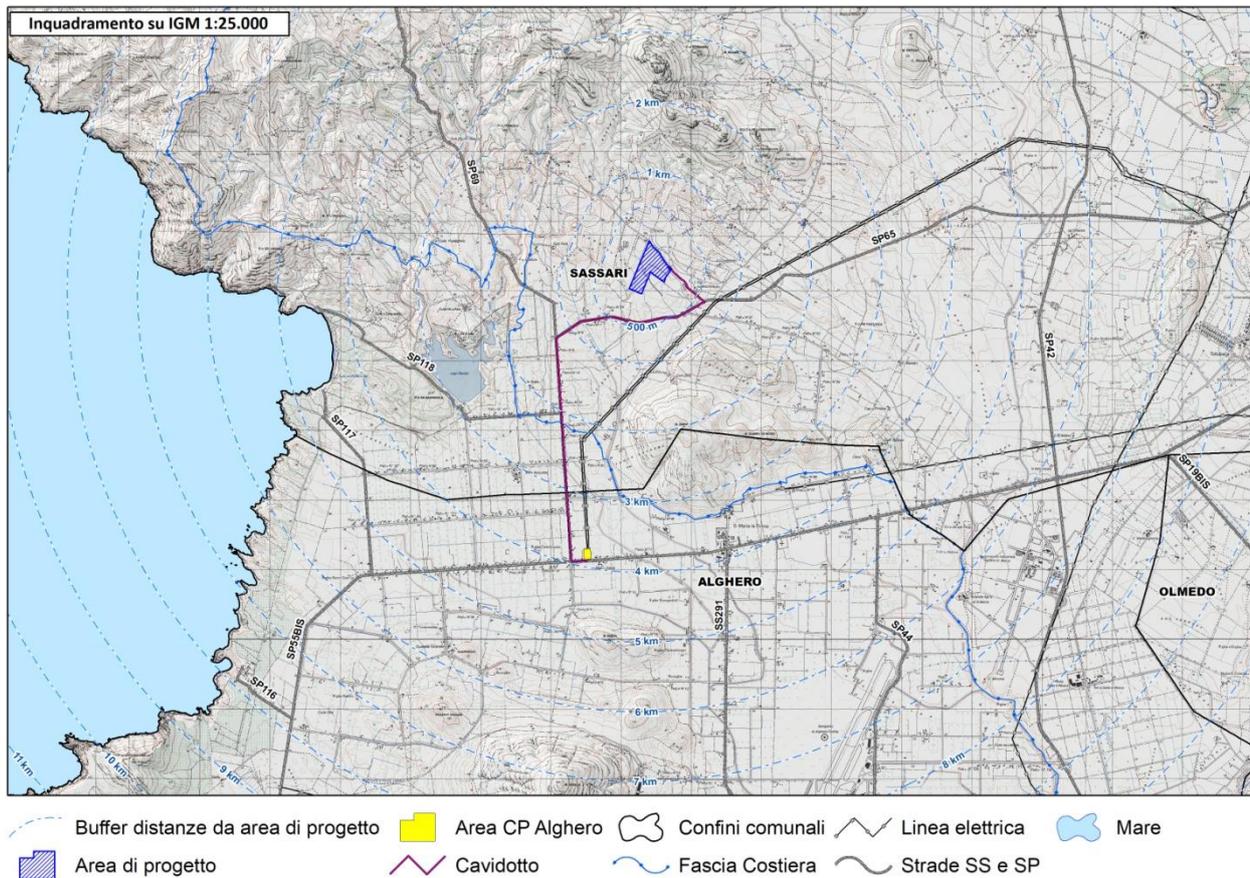


Figura 8: inquadramento su IGM 1:25.000.

L'area di progetto è riportata nella cartografia tecnica regionale (CTR) ai seguenti riferimenti:

-Carta Tecnica Regionale - Scala 1:10.000 - fogli n.458 120 (impianto e parte del cavidotto), 458 110 (cavidotto);

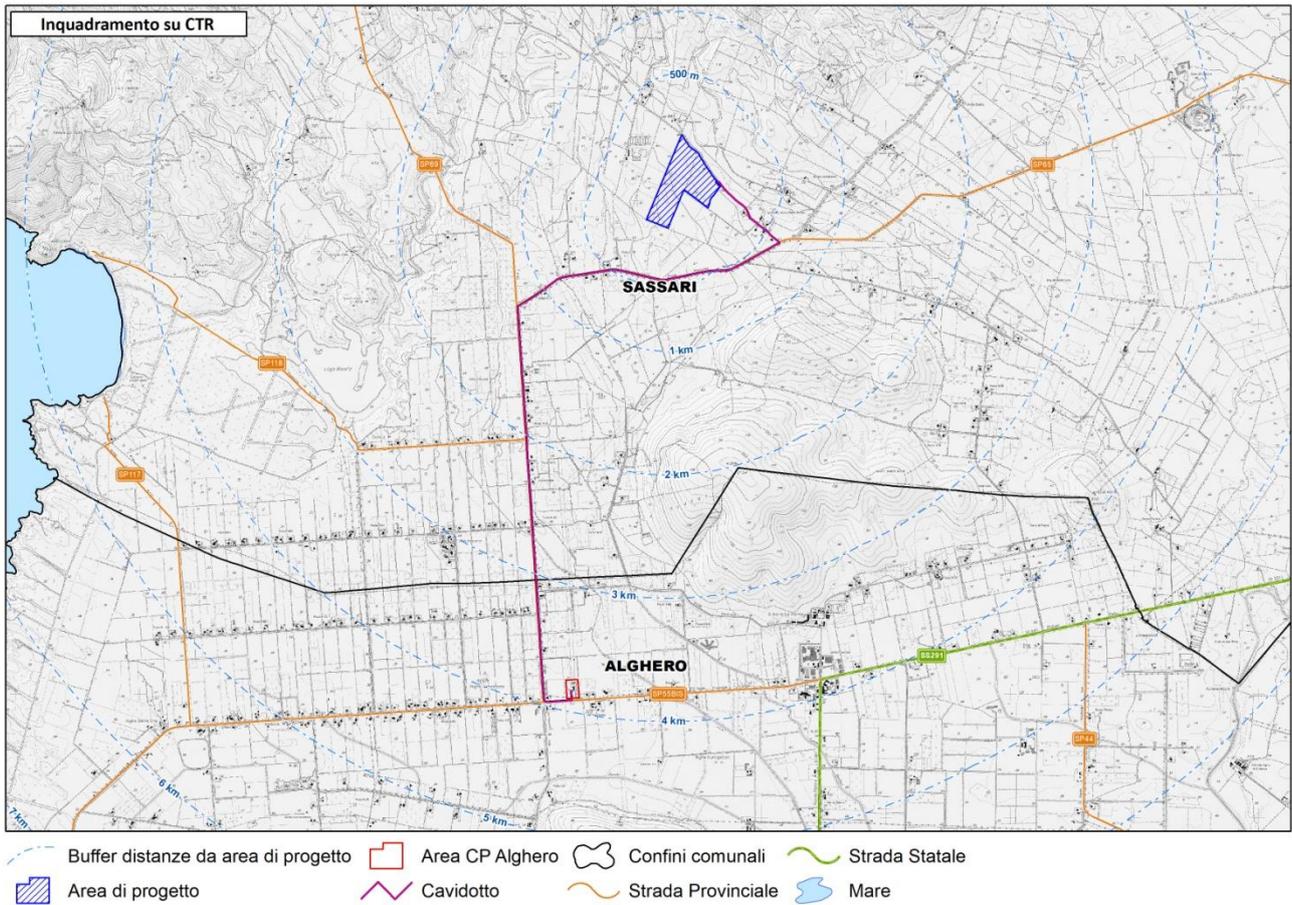


Figura 9: Inquadramento dell'area nella Carta Tecnica Regionale (CTR) – Scala 1:10.000. Dettaglio sull'area.

## 1.4 Report fotografico stato dei luoghi

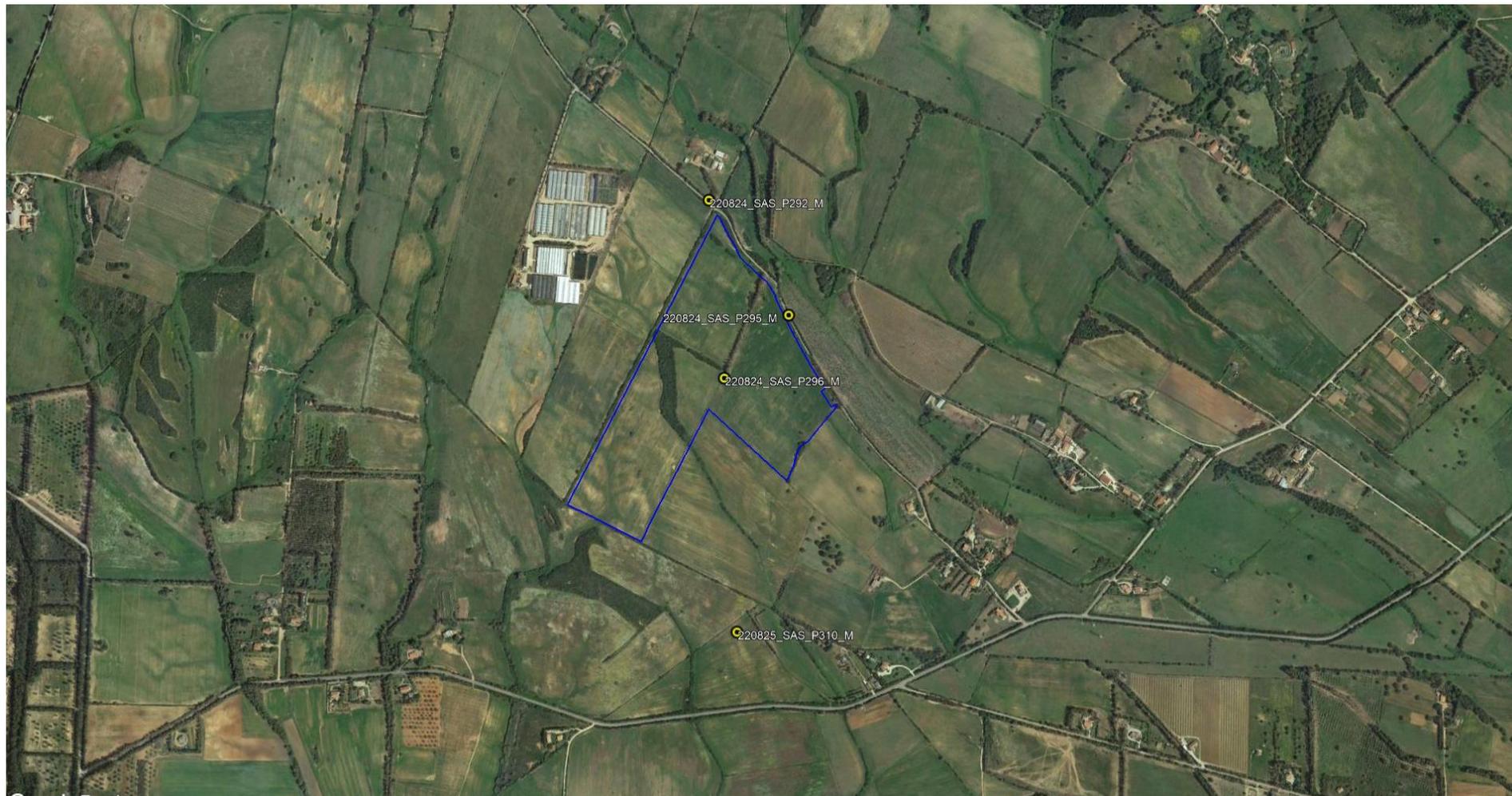


Figura 10: planimetria con indicate le posizioni di scatto delle panoramiche. In blu l'impianto in proposta.



Figura 11: panoramica (220825\_SAS\_P310\_M).



Figura 12: panoramica (220824\_SAS\_P296\_M).



Figura 13: panoramica (220824\_SAS\_P295\_M).



Figura 14: panoramica (220824\_SAS\_P292\_M).

## 2. Società proponente

La società proponente è la **Ferrari Agro Energia Srl**, con sede a Sassari, nella traversa Bacchileddu n.22, C.F. e n. Reg. Imprese di Sassari n. 02882500909 - R.E.A Sassari n. 212299 - Partita IVA 02882500909.

## 3. Inquadramento del progetto in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale

### 3.1 Il Piano Paesaggistico Regionale – PPR

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è il principale strumento di pianificazione territoriale regionale introdotto dall'art. 1 della L.R. n. 8/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale". Con la D.G.R n. 36/7 del 5 settembre 2006 è stato approvato il primo ambito omogeneo del Piano rappresentato dall'Area Costiera. L'area d'intervento ricade nell'Ambito omogeneo di Paesaggio n. 13 "Alghero", al confine con l'ambito successivo n. 14 "Golfo dell'Asinara".

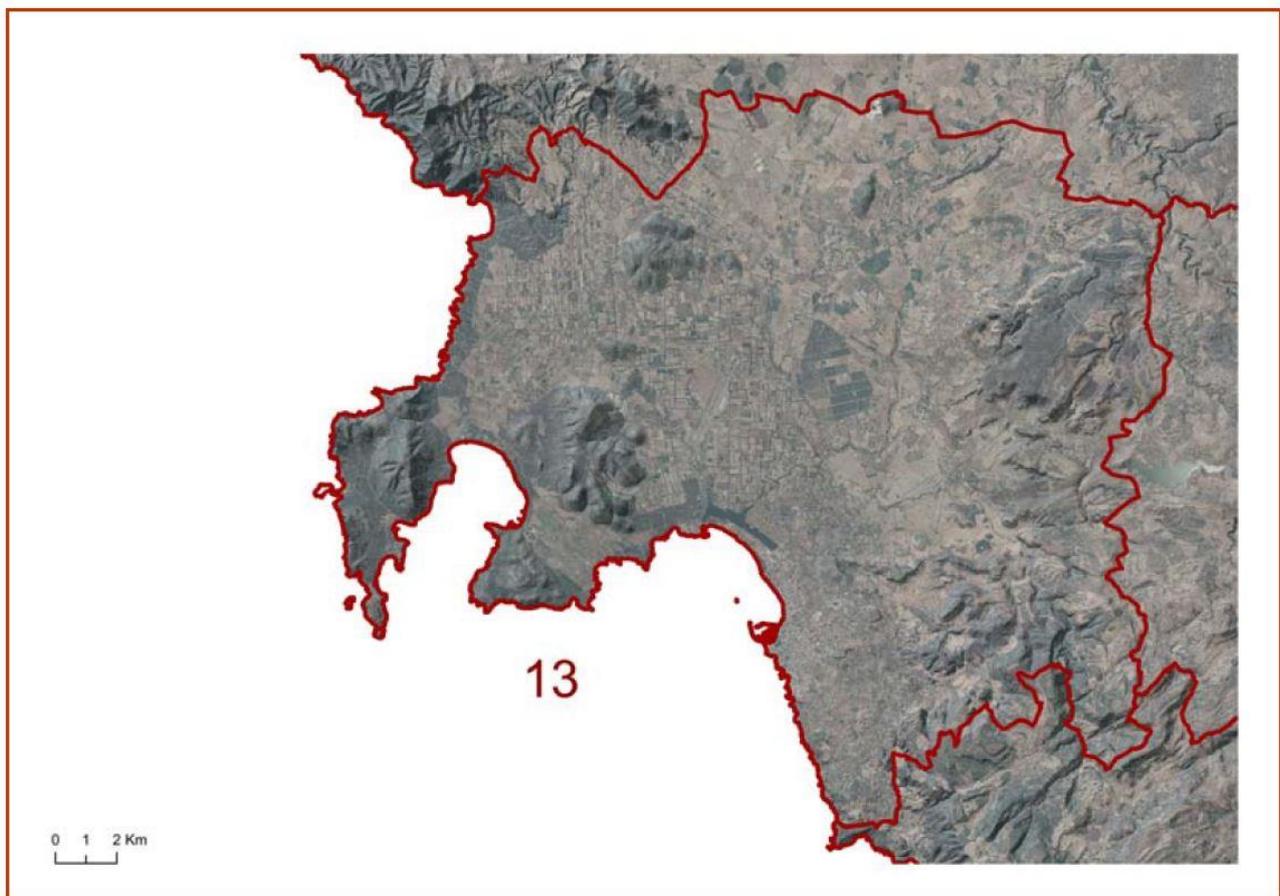


Figura 15: P.P.R. - Ambito di Paesaggio n.13 "Alghero".

Secondo quanto affermato dagli studi paesaggistici regionali, la struttura d'ambito "è individuato dai golfi di Alghero e di Porto Conte, dalle bonifiche di Fertilia e dai sistemi idrografici del Rio Calic e Rio Barca.

[...] Il paesaggio agrario si articola:

- nel sistema della piana della Nurra, in cui è leggibile l'impianto strutturato dei paesaggi della Bonifica, nel quale si sviluppano attività agricole intensive e sul quale si articolano nuclei insediativi e componenti infrastrutturali-viarie;
- nelle aree delle colture estensive negli ambiti collinari dei territori di Olmedo, Putifigari, Uri, Usini contigui al territorio di Villanova Montealeone;
- nella dominante presenza delle colture arboree specializzate dell'olivo e della vite.

La piana alluvionale della Nurra meridionale, coincidente con i luoghi di Santa Maria La Palma e di Fertilia, "trasformate dalle bonifiche storiche e dalle riforme agrarie dell'ETFAS e dominate dai rilievi calcarei di Monte Doglia e Monte Zirra", costituiscono uno degli elementi ambientali caratteristici d'ambito, insieme alla rada di Alghero e al sistema costiero dei promontori calcarei. L'impianto di colonizzazione agraria e i borghi pianificati dalla riforma agraria dell'ETFAS, in cui ricadono Santa Maria La Palma e Sa Segada, inoltre, costituiscono anche parte del **sistema paesaggistico e storico-culturale d'ambito e dell'assetto insediativo**, dove emerge, tra gli elementi caratterizzanti:

- "- l'insediamento diffuso nella Bonifica di Fertilia, a carattere residenziale e produttivo, organizzato per piccoli annucleamenti (podere) disposti lungo la maglia ortogonale delle infrastrutture viarie;
- l'insediamento con diffusione più rada, a carattere rurale, prevalentemente localizzata lungo le infrastrutture viarie principali e le strade di penetrazione agraria;
- i centri e i nuclei rurali: Santa Maria La Palma e di Sa Segada, che si insediano all'interno della maglia insediativa della bonifica localizzata negli ambiti agricoli organizzati della Piana della Nurra;"

Tra i valori riconosciuti ai territori ricadenti in questo ambito viene indicata "la tessitura del paesaggio agrario delle bonifiche, dei vigneti e degli oliveti presentano, unitamente al complesso delle attività che vi si svolgono" e che rendono il contesto ambientale favorevole allo sviluppo dell'agricoltura ecosostenibile, mentre "La diversa capacità di sostenere le attività agricole nelle differenti superfici dell'Ambito determina spesso problemi di degrado ambientale dovuti all'abbandono delle colture, così come l'eccessiva pressione del pascolamento e i fenomeni erosivi legati alla riduzione della copertura vegetale naturale e seminaturale in seguito agli incendi".

All'interno dell'Ambito, i centri urbani più importanti risultano essere le città di Sassari e Alghero, caratterizzato dal numero maggiore di abitanti (120.729 e 38.404).

Gli elementi ambientali rilevabili dal **Assetto fisico** del PPR (Tav. 1.2 – Assetto fisico), che connotano il sistema paesaggistico d'Ambito, posti in corrispondenza dell'area di progetto sono i sistemi pedemontani e piane terrazzate antiche, come la maggior parte delle aree agricole limitrofe. In corrispondenza dei sistemi montuosi e collinari limitrofi si trovano, inoltre, i sistemi orografici di versante, contraddistinti dalla presenza di territori carsici, e i sistemi di versante a elevata dinamicità morfoevolutiva, situati in corrispondenza delle creste. I corsi d'acqua principali ricadono nelle piane alluvionali recenti, mentre in prossimità della costa sono perimetrare le aree umide costiere del lago di Baratz e i campi dunari di Porto Ferro.

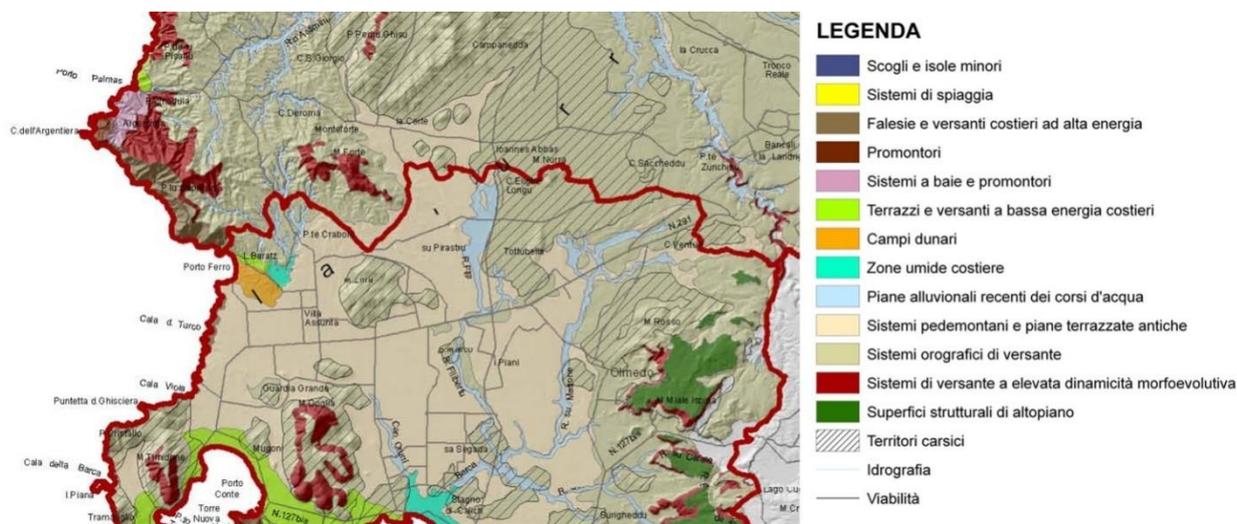


Figura 16: Tavola 1.2 – Assetto fisico del PPR.

### 3.1.1 Gli assetti del PPR

Per quanto riguarda la comprensione del paesaggio secondo il dettaglio dei tre assetti di riferimento del PPR, si procede di seguito con l'analisi dell'assetto ambientale, di quello storico e culturale e insediativo, al fine di individuare gli indirizzi normativi presenti nel contesto di intervento che lo tutelano e ne evidenziano gli elementi di valore e disvalore.

Per quanto riguarda l'**assetto ambientale**, il progetto volto alla realizzazione del parco fotovoltaico ricade all'interno delle **aree ad utilizzazione agro-forestale destinate a colture erbacee specializzate**. I

territori agricoli limitrofi ricadono prevalentemente nelle stesse classi (aree agro-forestali), mentre in corrispondenza dei rilievi montuosi, situati a nord/nord-ovest (verso la costa occidentale) e a sud, si trovano le aree naturali e sub-naturali, destinate a bosco e macchia, e le aree seminaturali destinate a praterie. In funzione delle prescrizioni dettate dalle NTA del PPR, viene vietata la trasformazione delle aree ad utilizzazione agro-forestale, "fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate all' gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio" (Regione Sardegna), con l'accortezza di tutelare e preservare gli impianti delle colture. Gli indirizzi di pianificazione regionale ammettono il recupero e l'armonizzazione di queste aree per ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica, come indicato al comma n.1 dell'art.30 delle Norme.

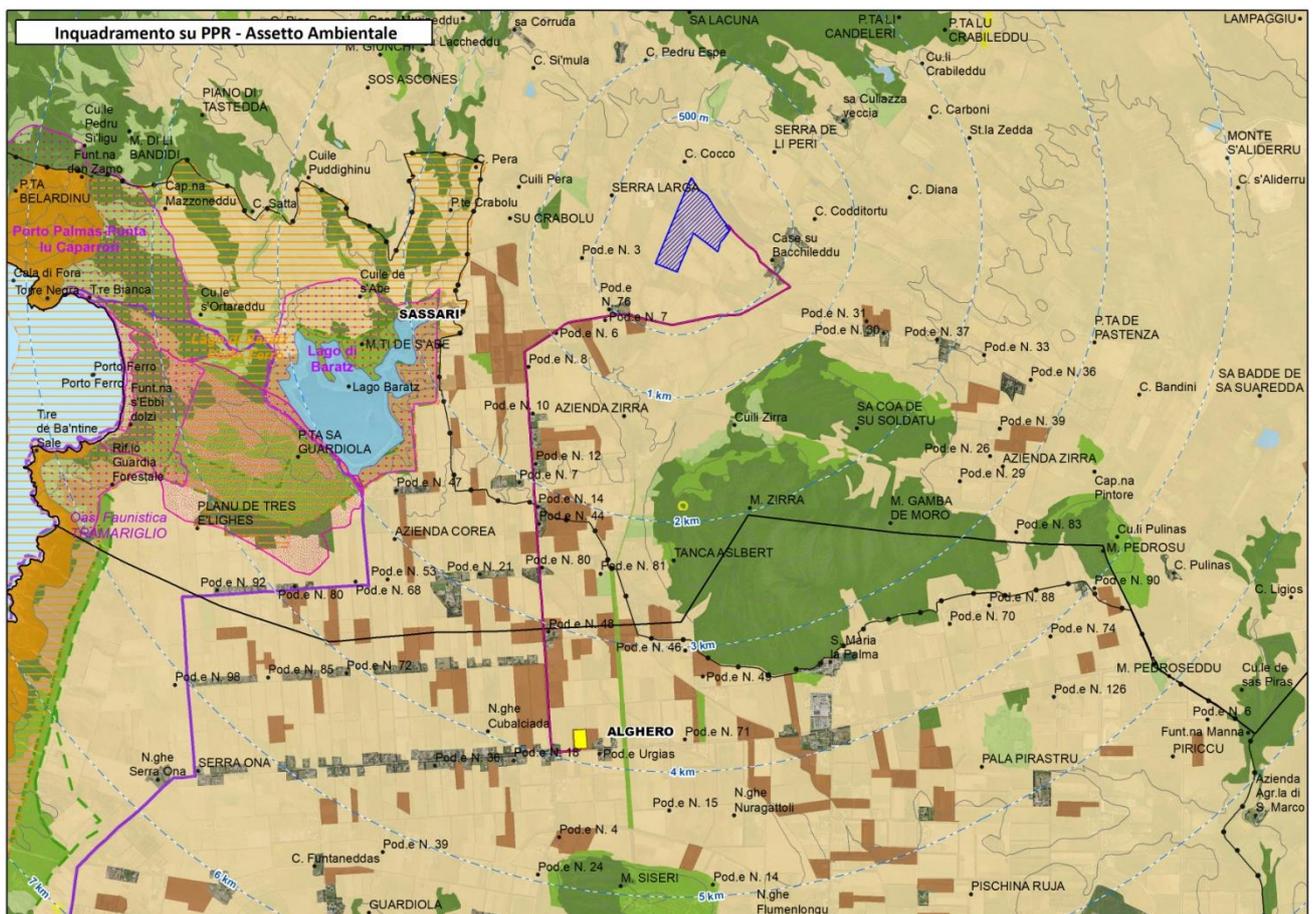
Non sono presenti corsi d'acqua in corrispondenza dell'impianto; il più vicino risulta essere il rio Bastianeddu, affluente del Lago di Baratz, situato a circa 1,6 km in linea d'aria, in direzione ovest dall'impianto in proposta. Ulteriori corsi d'acqua sono indicati anche in direzione opposta (est) e verso sud, ma a distanze maggiori: il rio Filiberto e il rio Don Gavinu, rispettivamente a c.ca 3,8 e 4,8 km in direzione est, e il canale Urune, c.ca 4,2 km a sud; tutti e tre alimentano la zona umida dello stagno di Calich, a ridosso della rada di Alghero. Non sono presenti ulteriori corsi d'acqua in prossimità del sito. Il rio Filiberto e il rio Don Gavinu, inoltre, sono entrambi soggetti alla fascia di tutela paesaggistica dei 150 m, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n.42 del 2004; **il sito non ricade all'interno delle fasce.**

A circa 2,4 km di distanza, a sud-ovest, è presente il Lago di Baratz, unico lago naturale della Regione, soggetto alla fascia di tutela di 300 m ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42 del 2004, e incluso tra le zone umide regionali. A distanze poco superiori, circa 4-5 km nella stessa direzione, sono indicati la fascia di tutela di 300 m dei territori costieri e il perimetro del parco naturale regionale di Porto Conte, istituito con L.R. n. 4 del 26.02.1999 e pubblicato su BURAS n.7 dell'08.03.1999 (cod. EUAP 1052).

La costa occidentale, la più vicina all'area di impianto, si presenta come una costa caratterizzata prevalentemente da "sistemi a baia e promontori" e le "falesie e i versanti ad alta energia", interrotta dal sistema dunale di Porto Ferro, limite nord della Riviera del Corallo situata intorno alla costa di Alghero, e sul quale ricadono anche le aree di tutela naturalistica del sito SIC "Lago di Baratz-Porto Ferro", dell'oasi di protezione faunistica istituita di Tramariglio e le aree a gestione speciale dell'Ente Foreste di Porto Conte. Insieme alla redazione del PPR, inoltre, la Regione ha individuato tramite L.R. 31-89 diversi parchi e riserve naturali -al momento non ancora istituite- tra

le quali la riserva naturale di Porto Palmas-Punta Lu Caparrori che dal sistema dunale di Porto Ferro si estende lungo la costa occidentale fino a Capo dell'Argentiera e Porto Palmas, includendo al suo interno alcune aree del Parco Geominerario storico e ambientale dell'Argentiera e arrivando in prossimità dell'area di interesse faunistico situata tra cala Ebi Dozzi e Capo Mannu.

L'area di progetto non ricade all'interno di nessuna area di tutela ambientale e naturalistica, né all'interno di beni paesaggistici individuati all'artt. 142 e 143 del Codice del Beni Culturali e del Paesaggio (2004). Le aree di tutela ambientale più vicine sono le aree della bonifica storica di Alghero (c.ca 850 m di distanza in linea d'aria) e l'area SIC del lago di Baratz e Porto Ferro (1,5 km).



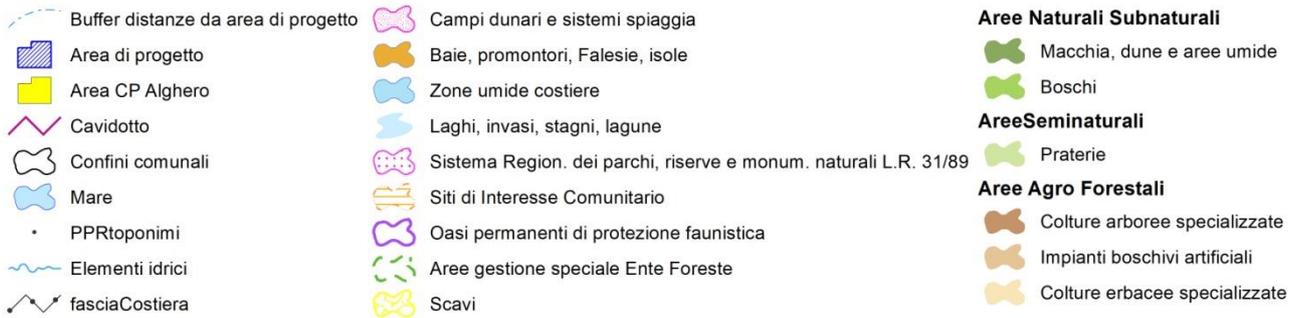


Figura 17:PPR –Inquadramento su Assetto Ambientale.

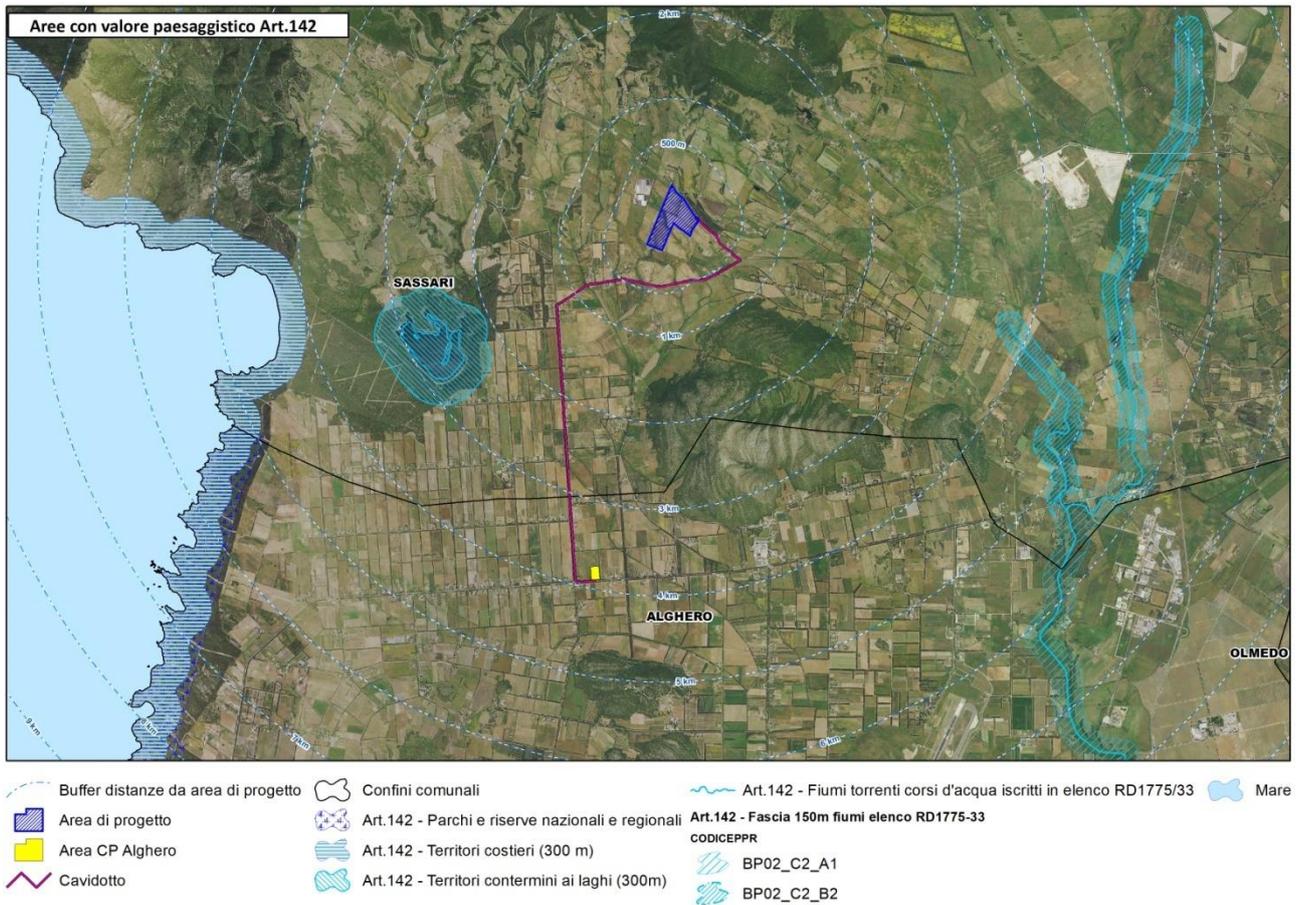


Figura 18: aree con valore paesaggistico - art.142 del D.L. n. 42/2004.

Non sono presenti **aree di recupero ambientale** in corrispondenza del sito; sono indicate delle piccole aree di scavo sul Monte Zirra e in prossimità delle pendici est del Monte Forte, rispettivamente a 1,8 e 2,4 km di distanza in linea d’aria dal sito.

A distanze maggiori, oltre 8 km in linea d’aria all’interno delle aree dell’organizzazione mineraria del Parco Geominerario dell’Argentiera-Nurra, sono indicate le aree minerarie dismesse di Argentiera,

Punta Ferru, Canaglia e Trudda, al cui interno sono racchiuse ulteriori aree di scavo e alcune aree di discarica.

Lungo la costa settentrionale, inoltre, a circa 14-15 km di distanza, è perimetrato il sito inquinato di Porto Torres, ricadente anche tra i siti SIN di interesse nazionale e i 'siti contaminati' individuati dal Piano regionale di Bonifica Aree Inquinatae.



## AREE DI RECUPERO AMBIENTALE

ANAGRAFE SITI INQUINATI D.Lgs. 22/97 E D.M. 471/99



## AREE DEGRADATE



## AREE DI INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI INTERESSE STORICO-CULTURALE



Figura 19: PPR - aree recupero ambientale e produttive storiche.

Rientrano nello studio dell'assetto ambientale territoriale anche l'individuazione dei sistemi ambientali e naturalistici catalogati come Beni Paesaggistici e indicati agli art. 142-143 del Piano.

Per quanto riguarda la presenza di beni paesaggistici (ex art. 143), il territorio ospita:

-Alberi monumentali. Il più vicino ricade a circa 6 km di distanza, in loc. Pala Marrone, dove è indicata la presenza di un leccio caratterizzato da una circonferenza di 492 cm e un'altezza di 18m. Un secondo albero è situato a distanze maggiori (c.ca 7,5 km) ed è situato in loc. Monti di Bidda – all'interno dell'omonima oasi di protezione faunistica- e risulta essere una tamerice maggiore alta 8 m e con una circonferenza di 380 cm. Non sono presenti altri alberi nei territori circostanti l'area; i successivi ricadono nel centro urbano di Sassari.

-Grotte. Non sono presenti grotte o cavità naturali in prossimità dell'impianto. Le più vicine sono situate sul Monte Doglia, a circa 7,5-8 km in direzione sud.

-Fascia costiera. L'area è esterna alla fascia costiera, da cui dista circa 1,4 km in direzione est.

-Aree di interesse faunistico. Il Piano individua due aree di interesse faunistico lungo la costa occidentale, distanti tra i 10 e i 20 km in linea d'aria dal sito: l'area più vicina all'impianto ricade tra cala Ebi Dozzi e Capo Mannu, mentre la seconda, più a nord, è situata intorno all'Isola dei Porri e sulla fascia di costa antistante l'isola.

-Campi dunali e sistemi spiaggia. Il più vicino è situato lungo la costa occidentale, a circa 3 km di distanza in direzione sud-ovest, dove è presente l'importante sistema dunale della spiaggia di Porto Ferro, in prossimità del Lago di Baratz.

-Sistemi a baie e promontori, scogli e piccole isole, falesie e versanti costieri ad alta energia.

L'impianto non ricade in prossimità di questa categoria di beni. I promontori, le falesie e i versanti ad alta energia caratterizzano la costa occidentale e ricadono ad una distanza minima di circa 5 km in linea d'aria dal sito in proposta.

-Zone Umide costiere. Il sito dista circa 2 km in linea d'aria dall'area umida del lago di Baratz. Le ulteriori aree umide ricadono a distanze maggiori lungo la costa settentrionale e in corrispondenza della rada di Alghero.

Non sono presenti sul territorio –o in prossimità di esso- aree di interesse botanico, monumenti naturali istituiti e aree a quota superiore ai 900m. Oltre i beni precedentemente elencati, per una maggiore comprensione del sistema ambientale, si prendereanno in considerazione le aree di interesse naturalistico soggette a vincolo ambientale situate in prossimità dell'area di interesse. Un maggiore approfondimento di queste aree è contenuto nel paragrafo successivo "4.2 Aree di tutela e vincoli ambientali".



**BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI EX ART. 143 D.Lgs. N°42/04 e succ. mod.**

- Fascia costiera
- Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole
- Campi dunari e sistemi di spiaggia
- Zone umide costiere
- Aree a quota superiore ai 900 m s.l.m.
- Aree rocciose di cresta
- Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune
- Fiumi, torrenti e altri corsi d'acqua
- Praterie e formazioni steppiche
- Praterie di posidonia oceanica
- Aree di ulteriore interesse naturalistico:
  - Aree di notevole interesse faunistico
  - Aree di notevole interesse botanico e fitogeografico
- Grotte, caverne
- Alberi monumentali
- Monumenti naturali istituiti l.r. 31/89

Figura 20: inquadramento su P.P.R. – beni paesaggistici art. 143

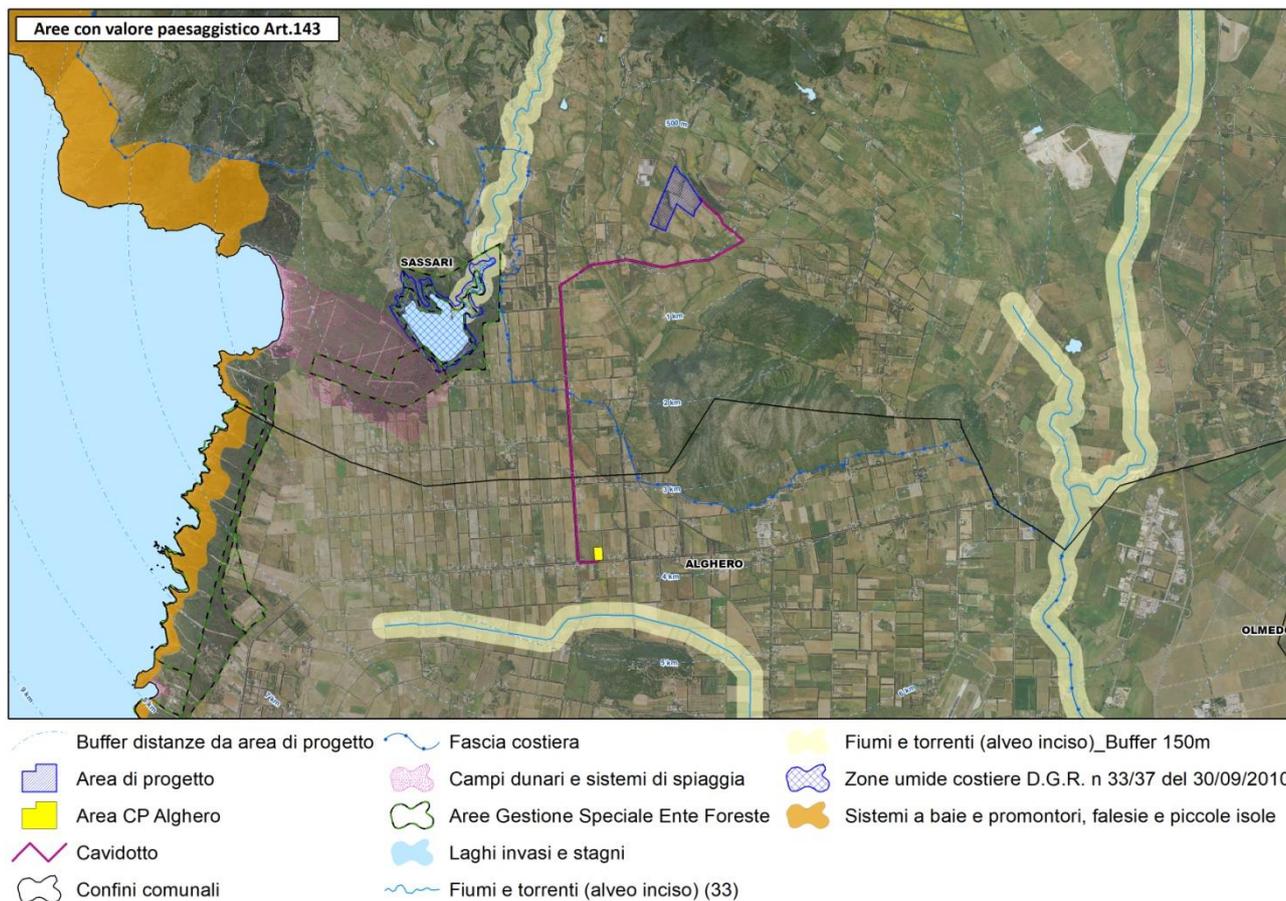


Figura 21: inquadramento su P.P.R. – beni paesaggistici art. 143- dettaglio sull’area e buffer di 150 m sui corsi d’acqua ricadenti nell’art.143.

Per quanto riguarda l’assetto insediativo l’intervento in progetto ricade in un’area non urbanizzata, come la maggior parte del territorio limitrofo. Le campagne circostanti sono caratterizzate dalla presenza di piccoli nuclei sparsi e alcune aziende agricole, legate prevalentemente all’agricoltura. I centri abitati più vicini, e di dimensioni maggiori, sono la frazione di Tottubella, Olmedo, Alghero e, a distanze maggiori, Sassari, mentre il tratto di costa meridionale, situato intorno alla rada di Alghero e al Parco di Porto Conte presenta diversi insediamenti turistici.

In un raggio di circa 8 km dall’area sono perimetrate le aree estrattive di Pala Marrone, M. Nurra e M. Doglia, la Grande Area industriale di S. Marco e l’aeroporto di Fertilia. L’area industriale San Marco ricade tra le grandi aree industriali istituite con D.G.R. n. 14/27 del 2012 e n. 16/24 del 2017 del Consorzio Industriale Provinciale (C.I.P.) di Sassari, insieme all’area industriale di Truncu Reale (SS) e di Porto Torres.

A distanze superiori a 3,6 km, sono indicate altre due aree produttive di dimensioni minori: alle pendici sud del M. Zirra, è indicata l’area produttiva della cantina di Santa Maria La Palma, e di fronte

ad essa, la piccola area speciale dell'istituto professionale per l'agricoltura e l'ambiente di Alghero, mentre una seconda area produttiva è perimetrata in prossimità del canile Primavera.

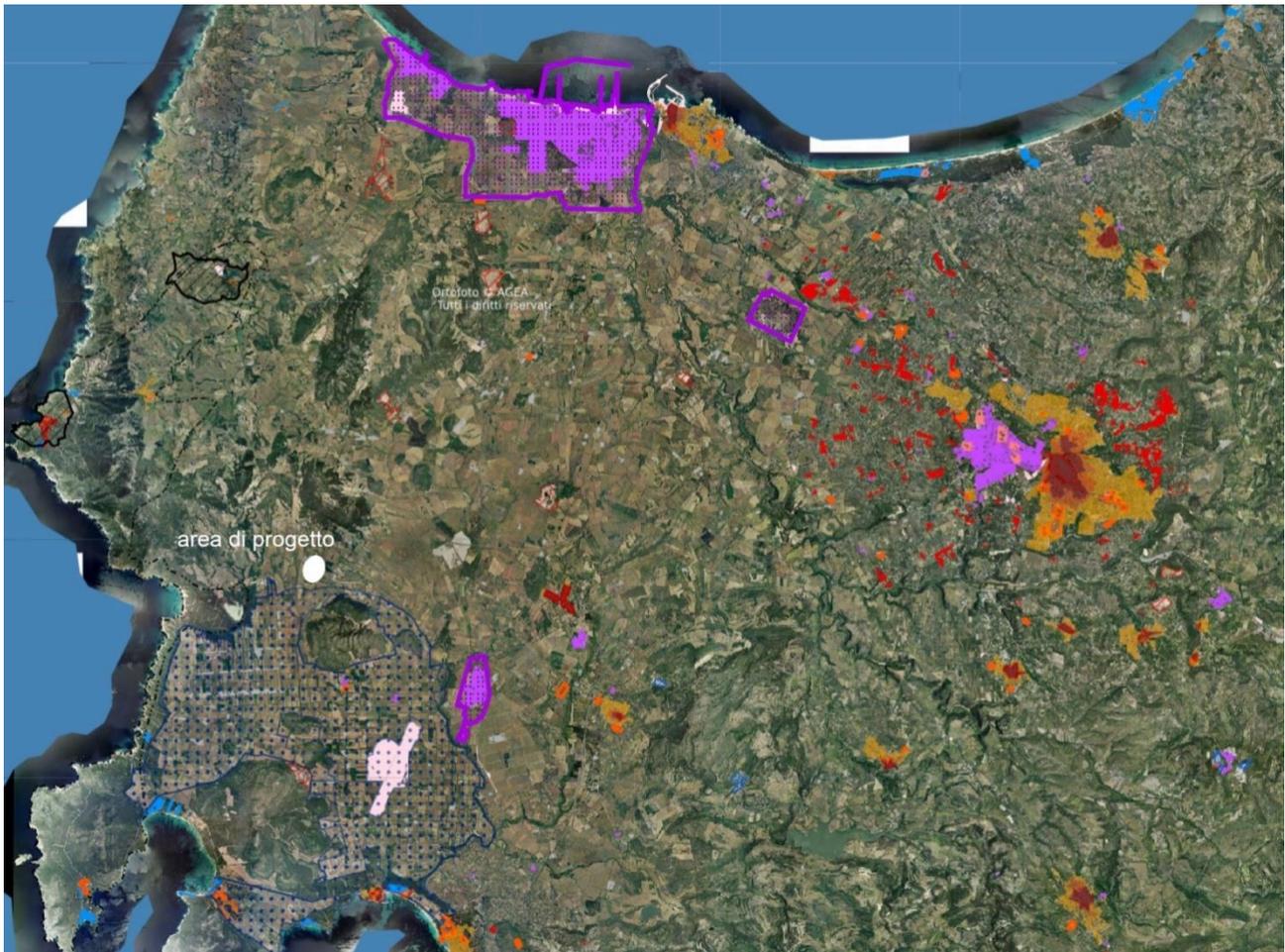
Come già anticipato nei paragrafi precedenti, il carattere produttivo è ribadito anche dai luoghi che hanno segnato la storia del territorio e ricadenti nelle vicinanze dell'area, tra cui:

-il parco geominerario storico e ambientale n.1 "Argentiera della Nurra". Il Parco è stato istituito con D.M. dell'16.10.2001 ed è stato modificato successivamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il D.M. del 08.09.2016.

-e le aree della bonifica, avvenuta negli anni '30, e ri-perimetrata ai sensi dell'art.5 comma 8 della L.R. 3/2009 "Bonifica di Alghero", pubblicata su BURAS n.31 del 19.10.2010, situate a circa 800 m a sud-ovest dai confini dell'impianto in proposta.

Il sito dista circa 16 km dalla cittadina di Olmedo, mentre il centro urbano più vicino di dimensioni maggiori risulta essere Alghero, a circa 20 km in direzione sud.

Il centro urbano di Alghero è caratterizzato dalla presenza di un centro matrice (nucleo di antica e prima formazione), approvato tramite delibera del Consiglio Comunale n. 28 del 29/10/2007 e successiva determinazione regionale n. 1430/D.G. del 10/12/2007, emanata dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica.



**AREE DI INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI INTERESSE STORICO-CULTURALE**

- Aree dell'organizzazione mineraria
- Aree delle saline storiche
- Aree della bonifica
- Parco geominerario ambientale e storico d.m. ambiente 265/01

**EDIFICATO URBANO**

- CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE
- ESPANSIONI FINO AGLI ANNI 50
- ESPANSIONI RECENTI
- EDIFICATO URBANO DIFFUSO

**EDIFICATO IN ZONA AGRICOLA**

- INSEDIAMENTO STORICO SPARSO (Medau, furriadroxiu, stazzo)
- NUCLEI, CASE SPARSE E INSEDIAMENTI SPECIALIZZATI

**INSEDIAMENTI TURISTICI**

- INSEDIAMENTI TURISTICI

**INSEDIAMENTI PRODUTTIVI**

**INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A CARATTERE INDUSTRIALE, ARTIGIANALE E COMMERCIALE**

- Grandi aree industriali
- Inseidiamenti produttivi
- Grande distribuzione commerciale

**AREE ESTRATTIVE: CAVE E MINIERE**

- Aree estrattive di seconda categoria (cave)
- Aree estrattive di prima categoria (miniere)
- Saline

**AREE SPECIALI**

- AREE SPECIALI (GRANDI ATTREZZATURE DI SERVIZIO PUBBLICO PER ISTRUZIONE, SANITA', RICERCA E SPORT) E AREE MILITARI

**SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE**

- AREE DELLE INFRASTRUTTURE

Figura 22: inquadramento su P.P.R. – Aree produttive storiche e componente insediativa.

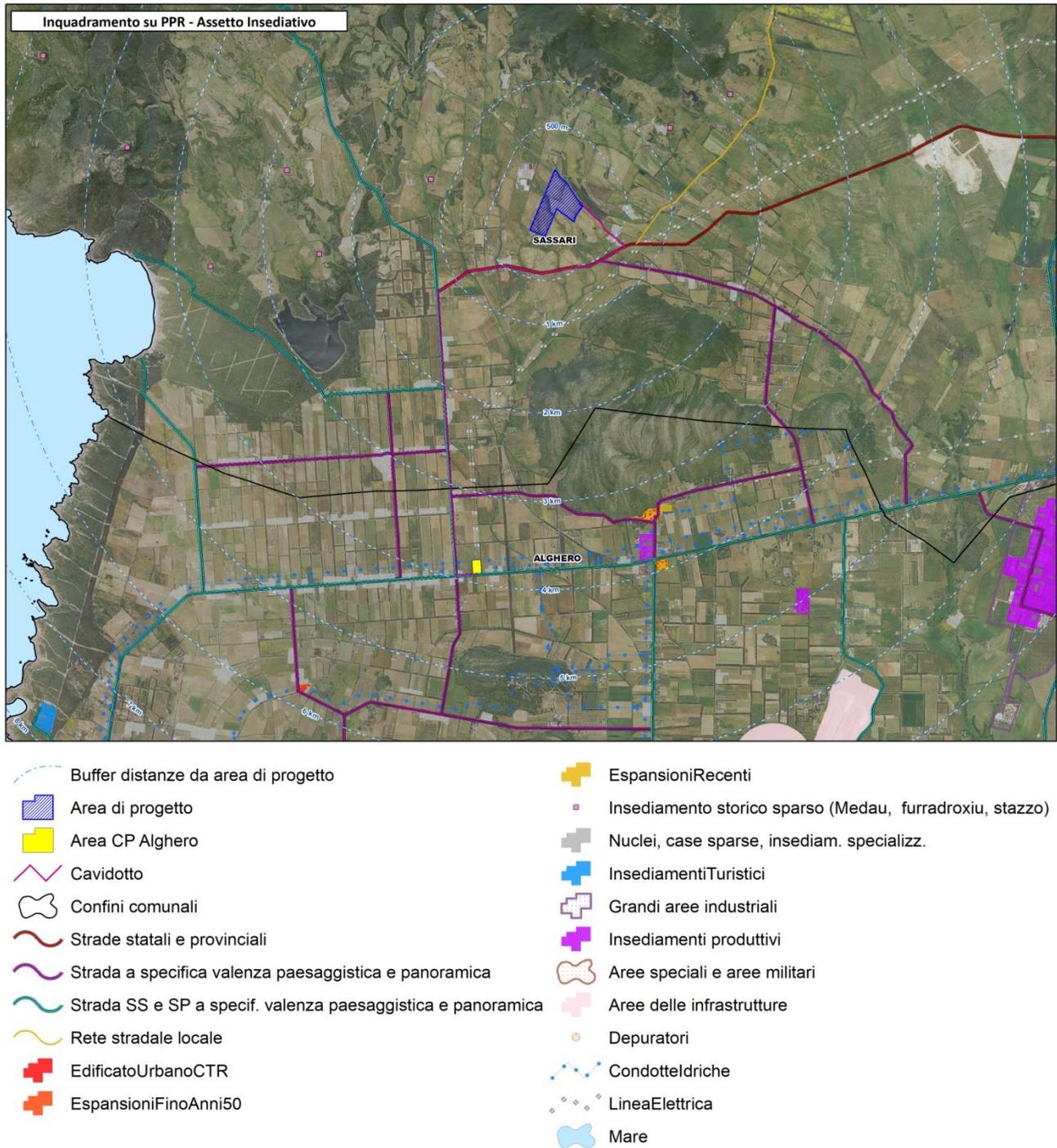


Figura 23: inquadramento su P.P.R. – Assetto insediativo. Vista di dettaglio sull’area.

Per quanto riguarda i **principali collegamenti infrastrutturali**, l’area di progetto è raggiungibile dalla traversa Bacchileddu, deviazione secondaria della SP 65, di collegamento tra la SS 291 e la SP 69, entrambe classificate dal Piano tra le arterie a valenza paesaggistica. In un raggio più ampio, sono

presenti numerose strade a valenza paesaggistica che attraversano, a nord dell'impianto, i territori della Nurra e dell'Argentiera e, a sud, le aree della bonifica e del Parco di Porto Conte.

I principali sistemi industriali per il trasporto merci sono localizzati nei pressi dei due centri urbani di Porto Torres (porto e ferrovia) e Alghero (aeroporto); mentre l'aeroporto di riferimento regionale – Cagliari/Elmas – risulta invece a distanze decisamente superiori (oltre 230 km). Non sono presenti ferrovie di impianto a valenza paesaggistica nei pressi dell'area; il tratto più vicino ricade sulla linea Sassari-Palau, a circa 40 km di distanza in linea d'aria, mentre le stazioni ferroviarie più vicine al sito sono situate in corrispondenza di Alghero e di Sassari.

Non sono presenti in prossimità dell'area particolari infrastrutture legate al territorio e all'energia; le più vicine risultano essere:

- i depuratori situati in prossimità delle frazioni urbane di La Corte e Santa Maria La Palma;
- e la linea elettrica, situata a sud-est dell'impianto in progetto.

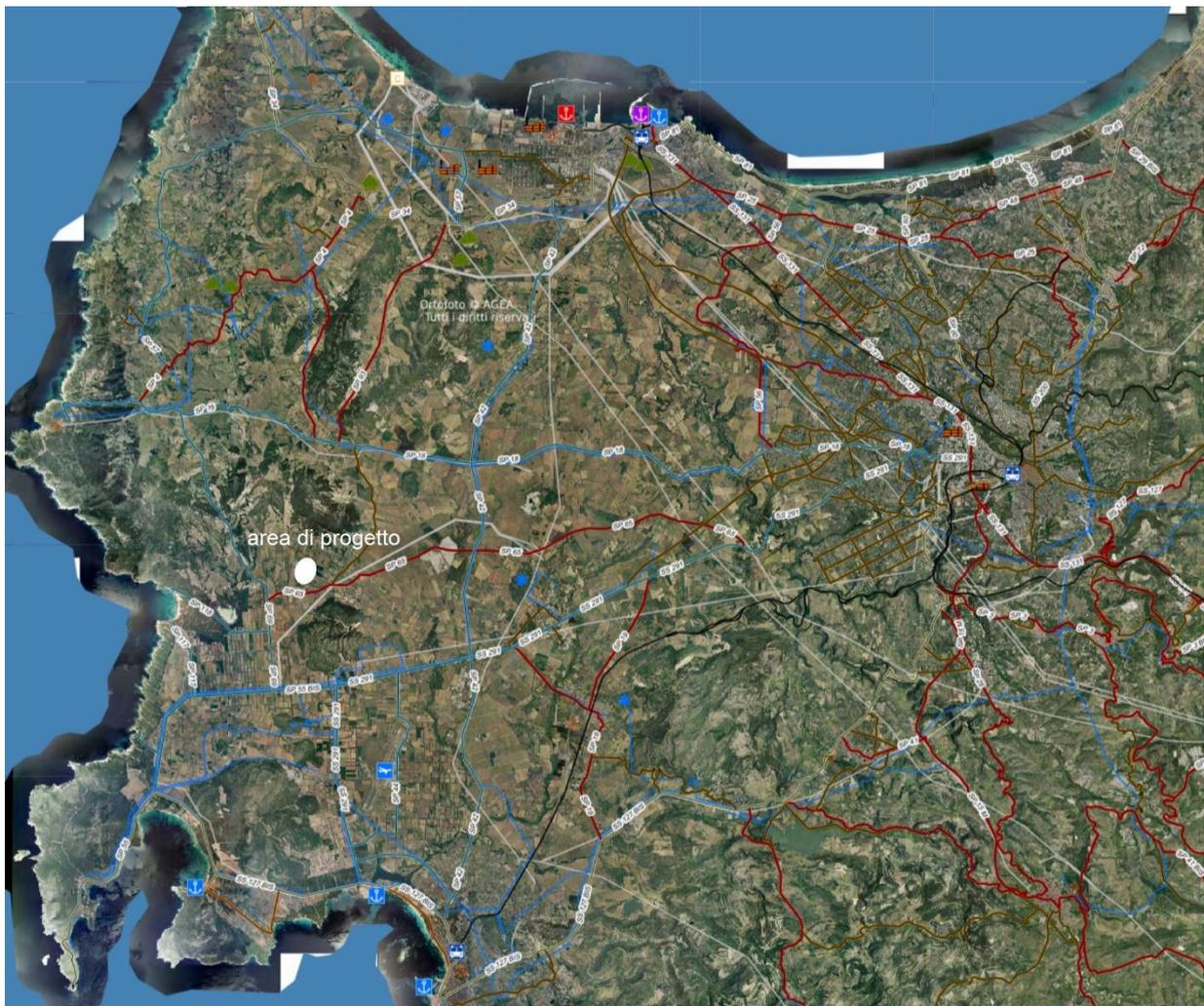




Figura 24: inquadramento su P.P.R. - Assetto insediativo – Reti e infrastrutture.

L’assetto storico e culturale attuale del PPR non individua all’interno dell’area di progetto la presenza di beni paesaggistici e identitari. Il bene più vicino all’area è il cuile Pera, situato a circa 1.2 km a ovest dell’impianto in proposta, mentre a distanze poco superiori sono indicati alcuni beni soggetti a proposta di insussistenza del vincolo (cuile e nuraghe). A seguito dell’aggiornamento del 2017, infatti, su diversi beni individuati precedentemente dal Piano del 2006 è stata attribuita la proposta di insussistenza del vincolo<sup>1</sup>, indicata con la dicitura “P.I.V.” nell’elenco successivo, riepilogativo del patrimonio storico-culturale locale.

L’elenco dei beni, racchiusi in un raggio di circa 6 km dall’area di progetto, è riportato nella Tabella n.3 sottostante. La tutela dei beni determina la presenza delle *buffer zone* di rispetto che **non coinvolgono l’area del sito di progetto**:

NURAGHE cod. BUR 3089	
NURAGHE cod. BUR 3090	
SITO DI FUNTANAZZA	
NURAGHE BRANCA	
NURAGHE LAMPAGGIU LPUZZU	

<sup>1</sup>A seguito dell’aggiornamento normativo del 2017, inoltre, ai sensi dell’art. 49 comma 2 delle NTA del PPR, su alcuni dei beni paesaggistici catalogati dal PPR nel 2005 è stata proposta la dichiarazione di non sussistenza del vincolo paesaggistico – Repertorio del Mosaico 2016.

NURAGHE MONTE PEDROSU	
NECROPOLI A DOMUS DE JANAS DI PLANU DE ORUNE	
DOMUS DE JANAS LAS PICCAS	
NURAGHE PARU	
NURAGHE CINCIRIADU	
NURAGHE cod. BUR 3073	
NURAGHE cod. BUR 3074	
NURAGHE cod. BUR 3075	
NURAGHE cod. BUR 3076	
NURAGHE cod. BUR 3077	
NURAGHE cod. BUR 3078	
NURAGHE cod. BUR 3079	
NURAGHE NURAGATTOLU	
NURAGHE MONTE SISERI	
CUILE PUDDIGHINU	
CUILE PERA	
CUILE SA CROZE	
CUILE LETTIREGGIU	
CUILE PETRU SILIGU	
CUILE INTRADA NOBA	
TORRE DI BANTINE 'E SALE	
TORRE BIANCA O AIRADU	
TORRE NEGRA O SPAGNA	
NURAGHE MACCIA DI CASULA	P.I.V. <sup>2</sup>
NURAGHE SA MISSA	P.I.V.
CUILE CRABILEDU	P.I.V.
DOMUS DE JANAS, INSEDIAMENTO DI NURE	P.I.V.
NURAGHE DRAGONASA	P.I.V.
CUILE ORTAREDDU	P.I.V.
CUILE DE S'ABE	P.I.V.
SA CUILAZZA VECCIA	P.I.V.
TORRE NEGRA	P.I.V.

<sup>2</sup>Proposta di Insussistenza del Vincolo (P.I.V.) – Repertorio del Mosaico 2016.

TORRE DI BANTINE SALE	P.I.V.
TORRE DI AIRADU	P.I.V.

Tabella 2: PPR - Repertorio dei beni paesaggistici storico-culturali individuati e tipizzati dal PPR e deicontesti identitari.



Figura 25: PPR – beni paesaggistici e identitari.

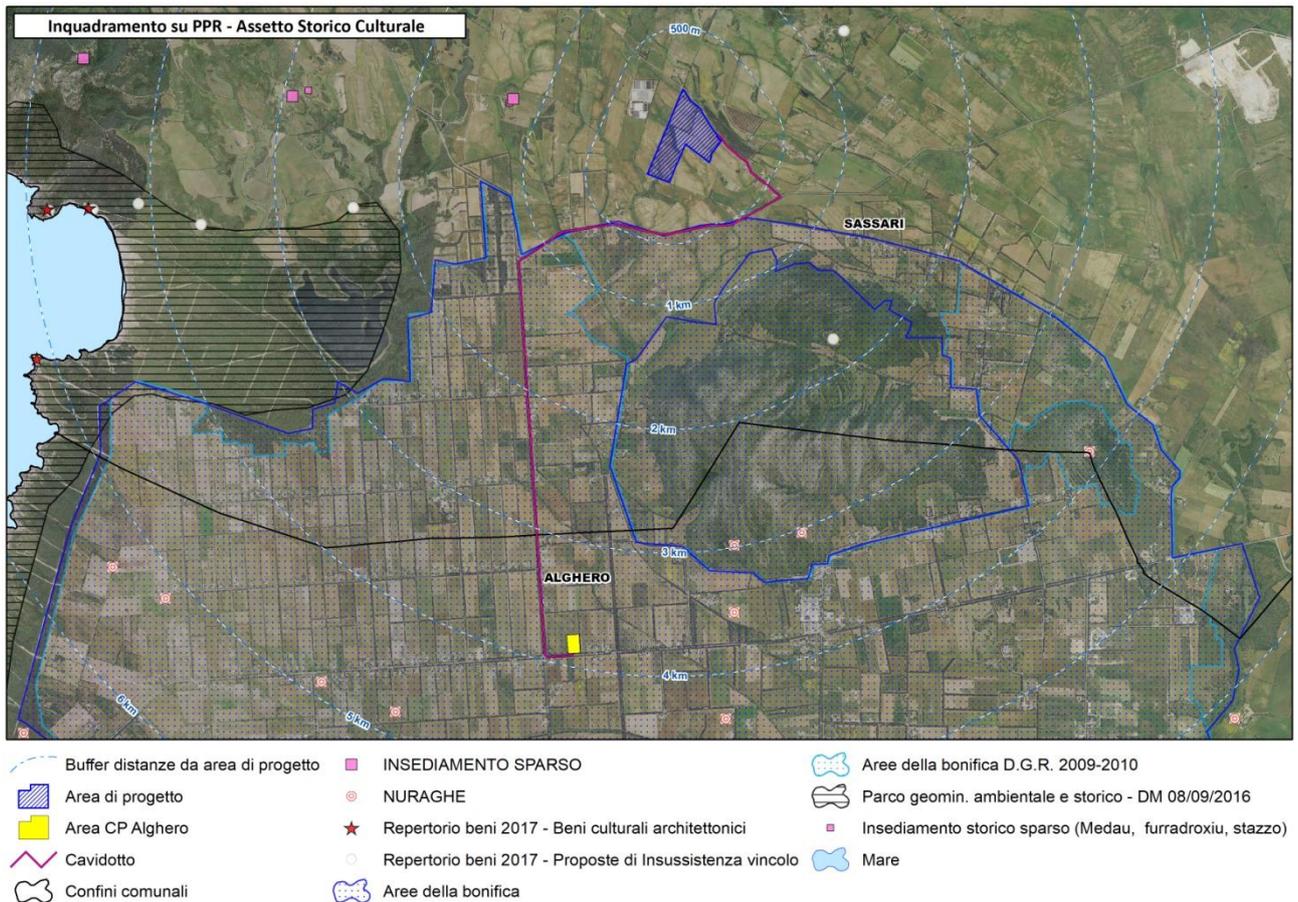


Figura 26: inquadramento su P.P.R. - Assetto storico-culturale. Dettaglio.

### 3.1.2 I Paesaggi agrari

In base ai contenuti riportati nell’Atlante dei Paesaggi Rurali, l’area di progetto ricade nel **macro paesaggio rurale della Nurra**. Tuttavia, l’Atlante non individua nelle schede allegate, rappresentative dei paesaggi agricoli locali, esempi riguardanti l’area in oggetto, né esempi posti in prossimità da esso. (Regione Sardegna).

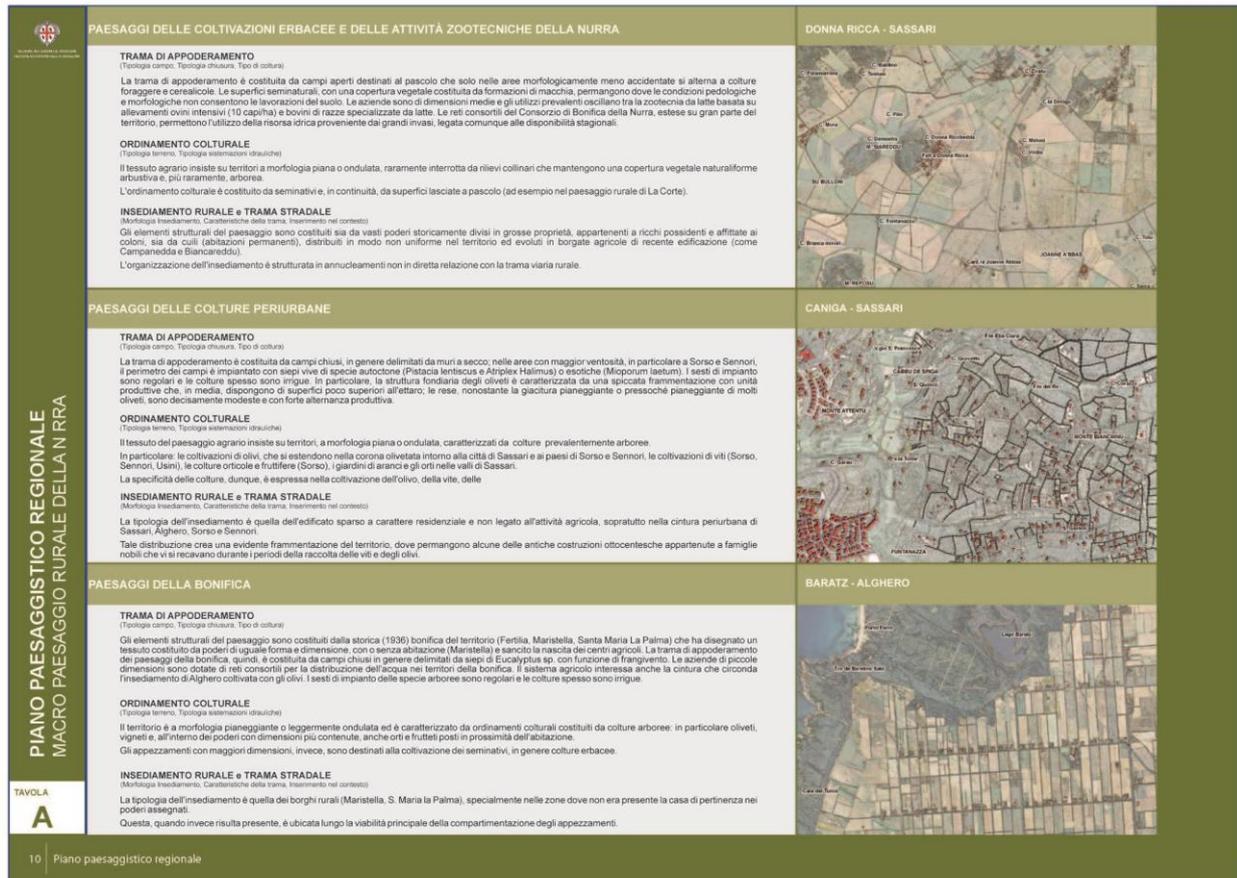


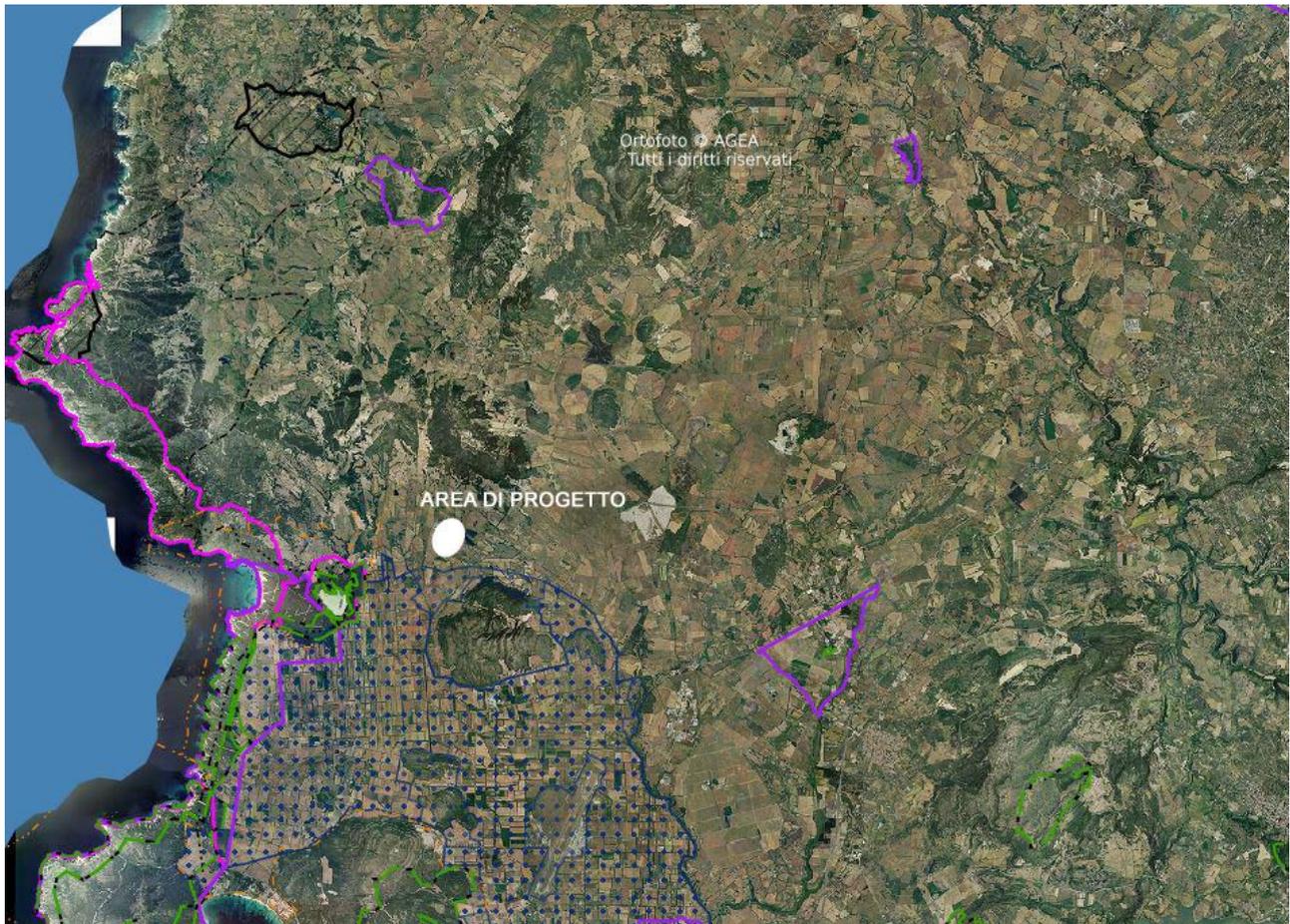
Figura 27: paesaggi rurali. Macro paesaggi della Nurra.

## 3.2 Aree di tutela e vincoli ambientali

Rientrano nello studio dell'assetto ambientale anche l'individuazione dei sistemi ambientali e naturalistici presenti sul territorio. Tra questi ricadono le aree di interesse faunistico e naturalistico (Direttiva CEE 43/92), le aree Parco e le Riserve nazionali e regionali, i monumenti naturali (L.R. n. 31/89) e le zone umide. **Il sito di progetto ricade all'interno delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provv.amm.vo , nelle aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra e parzialmente nelle aree interessate dalla presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali.** Non sono presenti ulteriori aree soggette a vincolo e tutela naturalistico-ambientale, tuttavia lo studio ha preso in considerazione le zone di tutela, poste in prossimità dell'area e soggette a vincolo ambientale, che includono sia le aree perimetrare nel PPR, sia ulteriori aree esterne al piano regionale. Si riportano di seguito i principali siti di interesse paesaggistico-ambientale posti all'interno di un raggio di distanza di circa 15-20 km dal sito di progetto.

I siti di interesse ambientali e i vincoli posti in prossimità dell'area di progetto sono:

- le aree marine protette;
- Il Parco regionale istituito di Porto Conte e le riserve naturali;
- le zone umide;
- le aree di interesse faunistico;
- i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Il Parco Geominerario, Storico e Ambientale della Sardegna. Area n.1 "Argentiera-Nurra".
- le oasi permanenti e provvisorie di protezione faunistica;
- le aree a gestione speciale Ente Foreste;
- Le aree IBM (Important Bird Area);
- L'area presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;
- Aree di presenza e di attenzione per la presenza di chiroterofauna;
- Aree vincolate per scopi idrogeologici ai sensi del RDL n. 3267/1923;
- Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provv.amm.vo (ricadenti tra le Aree e siti con valore paesaggistico non idonei – D.lgs. 42/2004 - art.136,137,157)
- Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica;
- i terreni gravati da usi civici;



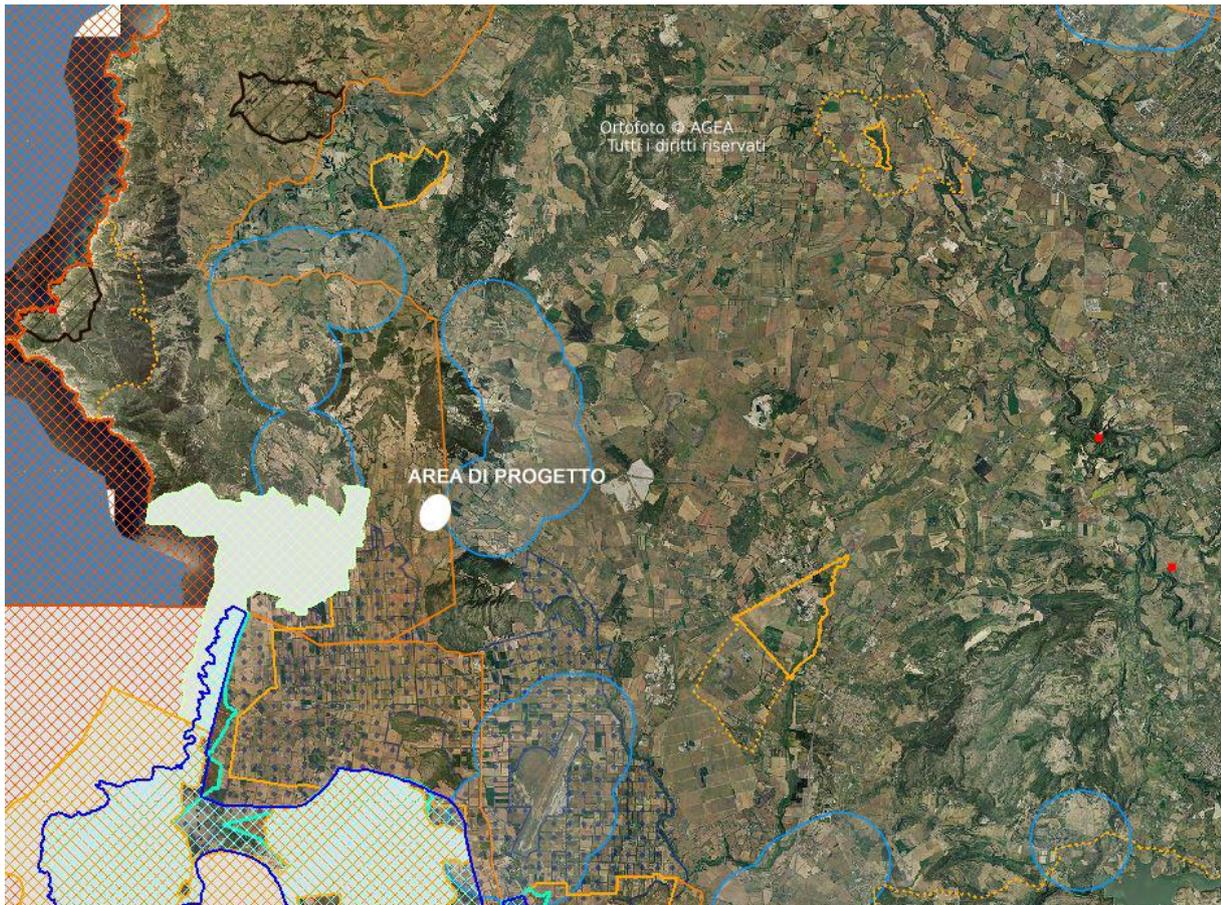
**AREE DI INTERESSE NATURALISTICO ISTITUZIONALMENTE TUTELATE**

- Siti di interesse comunitario
- Zone di protezione speciale
- Sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali l.r. 31/89
- Oasi permanenti di protezione faunistica
- Aree gestione speciale ente foreste

**AREE DI INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DI INTERESSE STORICO-CULTURALE**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Aree dell'organizzazione mineraria</li> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Aree della bonifica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid purple; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Aree delle saline storiche</li> <li><span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Parco geominerario ambientale e storico d.m. ambiente 265/01</li> </ul> |
|--|--|

Figura 28: Aree di interesse naturalistico e insediamenti produttivi di interesse storico-culturale.



- Are non idonee - Elenco temi da delibera**
- 1.1-1.5 - Parchi Nazionali della Sardegna (dati indicativi)
    - ZONA 1
    - ZONA 2
    - ZONA 3
    - ZONA TA
    - ZONA MA
    - ZONA MB1
    - ZONA MB
    - ZONA TC
    - ZONA TB
  - 1.6 - Aree marine protette (dati indicativi)
    - ZONA A
    - ZONA B
    - ZONA C
    - ZONA D
  - 1.6-1.7 - Sistema regionale parchi, riserve, e monumenti naturali
  - 1.8 - Monumenti Naturali istituiti
  - 1.9 - Aree di rilevante interesse naturalistico
  - 2.1 - Zone Ramsar (Art. 142: Zone umide. Dati indicativi)
  - 3.1 - SIC (Dicembre 2017)
  - 3.1 - SIC-ZSC (Agosto 2019)
    - SIC
    - ZSC
  - 3.1 - SIC-ZSC (Aprile 2020)
    - SIC
    - ZSC
  - 3.1 - SIC-ZSC (Dicembre 2020)
    - SIC
    - ZSC
  - 3.2 - ZPS (Dicembre 2017)
  - 3.2 - ZPS (Dicembre 2020)
  - 4.1 - Aree importanti per l'avifauna (IBA)
  - 5.1 - Parchi Nazionali della Sardegna (dati indicativi)
    - ZONA 1
    - ZONA 2
    - ZONA 3
    - ZONA TA
    - ZONA MA
    - ZONA MB1
    - ZONA MB
    - ZONA TC
    - ZONA TB
  - 6.1 - Siti della chirotterofauna
  - 6.1 - Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura Istituite
  - 6.1 - Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura proposte
  - 6.1 - Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali
  - 12.8 - Art. 142: Zone umide (dati indicativi)
  - 12.9 - Art. 142: Vulcani (dati indicativi)
  - 14.3 - Aree della bonifica D.G.R. 2009-2010
  - 14.4 - Aree dell'organizzazione mineraria
  - 14.4 - Parco geominerario ambientale e storico - DM 08.09.2016

Figura 29: aree e siti con valore ambientale.

### AMP (Area Marina Protetta)

"[...] Le aree marine protette sono istituite ai sensi delle leggi n. 979 del 1982 e n. 394 del 1991 con un Decreto del Ministro dell'ambiente che contiene la denominazione e la delimitazione dell'area, gli obiettivi e la disciplina di tutela a cui è finalizzata la protezione. Ogni area è suddivisa in tre tipologie di zone con diversi gradi di tutela. Sono costituite da ambienti marini, dati dalle acque, dai fondali e dai tratti di costa prospicienti, che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono. Possono essere costituiti da un ambiente marino avente rilevante valore storico, archeologico-ambientale e culturale.

[...]

Le aree marine protette sono 27 oltre a 2 parchi sommersi che tutelano complessivamente circa 228 mila ettari di mare e circa 700 chilometri di costa" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), s.d.). **Il sito di progetto non ricade nelle AMP.** Si riportano di seguito le aree marine situate in prossimità dell'area:

#### AMP – Capo Caccia-Isola Piana

"L'Area Marina Protetta (AMP) Capo Caccia – Isola Piana si estende per 2.631 ettari di mare e circa 36 chilometri di costa. L'area è suddivisa in 3 tipologie di zone con diversi gradi di tutela, dove vengono regolamentate le attività antropiche: Zona A, Zona B e Zona C

[...]

Gli oltre duemila e cinquecento ettari tra mare, falesie rocciose e coste basse e sabbiose che costituiscono l'Area Marina Protetta Capo Caccia – Isola Piana racchiudono un vero e proprio scrigno di biodiversità, per l'elevato numero di habitat e specie di elevato interesse conservazionistico che vi si trovano. Per questo quest'area è stata dichiarata anche ASPIM "Aree Specialmente Protette d'Importanza Mediterranea.

La penisola di Capo Caccia, simbolo e fulcro dell'Area marina protetta, rappresenta un laboratorio di fenomeni carsici: grotte emerse come quella di Nettuno e sommerse come quella di Nereo costituiscono un "unicum" nel bacino del Mediterraneo. Tra le grotte più significative anche quella sommersa dei Cervi, nel promontorio di Punta Giglio, nota per un giacimento del cervo fossile

Megacerhus cazioti" (Parco di Porto Conte, s.d.).

### INFORMAZIONI GENERALI

Istituita anno: 2002 (D.M. 20 settembre 2002 - GU n. 285 del 5-12-2002)

Codice: EUAP0554

Estensione: 2.631ettari

Costa interessata: 36.144metri

Ente gestore: Comune di Alghero

Carta nautica I.I.M. di riferimento: n. 49 scala 1:100.000 - n. 292 scala 1:25.000

### Parchi Naturali Regionali

#### Il Parco Naturale Regionale di Porto Conte (istituito)

"Il Parco Naturale Regionale di Porto Conte si trova nel territorio di Alghero e interessa una superficie di oltre 5 mila ettari. Per la sua bellezza Porto Conte era chiamato dagli antichi Romani Portus Nympharum, porto delle ninfe.

Porto Conte è uno dei pochi porti naturali dell'isola, largo 3 chilometri e lungo 7, è protetto dai forti venti di maestrale dal lungo promontorio calcareo di Capo Caccia. Nella penisola, tra la fine dell'800 e i primi del '900, in dominazione Sabauda, fu avviata la bonifica delle terre per la realizzazione di una colonia penale. La Tanca di Cala Lunga, il pianoro ai piedi del Monte Timidone, fu coltivata a cereali e vigne. Dopo la chiusura della colonia penale, nel 1961, i terreni furono oggetto di rimboschimenti. Capo Caccia è la parte terminale del lungo promontorio omonimo. Le sue bianche falesie a picco sul mare si innalzano per 168 m. Il promontorio di Capo Caccia fronteggia quello di Punta Giglio, a est, che si eleva per 116 m sul livello del mare" (Sardegna Natura, s.d.).

**Provvedimento e data istitutiva:** Legge Regionale n°4 del 26 febbraio 1999

Comuni interessati: Alghero

**Superficie:** 5.350ettari

**Sito web:** [www.parcodiportoconte.it](http://www.parcodiportoconte.it)

## Zone umide

### Stagno di Calich

“Il bacino lagunare di Calich è situato nella costa nord-occidentale della Sardegna, a nord dell’abitato di Alghero.

Si tratta di uno stagno-laguna dalla forma allungata in direzione NW-SE, disposto parallelamente alla costa, con una superficie totale di circa 100 ha che oscilla nelle diverse stagioni in rapporto agli afflussi di acqua dolce. Anche la profondità è variabile raggiungendo i 50 cm nella parte orientale, di natura stagnale anche con fenomeni di impaludamento, e 1.5 m nella zona occidentale, a carattere più spiccatamente lagunare.

[...]

L’area stagnale può essere divisa in due settori distinti: il Calich vero e proprio che va dall’estremità occidentale alla foce dei Rio Barca, e il Calighet (piccolo Calich), più stretto, che va dalla foce del Rio Barca all’estremità sud-orientale.

[...]

Lo Stagno di Calich comunica con il mare attraverso una bocca naturale costituente il grande canale di Fertilia, largo 60 m e profondo 2 m, in corrispondenza del quale si registrano anche i maggiori valori della profondità delle acque” (Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto , s.d.).

#### INFORMAZIONI GENERALI

Coordinate: 40°36’N; 08°18’E

Comuni interessati: Alghero

Superficie: 46 ettari

Rif. I.G.M.I.: Foglio 458 sez. II e Foglio 478 sez. I

Proprietà: Demanio regionale

Codice INFS: SS1703

**Stagno di Pilo**

“Lo stagno di Pilo si trova nella parte occidentale del Golfo dell’Asinara, immediatamente a contatto con il complesso della centrale termoelettrica di Fiumesanto.

[...]

Si tratta di una vasta area stagnale di retrospiaggia compresa tra il cordone di spiaggia attuale, che si estende con andamento rettilineo in direzione SE-NW, e le propaggini settentrionali dei rilievi miocenici del Turritano occidentale. (Gruppo Lacava, 1994).

[...]

La comunicazione con il mare è stata realizzata artificialmente attraverso un’apertura posta nel settore settentrionale dello stagno. Il ricambio idrico è regolato dall’attività della peschiera. Per aumentare la capacità del bacino il fondale è stato dragato e approfondito” (Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto, s.d.).

**INFORMAZIONI GENERALI**

Coordinate: 40°51’N; 08°17’E

Comuni interessati: Sassari

Superficie: 120 ettari

Rif. I.G.M.I.: Foglio 440 sez. II

Proprietà: privata

Codice INFS: SS1403

**Lago di Baratz**

“Il Lago Baratz, unico lago naturale della Sardegna, è situato nella parte nord-occidentale della costa sarda (Nurra), in prossimità di P.to Ferro.

Il lago occupa una superficie di circa 400.000 m<sup>2</sup> ed il suo perimetro ha una forma vagamente rettangolare con tre profonde insenature, di cui quella posta nel settore nord-orientale, forma quasi un ramo a sé stante.

Il lago giace prevalentemente su arenarie del Permo-Triass e, subordinatamente, su terreni costituiti da alluvioni terrazzate e da sabbie eoliche leggermente cementate del Pleistocene su cui poggiano e si sviluppano le dune mobili attuali.” ( Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto, s.d.).

**INFORMAZIONI GENERALI**

Coordinate: 40°41'N; 08°14'E

Comuni interessati: Alghero

Superficie: 46 ettari

Rif. I.G.M.I.: Foglio 458 sez. II

Proprietà: Demanio regionale

Codice INFS: SS1601

**Parchi regionali e riserve naturali****La riserva naturale di Porto Palmas-Punta lu Caparrori (non istituito – ex L.R. 31/89)**

“La bellissima spiaggia di Porto Palmas del comune di Sassari, si trova nella costa dell'Argentiera, nel settore nord-occidentale della Sardegna, poco più a nord della bellissima Riviera del Corallo di Alghero. Si tratta di una delle spiagge più belle dell'argentiera, dall'aspetto rude e selvaggio, caratterizzata da un arenile posto al centro di una baia e protetto da due scogliere rocciose che degradano verso il mare [...] Di grande impatto la natura che sormonta le due scogliere e che si congiunge alle spalle della spiaggia, con cespugli che arrivano sino alla sabbia: il verde che svetta sulle rocce grigiastre, con in contrasto i particolari colori del mare, è una cartolina assolutamente da non perdere..” (Sardegna T. d., s.d.)

Comuni interessati: Sassari

**Aree di interesse faunistico**

L'area tra Capo Negru e Capo Mannu;

l'area tra cala Unia e l'Isola dei Porri

## Rete Natura 2000

“La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

La Rete Natura 2000 in Sardegna attualmente è formata da 31 siti di tipo “A” Zone di Protezione Speciale, 87 siti di tipo “B” Siti di Importanza Comunitaria (circa il 20 % della superficie regionale), 56 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione con Decreto Ministeriale del 7 aprile 2017, e 6 siti di tipo “C” nei quali i SIC/ZSC coincidono completamente con le ZPS; con Decreto Ministeriale del 8 agosto 2019 sono state designate altre 23 Zone Speciali di Conservazione e altri 2 siti di tipo “C” (Sardegna Ambiente, s.d.).

## Siti di Importanza Comunitaria della Sardegna – SIC e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

I siti SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati, o rari, a livello comunitario.

“Come da normativa, secondo quanto previsto dall'articolo 4 della Direttiva Habitat, è in corso il processo di trasformazione dei SIC in Zone Speciali di Conservazione (ZSC): la designazione delle ZSC è un passaggio fondamentale per la piena attuazione della Rete Natura 2000 perché garantisce l'entrata a pieno regime di misure di conservazione sito specifiche e offre una maggiore certezza per la gestione della rete e per il suo ruolo strategico finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2020”.

**Il sito di progetto non ricade tra i siti SIC.** Si riportano di seguito i SIC situati in prossimità dell'area:

<b>Zona Speciale di Conservazione Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna</b>
Codice: SIC ITB010043
Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n. 19 del 28 febbraio 2008
Comuni interessati: Sassari, Stintino
Superficie: 3.741 ettari

Zona Speciale di Conservazione Stagno di Pilo e di Casaraccio
Codice: SIC ZPS ITB010002 Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n.5 del 28 febbraio 2008 Comuni interessati: Sassari, Stintino Superficie: 1.882 ettari
Zona Speciale di Conservazione Lago di Baratz - Porto Ferro
Codice: SIC ITB011155 Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n. 22530/36 del 22 ottobre 2015 Comuni interessati: Alghero, Sassari Superficie: 1.309 ettari
Zona Speciale di Conservazione Capo Caccia (con le Isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio
Codice: SIC ITB011155 Provvedimento e data istitutiva: D. Rep.n. 10076/DecA/16 del 03/11/2020 Comuni interessati: Alghero Superficie: 7.410 ettari
Zona Speciale di Conservazione Dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera
Nuovo sito SIC in proposta e in attesa di approvazione definitiva (Regione Sardegna, s.d.).

### Zone di Protezione Speciale – ZPS

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono aree di importanza fondamentale per la tutela di specie di uccellirare o minacciate da estinzione. Esse includono areali di nidificazione, svernamento o punti d'appoggio fruttati dagli uccelli di passo durante le migrazioni.

Le ZPS della Sardegna sono 38, e coprono un'area totale di circa 297.000 ettari, pari al 12,3% della superficie regionale. Sono in genere localizzate in aree umide costiere o interne, ma comprendono

anche pascoli naturali e semi-naturali, zone arbustive, boschive e rupicole. **Il sito di progetto non ricade tra le zone ZPS.** Si riportano di seguito le ZPS situate in prossimità dell'area:

<b>Zona di Protezione Speciale Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino</b>
Codice: ZPS ITB013012
Provvedimento e data istitutiva: dato non disponibile
Comuni interessati: Stintino, Sassari
Superficie: 1.287 ettari

<b>Zona di Protezione Speciale Capo Caccia</b>
Codice: ZPS ITB013044
Provvedimento e data istitutiva: D. Rep. n. 10077/DecA/17 del 03 novembre 2020
Comuni interessati: Alghero
Superficie: 4.184 ettari

### **Parco Geominerario, Storico e Ambientale della Sardegna**

Il Parco Geominerario regionale è stato istituito allo scopo di recuperare, tutelare e valorizzare il patrimonio minerario dell'Isola, e gli aspetti di carattere geologico, storico e ambientale collegati. Il Parco comprende otto aree che racchiudono una superficie complessiva di circa 4.800 km<sup>2</sup> ricadente nei territori amministrativi di 81 Comuni. **Il sito di progetto non ricade all'interno delle aree del Parco geominerario.** Si riportano di seguito le aree prossime al sito in proposta:

<b>Area Geomineraria n. 1- Argentiera</b>
<p>“La miniera piombo-argentifera dell'Argentiera (conosciuta fin dai tempi romani) si trova nella costa della Murra, una regione nella parte nord-occidentale della Sardegna, nel territorio del comune di Sassari. Nei primi anni dell'800 ebbe una certa notorietà per essere stata interessata dalle ambizioni di ricchezza, resesi poi vane, del "grande" Honoré de Balzac.</p> <p>[...]</p> <p>Nel 1886 la miniera venne ceduta alla "Società di Correboi" che, per impulso del suo patron, il</p>

finanziere genovese Andrea Podestà, conobbe un periodo di grande impulso produttivo e, soprattutto, fu interessata da un importante ammodernamento delle strutture produttive e di quelle residenziali. Nel 1924 il controllo del capitale della "Correboi" venne acquisito dalla società italo-francese "Pertusola" che la gestirà fino al 1963, allorché verrà chiusa per "esaurimento del giacimento" " (Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna, s.d.).

All'interno del perimetro del Geoparco ricadono anche **due aree dell'organizzazione mineraria "Argentiera-Nurra"**.

### Oasi permanenti di protezione faunistica

"Le oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, di seguito denominate Oasi, sono gli istituti che, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, hanno come finalità la protezione della fauna selvatica e degli habitat in cui essa vive. Le oasi sono previste dalla Legge 157/92 e dalla L.R. 23/98, sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale (art. 23 – L.R. n. 23/1998)" (Sardegna Ambiente, s.d.).

**L'area di progetto non ricade all'interno delle oasi di protezione faunistica.** Si riportano di seguito le aree più vicine al sito di progetto:

#### -Oasi istituite

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_12 "Stagno di Pilo"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_15 "Porto Conte/Baratz"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_20 "Monti di Bidda"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_22 "Bonassai"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_24 "Leccari"

#### -Oasi proposte

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_7 "Cesaraccio"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_8 "Leccari"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_14 "Porto Ferro-Baratz"

Oasi permanente di protezione faunistica SS\_15 "Argentiera"  
Oasi permanente di protezione faunistica SS\_17 "Bonassai"  
Oasi permanente di protezione faunistica SS\_21 "Surigheddu"

### Aree Gestione Speciale Ente Foreste

Centro fauna Bonassai  
Area di Porto Conte  
Area di Putifigari

### IBA – Important Bird Area

"Nate da un progetto di BirdLife International portato avanti in Italia dalla Lipu, le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli".

Le IBA svolgono un ruolo molto importante anche nell'istituzione delle ZPS, "considerato che la Corte di giustizia europea (con le sentenze nelle cause C-3/96, C-374/98, C-240/00 e C-378/01) ha stabilito che le IBA sono il riferimento scientifico per la designazione delle Zone di Protezione Speciale. Per questo, in molti Stati membri, compresa l'Italia, la maggior parte delle ZPS sono state designate proprio sulla base delle IBA" (LIPU, s.d.). **L'area di progetto non ricade all'interno delle IBA.**

Si riportano di seguito le aree più vicine al sito di progetto:

IBM 172 "Stagni di Casaraccio, Saline di Stintino e Stagni di Pilo";  
IBA 175 e 175M "Capo Caccia e Porto Conte";  
IBA 176 e 176M "Costa tra Bosa ed Alghero";

**Aree con presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali**

L'area di progetto ricade parzialmente lungo la parte est all'interno delle aree interessate dalla presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali del comune di Sassari. Si riportano di seguito i comuni interessati dalla presenza di ulteriori aree vicine al sito di progetto:

Comuni di Sassari, Porto Torres, Alghero e Uri

**Aree di presenza e attenzione per la presenza di chiroterofauna**

In Sardegna tutte le specie di pipistrelli sono considerate protette dalla Legge Regionale n. 23 del 29 luglio 1998. Tutti i pipistrelli rientrano tra le specie protette a livello europeo dalla Convenzione di Berna del 19.09.1979 e dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21.05.1992.

Secondo quanto rilevato nel Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritised Action Framework, PAF) per la Rete Natura 2000 della Regione Sardegna (Periodo di programmazione 2014-2020), "In Sardegna sono segnalate 21 specie di chiroteri (8 inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat e 13 in Allegato IV) di cui 15 incluse nella Rete Natura 2000.

[...] si evidenzia come la maggior parte delle specie abbiano una distribuzione puntuale e localizzata, il più delle volte imputabile alla presenza di pochi individui e non di vere e proprie colonie".

**L'area di progetto non ricade all'interno delle aree di presenza della chiroterofauna.** Si riportano di seguito le aree più vicine al sito di progetto:

Argentiera;  
Il promontorio su costa in prossimità del Lago di Baratz;  
Capo Caccia e Punta del Giglio;  
Alghero;  
loc. M. Tomestighes (Usini);  
periferia di Sassari;

### Aree vincolate per scopi idrogeologici ai sensi del RDL n. 3267/1923

“Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267 e il successivo regolamento di attuazione R.D. 1126/1926, hanno come scopo principale quello di preservare l’ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione del territorio che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto Vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio” (Sardegna Corpo Forestale, s.d.).

**L’area di progetto non ricade all’interno del vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 3267/23, né in prossimità di esso.** Le aree più vicine ricadono in corrispondenza del Parco regionale di Porto Conte, a sud-ovest, soggetto all’art. 9 delle NTA del PAI, e situato ad una distanza di circa 5 km in linea d’aria.



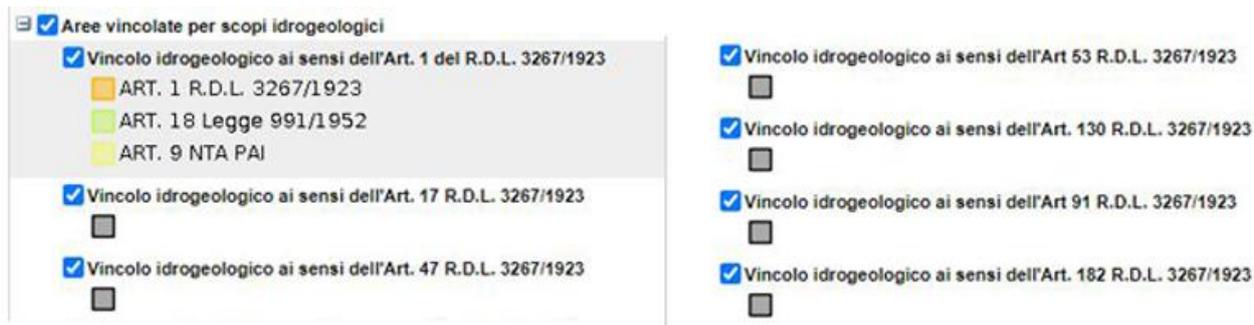


Figura 30: aree vincolate per scopi idrogeologici.

**Aree dichiarate di notevole interesse pubblico vincolate con provv.amm.vo (ricadenti tra le Aree e siti con valore paesaggistico non idonei – D.lgs. 42/2004 - art.136,137,157)**

In questa sezione ricadono le aree e gli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.s.m). Solo parte dei perimetri individuati dal Ministero sono stati sottoposti all’attività di ricognizione, delimitazione e rappresentazione del Comitato regionale, “condotta in conformità dei Criteri stabili sulla base del Protocollo di intesa firmato il 22 marzo 2011 dalla Direzione Generale Regionale del Ministero dei beni culturale e dalla Direzione Generale della pianificazione urbanistica della RAS richiamato dal Disciplinare Tecnico sottoscritto il 1 marzo 2013 tra il MiBACT e la RAS”.

**L’impianto in proposta ricade all’interno dell’area di notevole interesse pubblico denominata “Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino”, a ridosso del perimetro est; l’area appartiene ai perimetri non esaminati dal Comitato del PPR.**

Si riporta di seguito l’art.136 del Codice e un estratto della cartografia corrispondente.

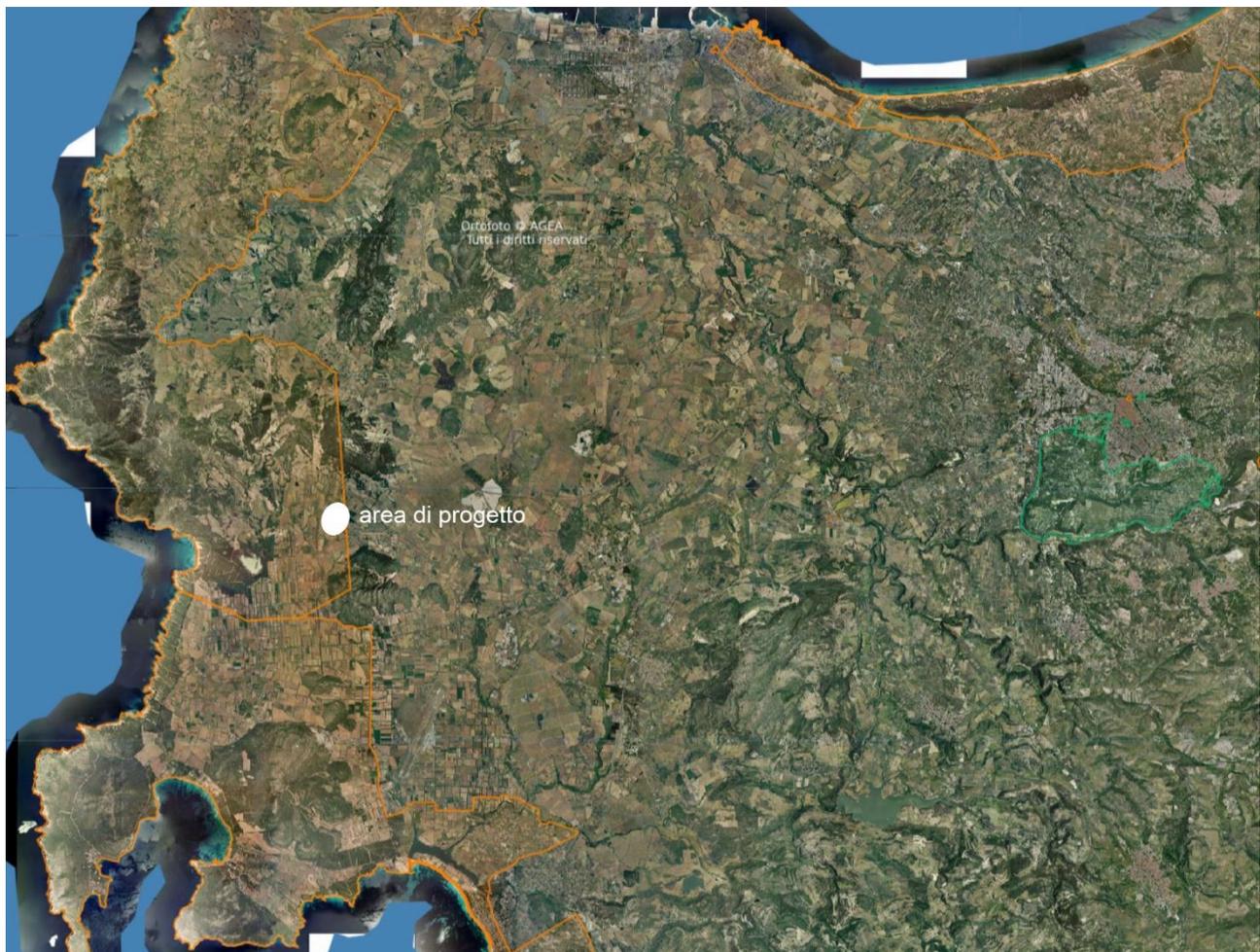
<b>Art. 136 – D.lgs. n. 42/2004</b>
<p>[...]</p> <p>“Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico</p> <p>1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico: (comma così modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)</p> <p>a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o</p>

memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze".



**Aree e siti con valore paesaggistico non idonei - Art. 136, 137, 157**

**Aree dichiarate di notevole inter. pubbl. vincolate con provv. amm.vo**

 Perimetri non esaminati dal Comitato del PPR

 Perimetri esaminati dal Comitato del PPR

Figura 31: aree di notevole interesse pubblico (art. 136-137 e 157 D.lgs. 42/2004).

### Aree servite dai Consorzi di Bonifica

L'aggiornamento normativo regionale avvenuto tramite la D.G.R. 59/90 del 2020 ha introdotto nell'elenco delle aree e siti considerati non idonei all'installazione di impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili le "Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo" e, tra queste, i "Terreni agricoli irrigati per mezzo di impianti di distribuzione/irrigazione gestiti dai Consorzi di Bonifica". **L'area di progetto ricade tra le aree servite dai consorzi di bonifica del distretto della Nurra, come mostrato nell'immagine successiva.**



Figura 32: aree servite dai Consorzi di bonifica.

**L.R. n.12 del 14 marzo 1994 - Norme in materia di usi civici**

La Legge afferma all'art. 1: "Gli usi civici, intesi come i diritti delle collettività sarde ad utilizzare beni immobili comunali e privati, rispettando i valori ambientali e le risorse naturali, appartengono ai cittadini residenti nel Comune nelle cui circoscrizione sono ubicati gli immobili soggetti all'uso".

**L'area di progetto non ricade su terreni gravati da usi civici.**

### 3.2.1 Aree vincolate ai sensi della Delib.G.R. 59/90 del 2020.

A seguito dell'emanazione della Delib. G.R. 59/90 del 2020, inoltre, la Regione Sardegna ha individuato le aree e i siti non idonei all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili, tenendo in considerazione le "peculiarità del territorio regionale, cercando così di conciliare le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio, del territorio rurale e delle tradizioni agroalimentari locali con quelle di sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili" (Regione Sardegna, Novembre 2020). In questo lavoro, la RAS ha prodotto 59 tavole rappresentative dell'intero territorio regionale nelle quali sono riportati i principali vincoli ambientali, idrogeologici e paesaggistici esistenti. Per quanto riguarda l'area oggetto di interesse, l'impianto ricade nella **tavola n.13**, riportata di seguito. Si precisa, inoltre, che oltre alla consultazione delle aree non idonee definite dalla Delibera, "dovrà comunque essere presa in considerazione l'esistenza di specifici vincoli riportati nelle vigenti normative, sia per quanto riguarda le aree e i siti sensibili e/o vulnerabili individuate ai sensi del DM 10.9.2010, sia per altri elementi che sono presenti sul territorio e i relativi vincoli normativi" (Regione Sardegna, Novembre 2020).

Dalla lettura della tavola si conferma quanto già emerso nei paragrafi precedenti riguardanti il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), ossia **la presenza sul sito delle seguenti aree 'non idonee'**:

**-l'area di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004) di Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino.**

**-le aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra;**

**-l'area di presenza specie animali tutelate da convenzioni internazionali ricadente nel territorio comunale di Sassari, in cui l'impianto ricade parzialmente nella parte est.**

Esternamente al sito, ma in prossimità, sono inoltre indicate le seguenti aree:

**-le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico ricadenti sul riu Bastianeddu, sul lago di Baratz e sugli affluenti secondari che sfociano in corrispondenza di Porto Ferro;**

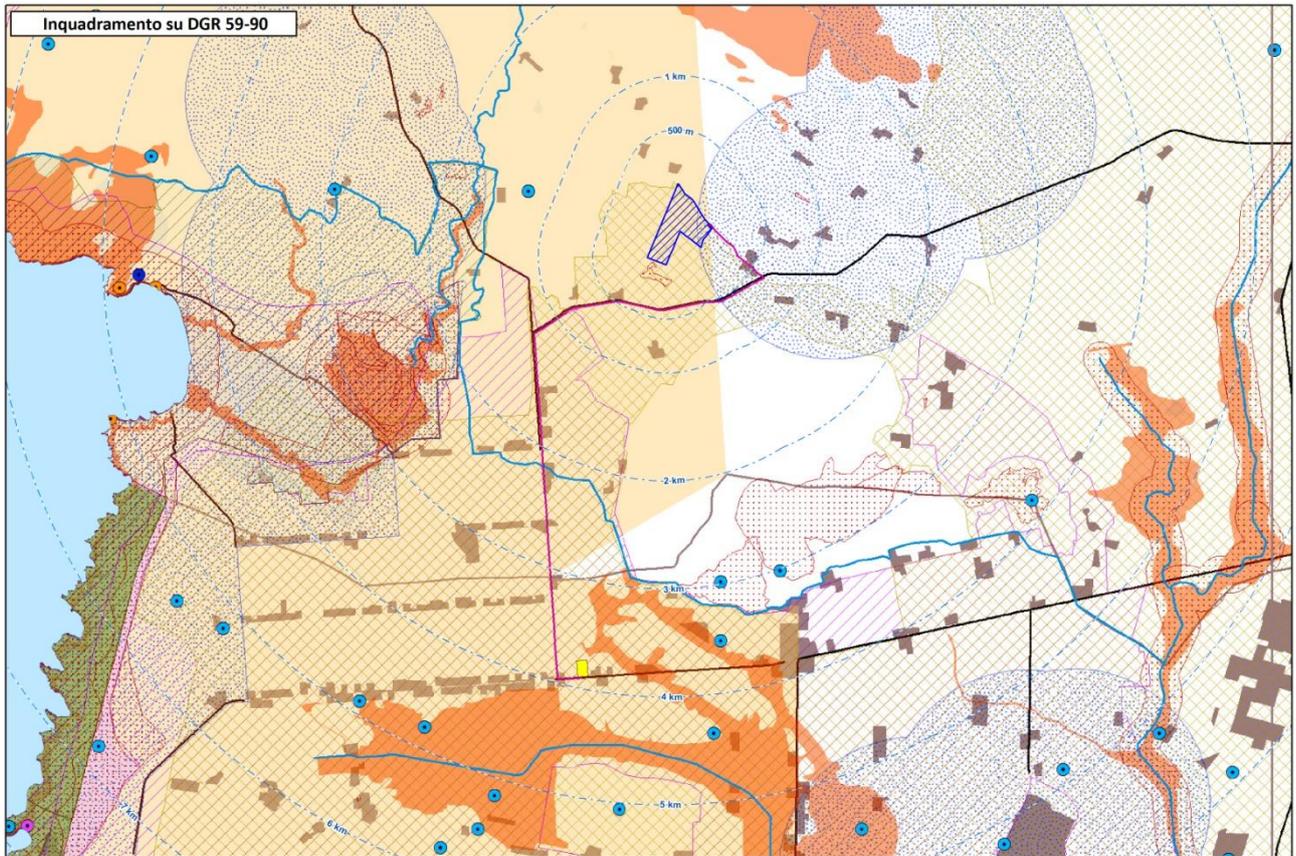
**-l'area incendiata situata a breve distanza dal perimetro inferiore dell'area;**

**-il sito SIC "Lago di Baratz-Porto Ferro";**

**-le aree boscate situate intorno al lago di Baratz e e la fascia di tutela paesaggistica di 300 m riguardante i territori contermini ai laghi, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004;**

**-il cuile storico Pera, classificato dal PPR tra i beni paesaggistici e identitari;**

-il Parco geomorfológico storico e ambientale dell'Argentiera;



**Legenda**

**Ambiente e agricoltura**

- 1. **Aree naturali protette**  
Aree naturali protette nazionali (ai sensi della L.Q.N. 394/1991) e regionali (ai sensi della L.R. 31/1989)
- 2. **Zone umide**  
Zone umide di importanza internazionale (ai sensi del D.P.R. 458/1975)
- 3. **Aree Rete Natura 2000**  
SIC (Siti di Interesse Comunitario, Direttiva 92/43/CEE) e ZPS (Zone di Protezione Speciale, Direttiva 79/409/CEE)
- 4. **Important Bird Areas (IBA)**  
IBA individuate dalla IUP nella Regione Sardegna
- 5. **Centri delle aree con presenza di chiroterofauna**
- 6. **Aree di presenza, riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette**  
Centri delle aree con presenza di chiroterofauna
- 7. **Aree agricole interessate da produzioni di qualità**  
Terreni agricoli irrigati gestiti dai Consorzi di Bonifica
- 8. **Zone e agglomerati di qualità dell'aria**  
Agglomerato di Cagliari (ai sensi del D.Lgs. 155/2013)

**Assetto idrogeologico**

- 9. **Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico**  
Aree di pericolosità idraulica molto elevata (H14) o elevata (H12) e aree di pericolosità idraulica molto elevata (H14) o elevata (H12)

**Paesaggio**

- 10. **Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 del D.Lgs. 42/2004)**  
Immobili di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004
- 11. **Aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004**
- 12. **Zone tutelate (Art. 142 del D.Lgs. 42/2004)**  
Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004
- 13a. **Beni paesaggistici puntuali (Art. 143 del D.Lgs. 42/2004)**  
Grotto, cavomni, alberi monumentali, monumenti naturali e archeologici, insediamenti sparsi, edifici e manufatti di valenza storico-culturale

**13b. Beni paesaggistici lineari e areali (Art. 143 del D.Lgs. 42/2004)**

- Fiumi, torrenti e falda costiera
- Baie, percorsi, saline, piccole isole, spiagge, dune, laghi, fiumi, torrenti, centri di antica formazione, aree d'interesse faunistico, botanico e fitogeografico, zone umide e zone umide costiere, aree a quota superiore ai 900 m s.l.m.

**14. Beni identitari (Art.143 D.Lgs.42/2004)**

- Edifici e manufatti di valenza storico-culturale, rete infrastrutturale storica e tracce e manufatti del paesaggio agro-pastorale storico-culturale
- Aree di bonifica, saline e litorali storici, aree dell'organizzazione mineraria, Parco Geomorfologico ambientale e storico della Sardegna

**15. Siti UNESCO**

- Complesso nuragico di Barumini

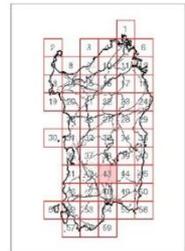


Figura 33: aree e siti con valore ambientale. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 2020).

## 3.3 Il Piano di Assetto idrogeologico (PAI)

### 3.3.1 Valutazione del pericolo e del rischio idrologico

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è entrato in vigore con Decreto dell'Assessore ai Lavori Pubblici n. 3 del 21/02/2006. Ha lo scopo di individuare e perimetrare le aree a rischio idraulico e geomorfologico, definire le relative misure di salvaguardia, sulla base di quanto espresso dalla Legge n. 267 del 3 agosto 1998, e programmare le misure di mitigazione del rischio.

Il Piano suddivide il territorio regionale in sette sub-bacini, ognuno dei quali è caratterizzato in generale da una omogeneità geomorfologica, geografica e idrologica. Il territorio comunale di Sassari ricade nel **sub-bacino idrografico n.3 "Coghinas, Mannu, Temo"**, tra i maggiori per estensione, pari al 22.5% del territorio regionale, secondo per estensione solo al sub-bacino n.7 "Flumendosa-Campidano-Cixerri". Nel sub-bacino sono presenti "nove opere di regolazione in esercizio e cinque opere di derivazione"; tra i corsi d'acqua principali è annoverato il Rio Mannu di Porto Torres, "sul quale confluiscono, nella parte più montana, il Rio Bidighinzu con il Rio Funtana Ide (detto anche Rio Binza 'e Sea)", mentre tra i rii minori "che si sviluppano nella Nurra e nell'Angolona", è individuato il Fiume Santo, situato ad ovest del sistema collinare situato al centro della piana.

I corsi d'acqua più vicini al sito situati in un buffer di circa 5 km sono il rio Bastianeddu, situato ad ovest dell'area e affluente del lago di Baratz (c.ca 1,6 km), in direzione opposta il riu Filibertu (c.ca 3.7 km) e il riu Don Gavinu (4.8 km) e, verso sud, il canale Urune (4,5 km).

Tra il 2011 e il 2015, la Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Regione Sardegna ha predisposto uno studio di dettaglio e un approfondimento del quadro conoscitivo relativo al sub-bacino n.3, che ha portato alla variante adottata preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n. 3 del 07/05/2014 e, in via definitiva, con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, n. 1 del 16/07/2015. Lo studio ha riguardato esclusivamente le condizioni di pericolosità e del rischio da frana, mantenendo inalterate le analisi riguardanti la pericolosità e il rischio idrologico sul territorio condotte durante la prima stesura del Piano. Queste ultime, in base a quanto riportato nella cartografia regionale istituzionale, **non individuano in corrispondenza del sito condizioni di pericolo e/o rischio idraulico**. Le aree più vicine al sito, soggette a pericolo idraulico, sono quelle che ricadono sul riu Filibertu, riu Don Gavinu e sul Canale Urune, a distanze superiori ai 4-5 km.



Figura 34: P.A.I. - Pericolo idraulico

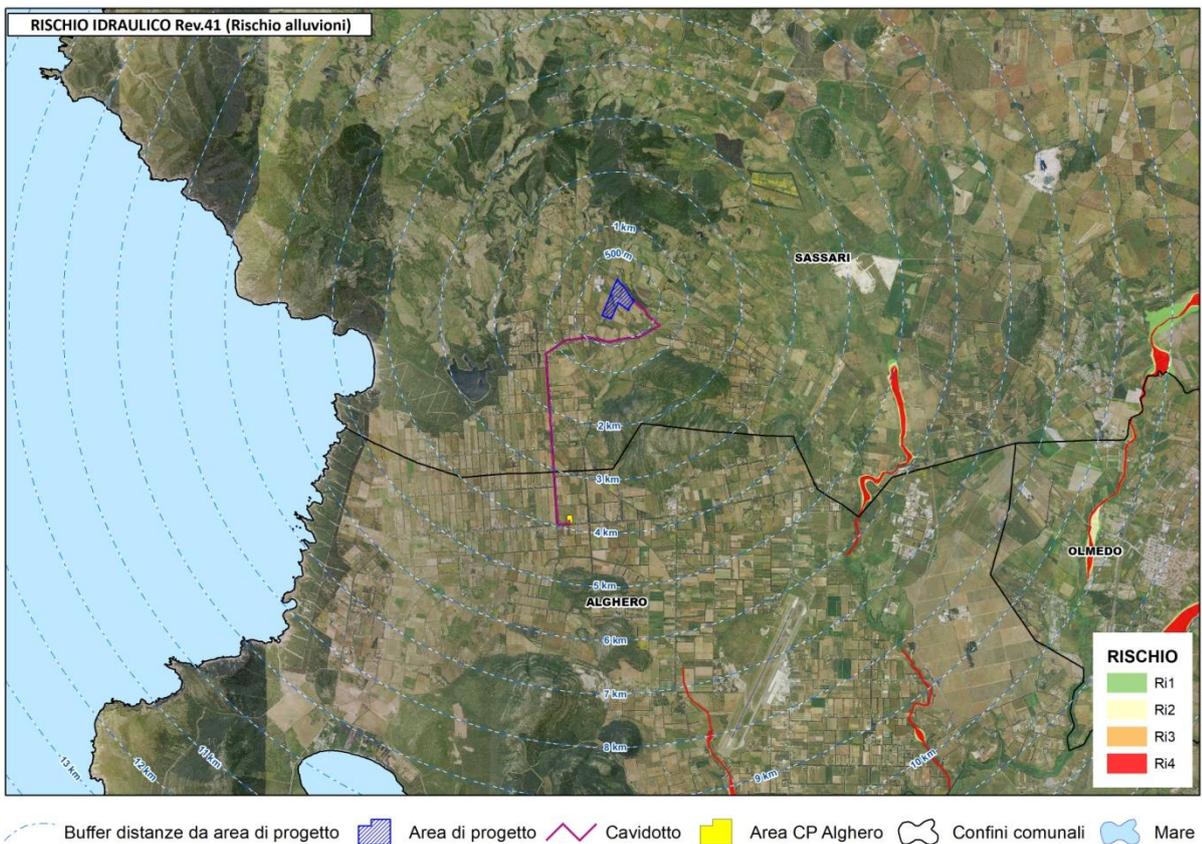


Figura 35: P.A.I. - Rischio idraulico

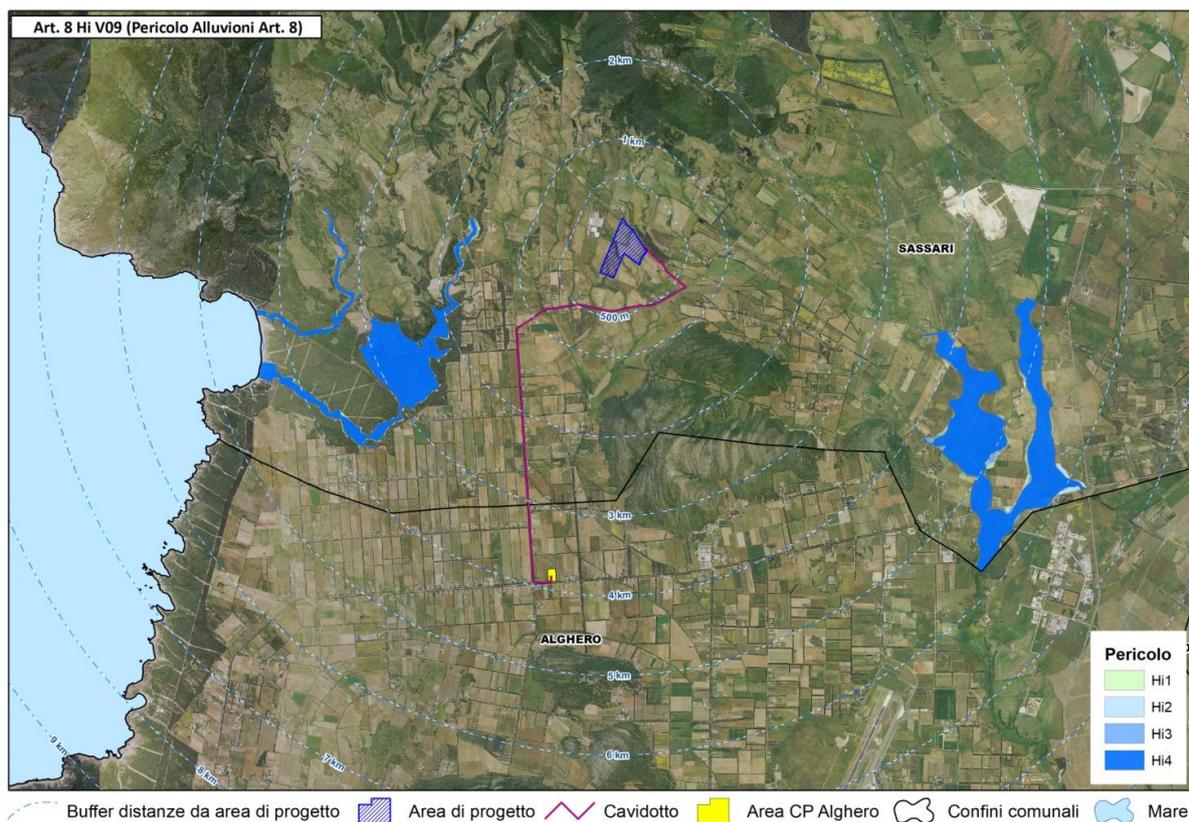


Figura 36: P.A.I. - Pericolo idraulico. Variante ai sensi dell'art.8 delle NTA, in occasione dell'adeguamento del PUC.

Il database regionale, inoltre, include tra gli elementi idrici due corsi d'acqua minori denominati 090064\_FIUME\_82699 e 090064\_FIUME\_86509 che attraversano il sito di progetto nella parte centrale e nella parte inferiore. Tuttavia, si fa anche presente che le lavorazioni prevedono la realizzazione di un impianto fv sollevato da terra e infisso su pali distanziati tra loro che non interferiscono con la topografia del luogo, né con lo scorrimento e il deflusso attuale delle acque.

A seguito dell'adeguamento dello strumento urbanistico al PPR, è stato redatto, ai sensi dell'art. 8 delle N.A. del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), e adottato in via definitiva con Delib. dell'A.d.B. n.4 del 12.12.2012, lo **Studio di Compatibilità Idraulica** esteso al territorio comunale di Sassari. Lo studio riguardante la parte idraulica è stato aggiornato e integrato con una variante puntuale al PAI adottata dal C.C. con Delib. n. 22 del 22.04.2021 e approvata dall'AdB della Sardegna con Determ. n. 38 prot. n. 182 del 28.02.2022. I documenti allegati alla Determina regionale collocano parte dell'area di progetto all'interno del sub-bacino n. 1 riguardante il sistema del riu Filibertu e del riu San Gavino. Il tratto del riu Filibertu studiato ha sviluppo pari a circa 3750 m e si estende in direzione nord-sud; riceve come affluente in destra il riu San Gavino di cui si è studiato un tratto di

sviluppo pari a 3600 m circa, avente tracciato quasi parallelo a quello del Filibertu (Comune di Sassari, 2014).

L'area di progetto non ricade tra le aree soggette a pericolo e rischio idraulico. Lo Studio ha analizzato anche il danno potenziale e ha attribuito all'area di progetto una classe di danno medio (D2).

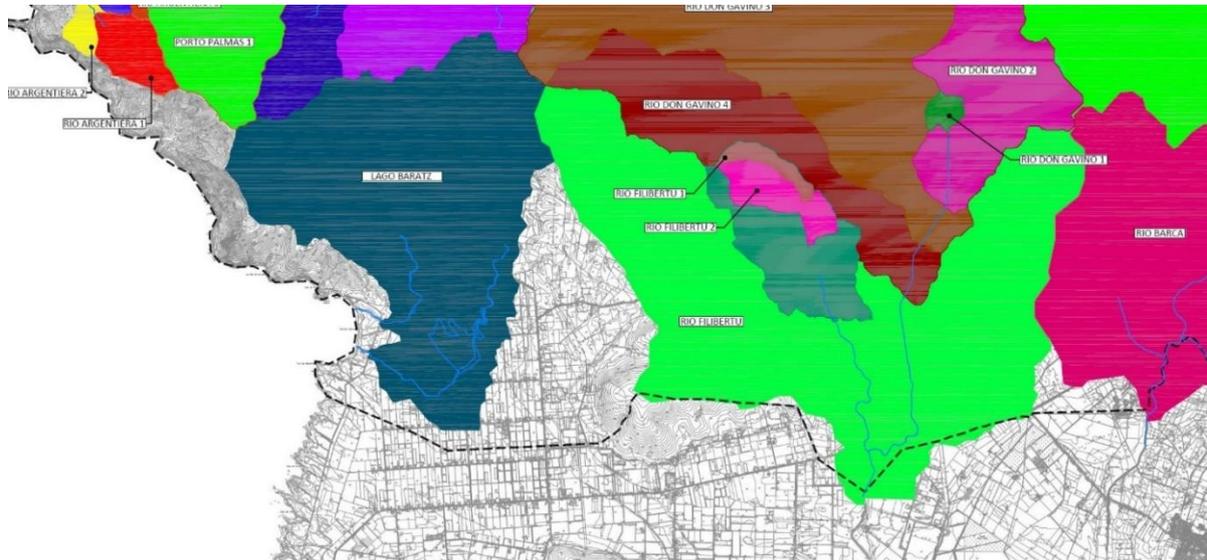


Figura 37: inquadramento dei bacini delineati nello Studio di Compatibilità intorno all'area di progetto.

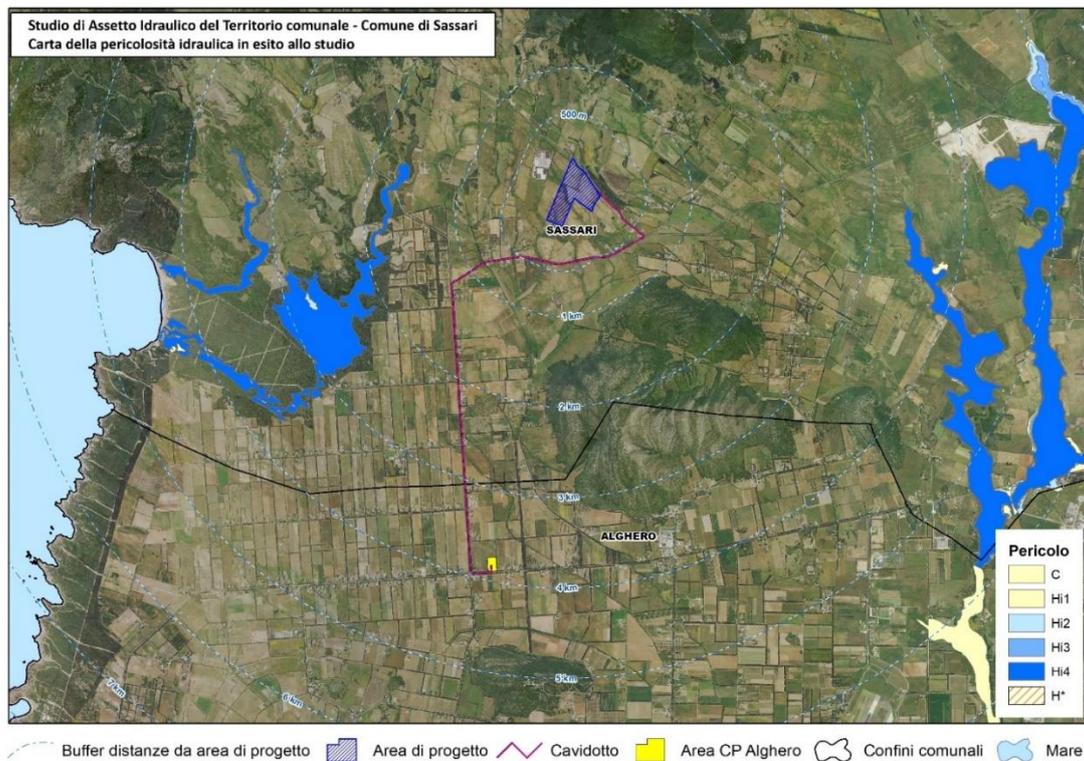


Figura 38: Sassari - Studio di Compatibilità Idraulica. Carta della pericolosità idraulica.

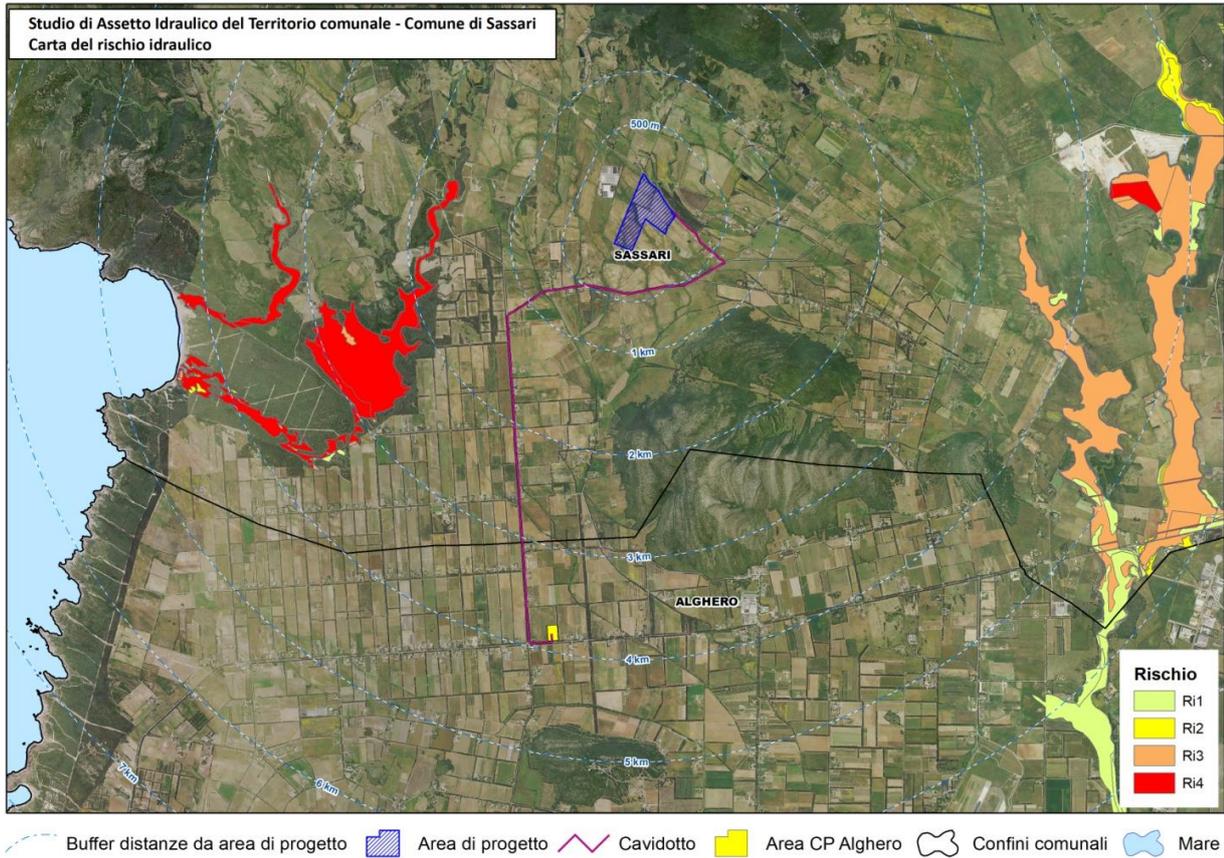


Figura 39: Sassari - Studio di Compatibilità Idraulica. Carta del rischio idraulico.

Gli studi non rilevano in prossimità del sito aree alluvionate a seguito del fenomeno ‘Cleopatra’, avvenuto il 18.11.2013. Le aree più vicine al sito ricadono a est, ad una distanza di oltre 73 km in linea d’aria, sul territorio comunale di Berchidda, lungo il rio Mannu, a poca distanza dal Lago Coghinas.

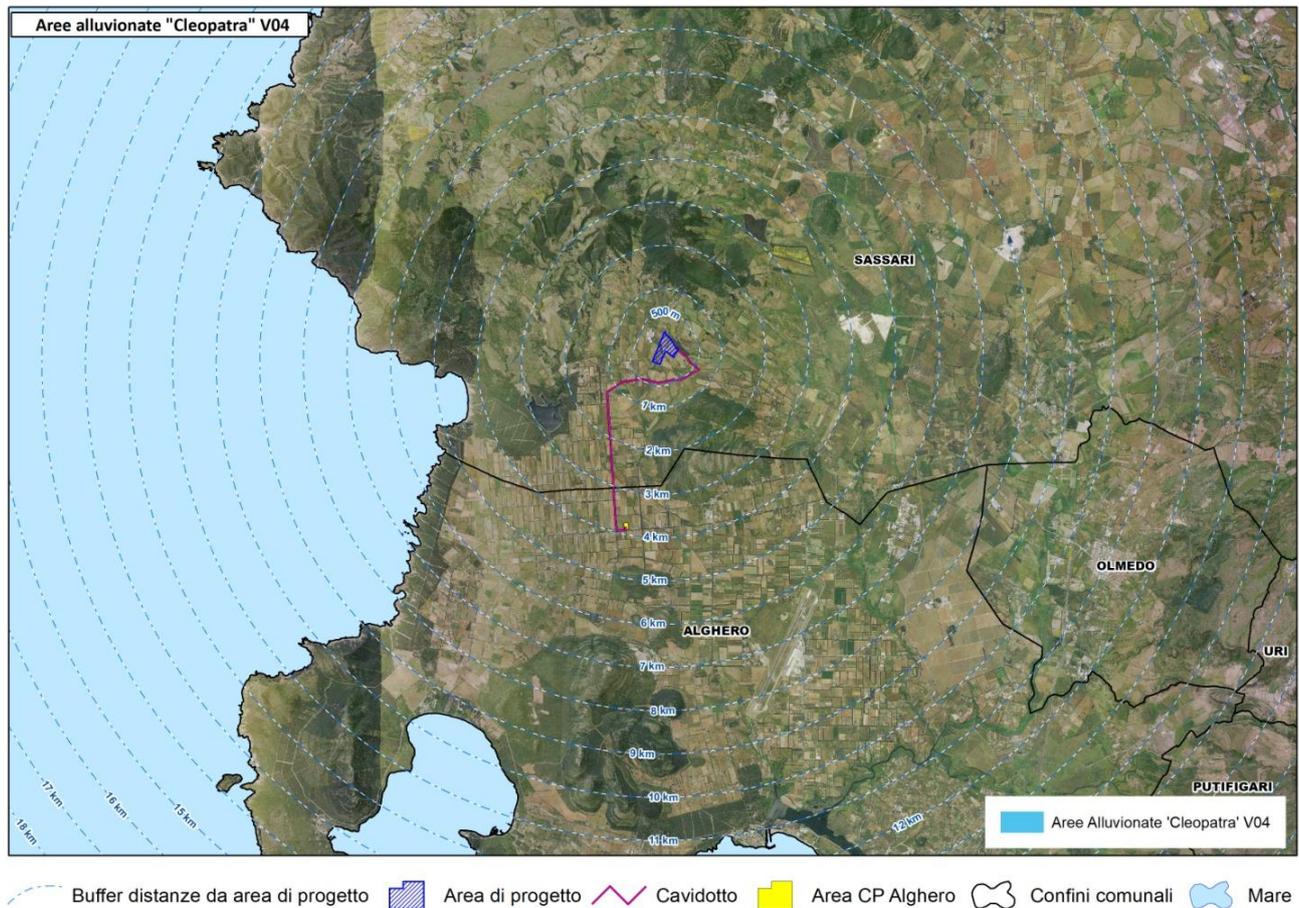


Figura 40: individuazione delle aree alluvionate a seguito del fenomeno 'Cleopatra', avvenuto nel 2013.

### 3.3.2 Valutazione del pericolo e del rischio geomorfologico

Secondo gli studi condotti in relazione all'instabilità geomorfologica, il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) regionale suddivide il Sub-Bacino n.3 in tre macro settori:

- "il settore Orientale e Sud-Orientale è prevalentemente paleozoico; una sequenza vulcano sedimentaria permiana ricopre i terreni paleozoici e depositi detritici quaternari delimitano ad ovest il corpo intrusivo suddetto. La sequenza stratigrafica dell'area è chiusa dai depositi alluvionali del fiume Coghinas, da sabbie litorali e localizzati depositi eluvio-colluviali e di versante. Le alluvioni del Coghinas sono presenti con continuità tra i rilievi di Badesi - La Tozza – Monte Ruiu - Monte Vignola e la linea di costa [...]
- il settore Centrale è prevalentemente terziario. Il potente complesso vulcanico oligo-miocenico, che occupa quasi interamente e senza soluzione di continuità il settore centrale, costituisce il substrato della regione e poggia in parte sulla piattaforma carbonatica

mesozoica della Nurra, ribassata di circa 2000 m dal sistema di faglie che ha dato origine alla "fossa sarda", ed in parte sul basamento cristallino paleozoico. Il Complesso vulcanico oligo-miocenico è stato ricoperto dalla "Serie sedimentaria miocenica (un complesso lacustre di transizione ai depositi marini calcareo-arenacei e marnoso-arenacei). Infine i prodotti del vulcanismo plio-quadernario e i depositi detritici quadernari in corrispondenza delle incisioni vallive ed in prossimità dei corsi d'acqua.

- il settore Nord-Occidentale è costituito dallo zoccolo cristallino dell'horst della Gallura paleozoicoe dalle formazioni carbonatiche mesozoiche che culminano con i rilievi del Doglia e del sistema di Punta Cristallo e di Capo Caccia. Le intrusioni granitiche erciniche affiorano solo nella propaggine settentrionale, costituita dall'isola dell'Asinara.

Dal punto di vista geomorfologico, le creste rocciose, le dorsali e i massicci rocciosi, separati da vaste zone di spianamento ed incisioni fluviali, seguono l'andamento delle principali linee tettoniche e sono il risultato dell'azione congiunta dei processi di alterazione chimica e meccanica ad opera degli agenti atmosferici, e di dilavamento ad opera delle acque superficiali. Nel settore Orientale, le forme tipiche che ne risultano sono i "Tor", rilievi rocciosi, emergenti da qualche metro ad alcune decine di metri dalla superficie circostante, suddivisi in blocchi dalle litoclasti allargate dai fenomeni di disfacimento, e le "cataste di blocchi sferoidali"; nel settore Centrale, vi è l'alternanza di rilievi vulcanici, dalla forma conica e smussata in cima, da colline tronco-coniche, vaste aree ondulate, modellate nei sedimenti miocenici, separati da numerose valli tortuose e strette e vaste conche di erosione pianeggianti" (Regione Sardegna, 2006).

Dalle analisi riguardanti il pericolo da frana, il Piano individua nella Provincia di Sassari, circa 45 comuni su 90 con almeno un'area a rischio di frana, dichiarando nella Relazione che "la Provincia di Sassari risulta essere quella maggiormente penalizzata come numero complessivo di aree a rischio di frana (ben 265) [...]

Per quanto riguarda il Sub\_Bacino del Coghinas-Mannu-Temo le condizioni di rischio più elevato da frana sono concentrate:

- nella porzione Nord Occidentale del territorio del Sub\_Bacino tra Bortigiada e Sassari fino alla fascia costiera;
- nella porzione centrale del territorio del Sub\_Bacino, nel Logudoro, tra Thiesi e Ozieri;
- nel vertice Sud Occidentale del territorio del Sub\_Bacino tra Bosa e Cuglieri" (Regione Sardegna, 2006).

Tra il 2011-2015, la Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Regione Sardegna ha predisposto uno studio di dettaglio e un approfondimento del quadro conoscitivo relativo al sub-bacino n.3, che ha portato alla variante adottata preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n. 3 del 07/05/2014 e, in via definitiva, con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, n. 1 del 16/07/2015. Secondo quanto affermato dall'AdB: "Lo studio costituisce processo di revisione ed approfondimento del P.A.I., quale piano territoriale di settore e risponde all'esigenza di raggiungere una maggiore e accurata conoscenza delle problematiche di dissesto legato a criticità franose, con particolare riferimento ad alcune situazioni indefinite nell'attuale scenario regionale. Lo studio risponde, inoltre, alla necessità di revisionare, precisare o innovare le analisi relative a zone che nel frattempo, a decorrere dalla prima stesura del P.A.I., sono state oggetto di sopravvenuti imprevisti eventi di dissesto e che, comunque, hanno rilevato o prodotto uno stato di criticità del sistema geomorfologico.

Dal punto di vista amministrativo-territoriale l'area di studio interessa 101 Comuni, ricadenti totalmente o parzialmente nel sub bacino n° 3 Coghinas–Mannu-Temo, appartenenti alle Province di Sassari (64 comuni), Olbia-Tempio (14 comuni), Oristano (16 comuni) e Nuoro (7 comuni)".

Dagli studi e dalla cartografia del PAI -inclusi gli aggiornamenti riguardanti le revisioni effettuate con la variante del 2014 e incluse nella cartografia regionale- **il parco fotovoltaico in progetto ricade in "aree non soggette a potenziali fenomeni franosi" (Hg0 e Rg0)**. Le prime aree soggette a pericolosità media ed elevata (Hg2, Hg3) e pericolosità media e moderata (Rg2 e Rg1), si trovano a nord dell'area di progetto, alle pendici sud del Monte Forte, a una distanza superiore a 1 km.

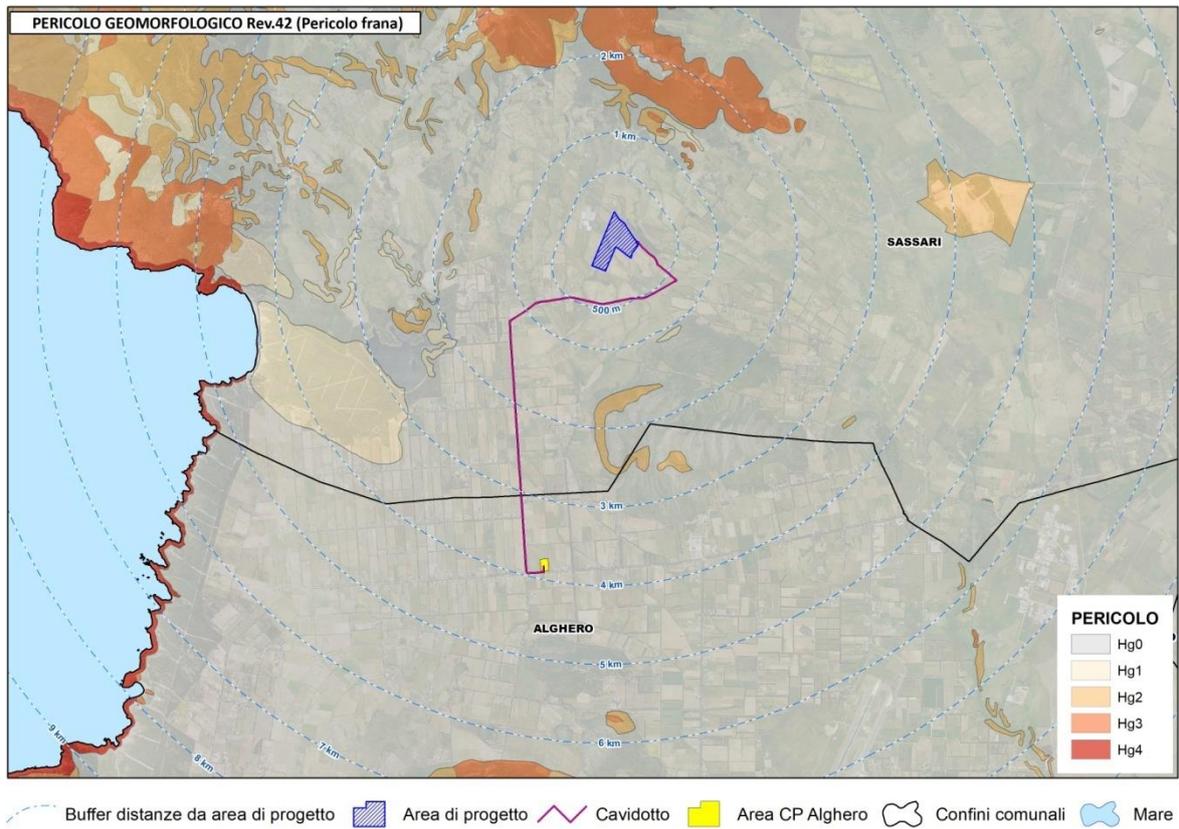


Figura 41: PAI - aree soggette a pericolo frana.

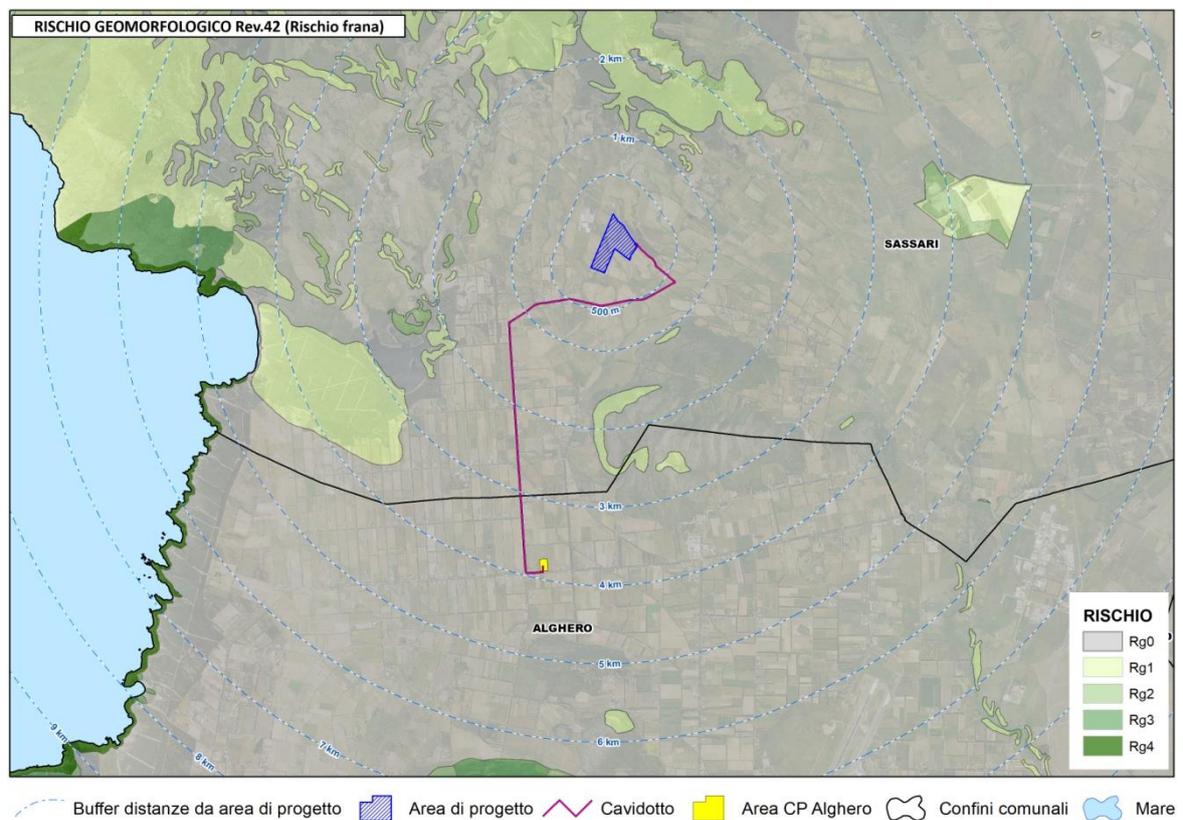


Figura 42: PAI - aree soggette a rischio frana.

La relazione tecnica allegata alla variante del PAI, prende in esame il territorio comunale di Sassari rilevando le seguenti aree principali in dissesto: "il territorio del comune di Sassari è molto vasto comprendendo ad est un'ampia fascia debolmente ondulata, in cui le formazioni mioceniche (calcari, marne, arenarie) sono solcate da profonde valli fluviali terrazzate, nel settore centrale la piana della Nurra, da cui emergono isolati rilievi costituiti da calcari mesozoici, e un tratto della costa occidentale caratterizzata dall'affioramento del basamento paleozoico.

Le principali aree in dissesto sono legate alla presenza di cornici rocciose instabili di calcari miocenici posti all'apice delle scarpate che delimitano le valli terrazzate. All'interno di tali calcari sono presenti cavità, per lo più di origine carsica ma anche artificiali di antica fattura, che in limitati casi hanno dato origine a cedimenti della volta con processi tipo sinkhole in senso lato.

Dissesti per crollo si verificano anche nella fascia costiera occidentale, in particolare sulle falesie della zona di Argentiera e, in minore misura, sui retrostanti rilievi rocciosi. In quest'area lo sviluppo di attività minerarie per lo più dismesse lascia in eredità la possibilità dello sviluppo di processi tipo sinkhole in senso lato, sebbene per ora non siano stati segnalati dissesti di tale natura.

[...]

**Pochi problemi di stabilità si hanno, infine, nell'area della Nurra, per lo più pianeggiante, e sui rilievi in calcare in essa presenti.** Anche in tale area, tuttavia, vi sono aree minerarie dismesse".

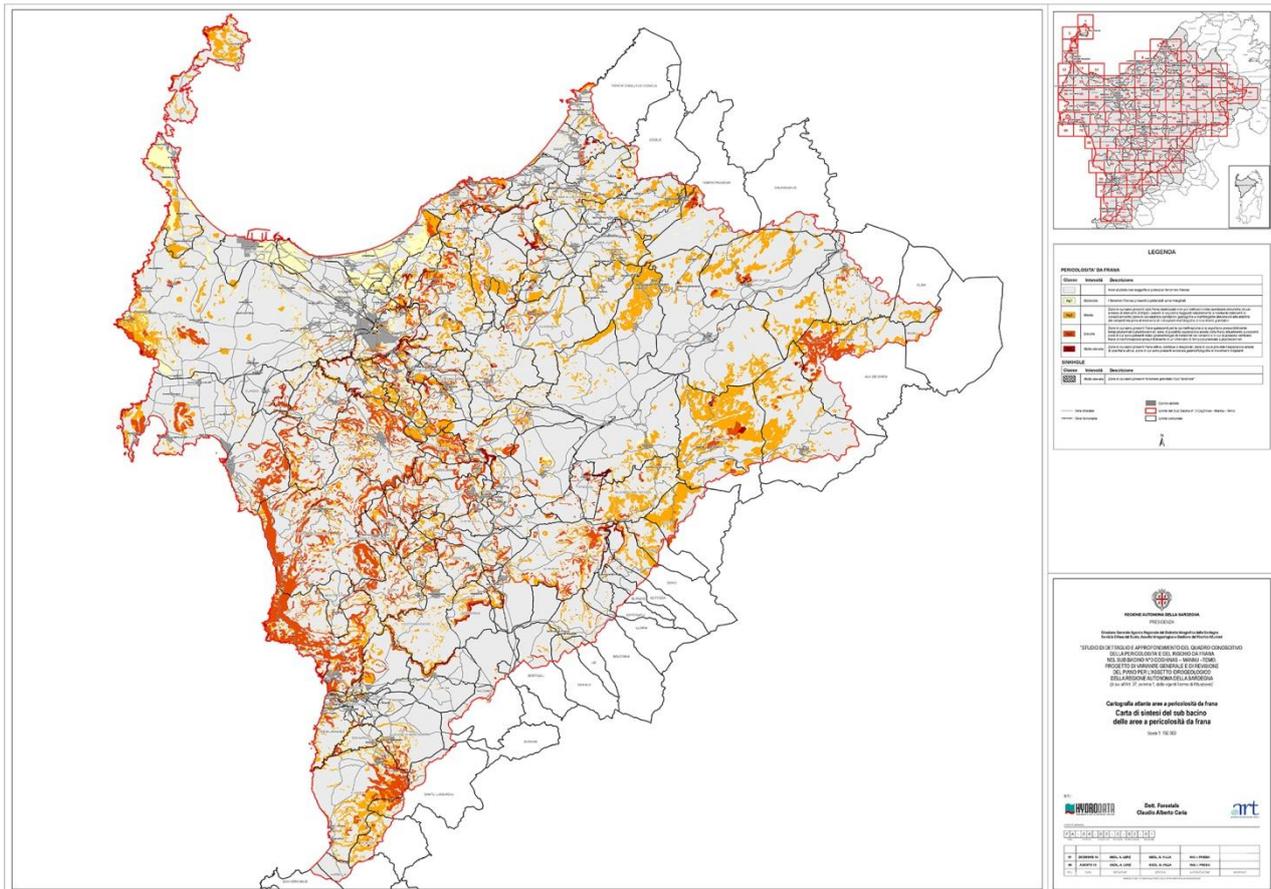


Figura 43: Variante PAI. Carta di sintesi del sub-bacino delle aree a pericolosità da frana.

Anche lo **Studio di Compatibilità Geologica** -e le carte allegate alla Piano Urbanistico di Sassari-ribadiscono la collocazione delle aree di progetto nelle stesse classi di pericolo individuate dalla variante PAI del 2014-2015. Lo Studio suddivide il territorio nelle 4 classi di pericolosità e inserisce per ciascuna classe le parti di territorio ricadenti in esse. Di seguito si riportano le indicazioni della classe di pericolosità attribuita al sito (Hg0) e le tavole grafiche allegate alla variante.

<b>Aree Hg0</b>	<p><b>Aree studiate non soggette a pericolosità Geologica</b></p> <p><b>Assenza di fenomeni franosi e di instabilità generale.</b></p> <p>In tale zona ricade tutte le porzioni di territorio del comune di Sassari non soggette a fenomeni di alcun tipo e caratterizzato da condizioni di instabilità potenziale assente. Le zone caratterizzate da assenza di fenomeni franosi e di instabilità morfologica rappresentano il 91, 12 % del totale del territorio studiato.</p>
-----------------	--

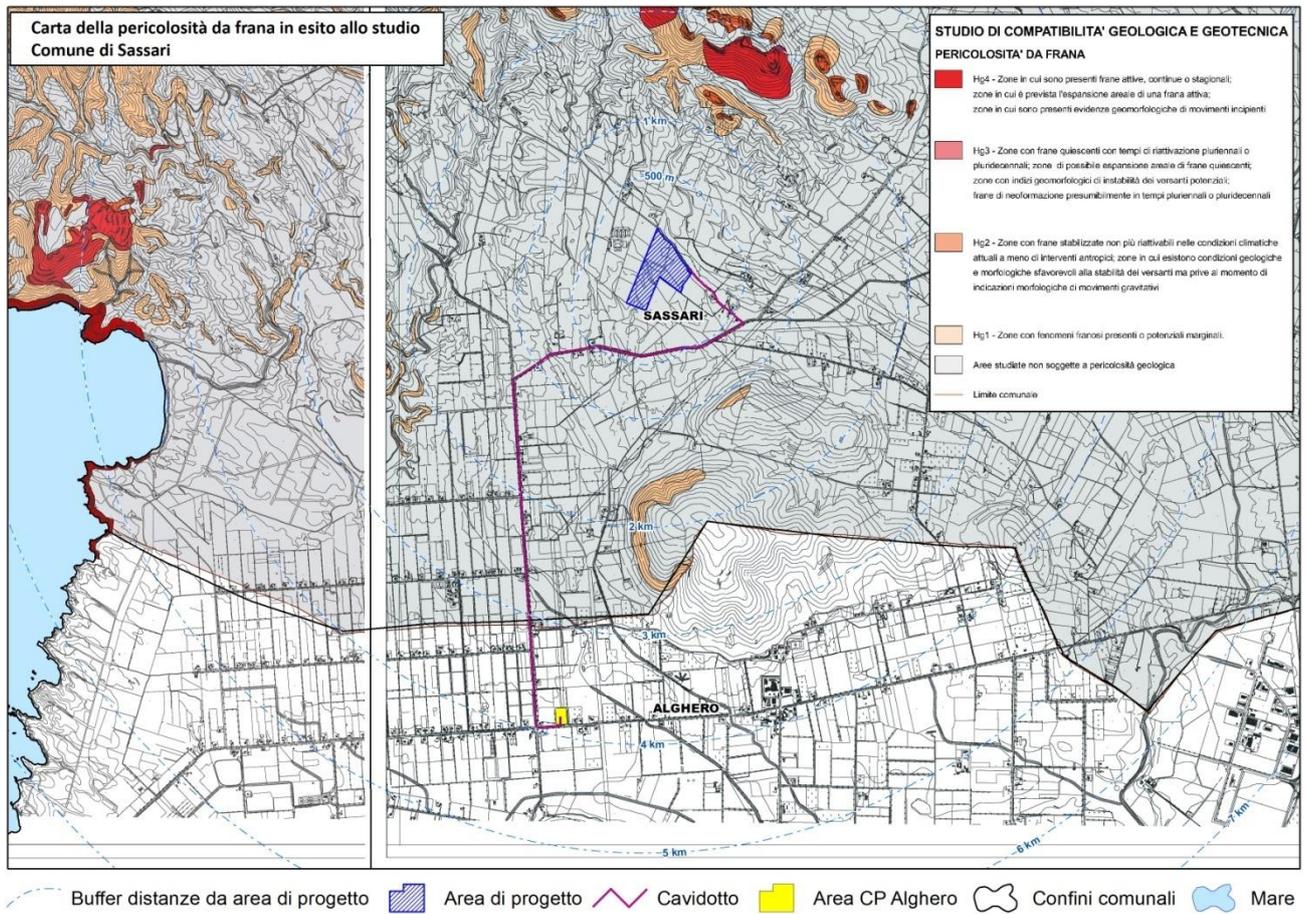


Figura 44: carta della pericolosità da frana del comune di Sassari. Studio di Compatibilità Geologica.

### 3.4 Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.)

Secondo quanto riportano i documenti ufficiali: "Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183.

[...] Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali" (Autorità di Bacino regionale della Sardegna, s.d.). Con Delibera n. 2 del 17.12.2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna, il Piano è stato approvato in via definitiva per l'intero territorio regionale.

L'area di intervento ricade nel **n.3- "Coghinas Mannu Temo"** e nel bacino di riferimento idrografico per il **PSFF n.06 "Minori tra il Mannu di Porto Torres e il Temo"**. In questo bacino i corsi d'acqua principali sono il canale Uruni e i suoi affluenti, e il riu Astimine (o Fiume Santo), considerato nel suo tratto conclusivo compreso tra la foce e la loc. Giubbedi, per una lunghezza di circa 2,8 km.

Il sistema idrografico più vicino all'area di progetto è quello costituito dal Canale Urune, dal rio Barca e dal riu Filibertu, affluenti della zona umida dello stagno di Calich; all'interno di questo bacino idrografico ricade tutto il settore meridionale della Nurra, nonché una parte dei rilievi collinari che da ovest e da est la delimitano.



La Nurra è una piana debolmente ondulata, posta ad una quota compresa tra 20 e 50 m s.m., la cui ossatura è costituita da una piattaforma carbonatica mesozoica che affiora, a tratti, formando bassi rilievi collinari. Al di sopra di tale piattaforma è presente una copertura di depositi da pliocenici a pleistocenici, per lo più continentali, che colma le depressioni tra i rilievi calcarei.

Questa piana forma una sorta di corridoio con asse N-S che si affaccia a settentrione sul golfo dell'Asinara e a Sud sulla rada di Alghero; ad Ovest è delimitata da una fascia di bassi rilievi modellati in parte su formazioni carbonatiche mesozoiche e in parte sul basamento metamorfico ercinico, a Sud-Est, infine, sono presenti bassi rilievi impostati su vulcaniti oligo-mioceniche costituite essenzialmente da ignimbriti acide.

Il reticolo idrografico sulla superficie della Nurra presenta valli poco o per nulla incise; spesso il tracciato originale è stato completamente nascosto dai lavori di bonifica effettuati in epoca fascista, soprattutto nel settore attorno all'aeroporto di Alghero. Avvicinandosi ai margini della piana si osserva un progressivo approfondimento del reticolo idrografico, con formazioni di corte valli terrazzate che in breve portano alla confluenza nello stagno di Calich, una laguna costiera compresa tra la linea dunale e i margini meridionali della Nurra. (Autorità di Bacino Regione Sardegna)

Dallo studio della cartografia di Piano, **l'area di progetto non ricade all'interno delle fasce fluviali del canale Urune e dei corsi d'acqua che compongono il sistema idrografico di questo e, pertanto, non è soggetta a pericolo di esondazione.**

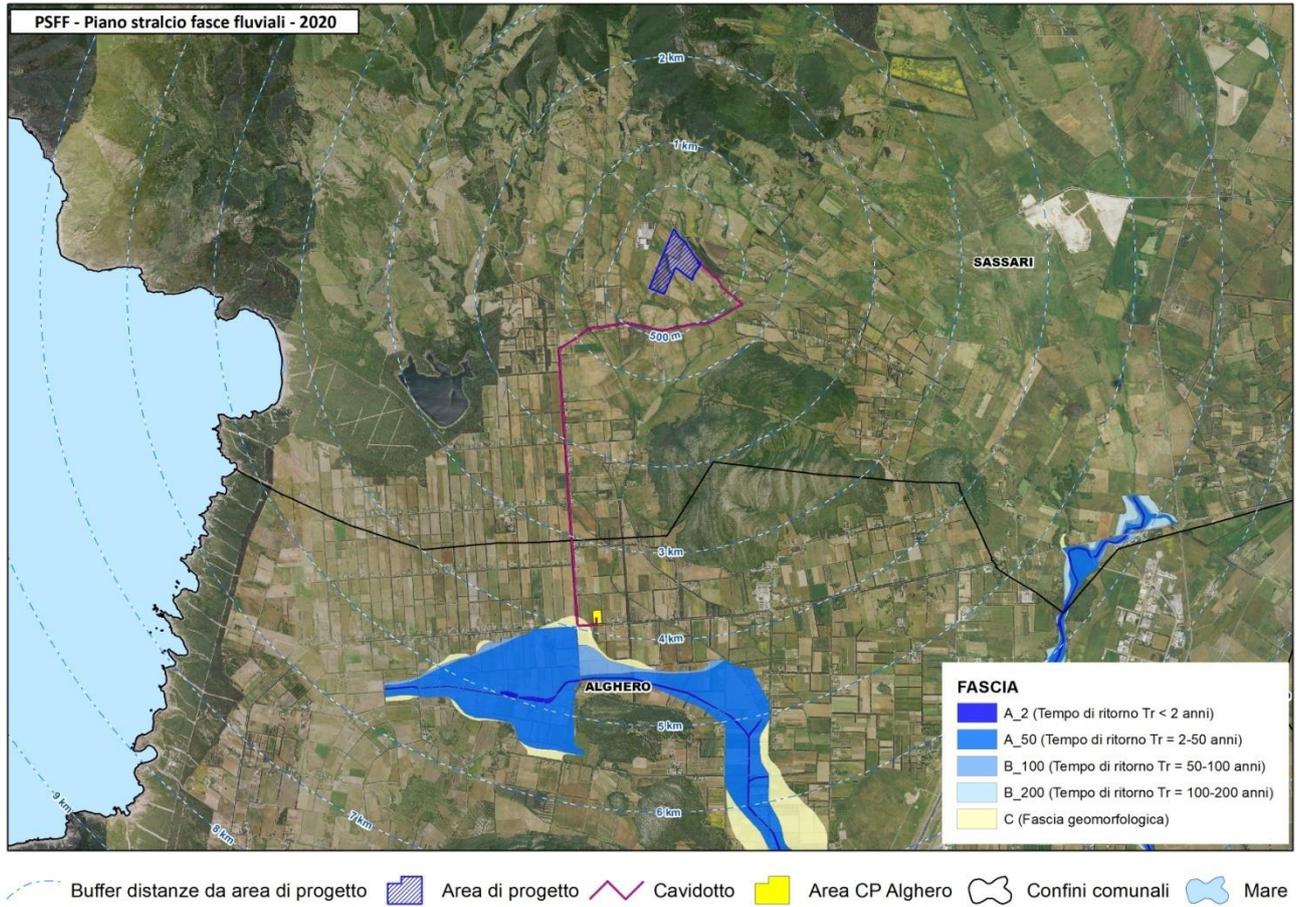


Figura 47: PSFF.

### 3.5 Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.)

Secondo quanto affermato dal Piano stesso, "il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è uno strumento trasversale di raccordo tra diversi piani e progetti, di carattere pratico e operativo ma anche informativo, conoscitivo e divulgativo, per la gestione dei diversi aspetti organizzativi e pianificatori correlati con la gestione degli eventi alluvionali in senso lato [...]" (Regione Sardegna). Tra i suoi principali obiettivi ricade la riduzione delle conseguenze negative dovute alle alluvioni sulla salute dell'uomo e sul territorio (inclusi i beni, l'ambiente, le attività, ecc.). I documenti che lo compongono sono stati approvati con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e successivamente, in parte, aggiornati con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017. Il Piano e le relative indicazioni cartografiche derivano dagli strumenti di pianificazioni idraulica e idrogeologica regionali già esistenti, "in particolare il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), integrato dalle informazioni derivate dal Piano stralcio delle fasce fluviali (P.S.F.F.), nonché dagli studi di compatibilità idraulica riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate [...]" (Regione Sardegna).

"Ai sensi della Direttiva 2007/60/CE, il **primo ciclo di pianificazione del Piano** di gestione del rischio di alluvioni si è concluso con l'approvazione avvenuta a marzo 2016.

In adempimento delle previsioni dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 12 dell'art. 12 del D.Lgs. 49/2019, con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 21/12/2021 è stato approvato il Piano di gestione del rischio di alluvioni della Sardegna per il **secondo ciclo di pianificazione** [...]

Il Piano approvato recepisce le osservazioni pervenute nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS e quelle inerenti al Progetto di Piano approvato nel dicembre 2020.

Esso completa inoltre il procedimento di approvazione degli studi di cui all'allegato B della Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 10 del 3/6/2021" (Autorità di Bacino della Sardegna, 2021).

La cartografia relativa al Rischio e al Pericolo da Alluvione conferma quanto già precedentemente esposto dai Piani di Assetto Idrogeologico e Stralcio delle Fasce Fluviali, **ossia l'assenza sull'impianto in proposta di aree soggette a pericolosità e rischio da alluvione**. Le aree soggette a rischio e pericolosità più vicine al sito sono quelle relative al riu Bastianeddu e al lago di Baratz, a circa 1.5 km ad ovest dell'area di impianto.

Per quanto riguarda il ‘Danno Potenziale’, dallo studio dei documenti di piano emerge che l’area di impianto si trova su una zona caratterizzata da **danno potenziale medio (D2)**. I terreni circostanti ricadono prevalentemente nella stessa classe di danno, ad eccezione dei nuclei sparsi e delle aree circostanti il lago di Baratz-Porto Ferro, dove ricade una classe di rischio D4, e delle aree ricadenti in corrispondenza dei sistemi collinari/montuosi circostanti in cui il danno è moderato/nullo (D1).

Non sono presenti in questa fascia di territorio pericoli da inondazione costiera.

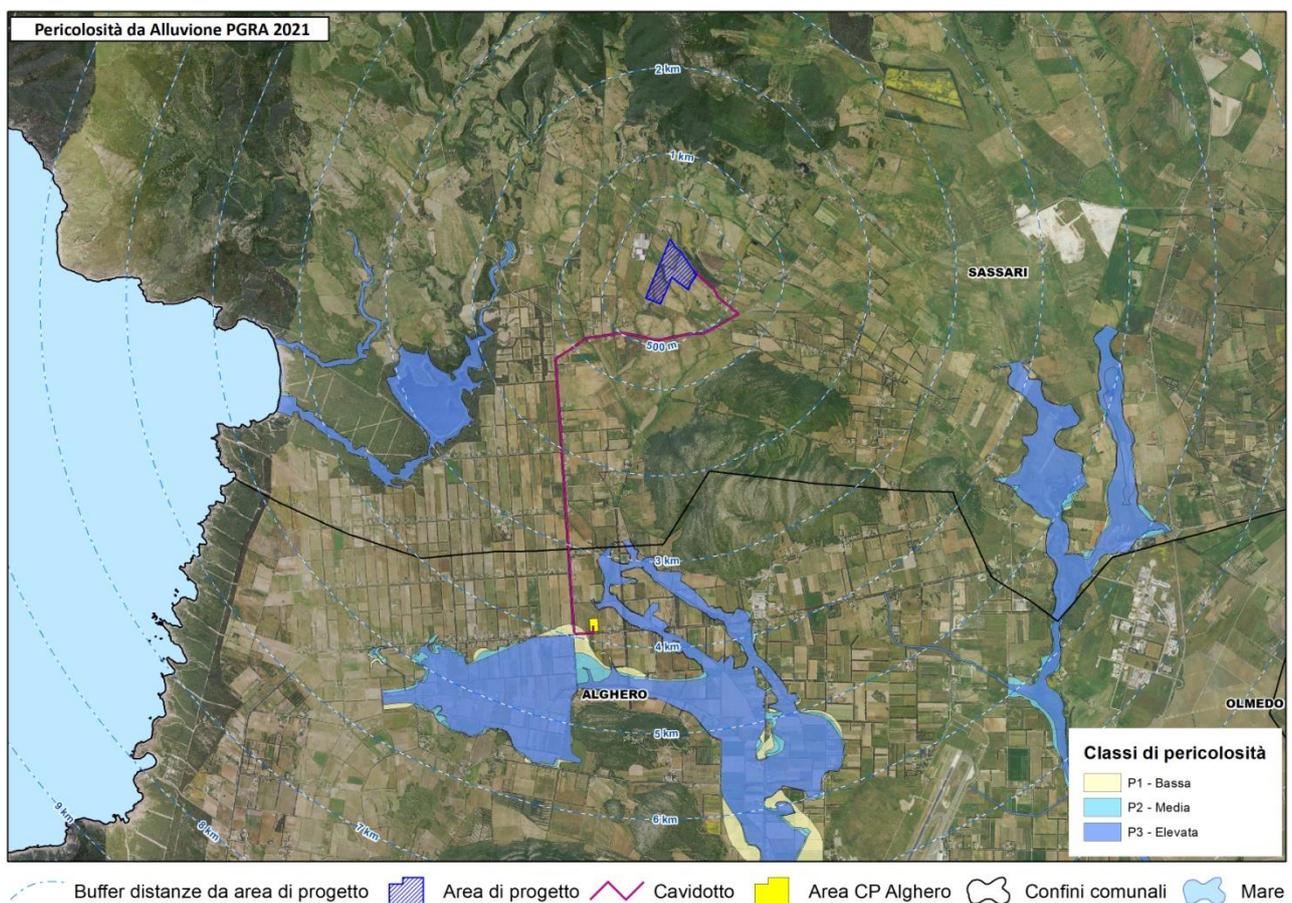


Figura 48:carta della pericolosità da alluvione (P.G.R.A.).

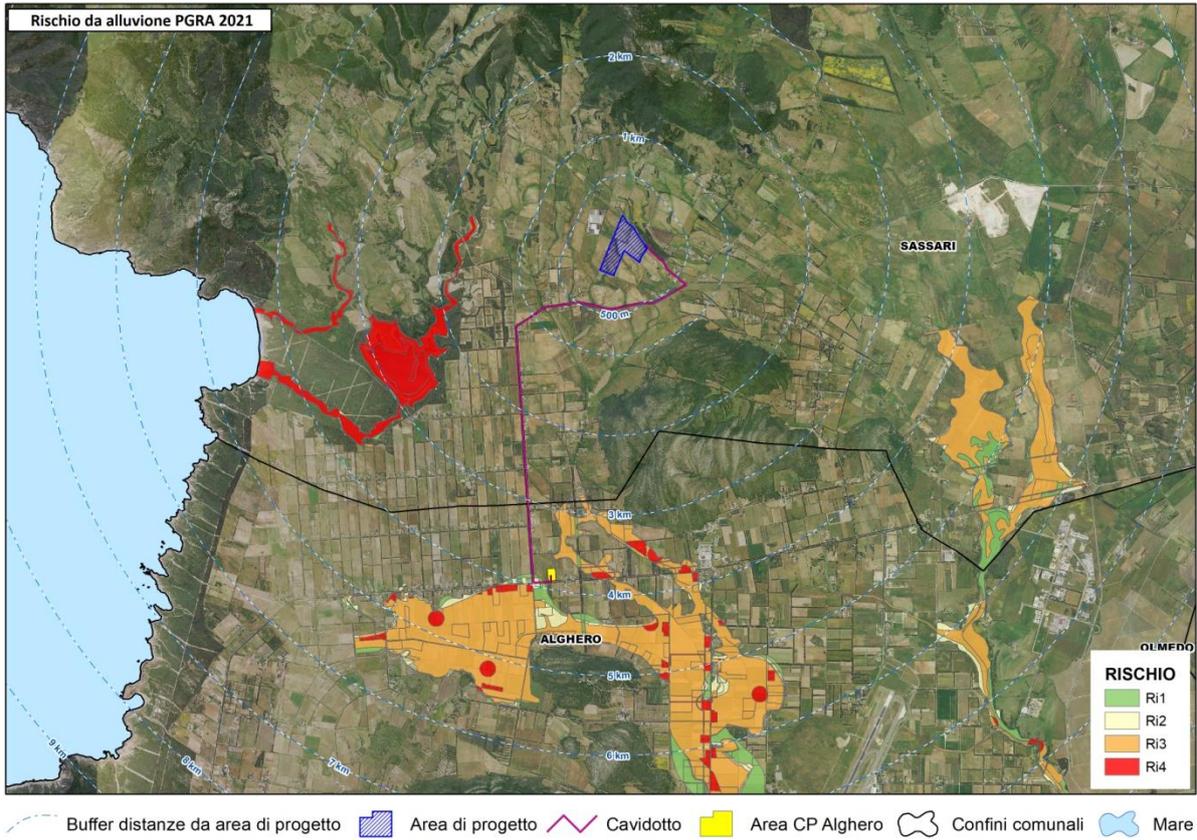


Figura 49: carta del rischio da alluvione (P.G.R.A.).

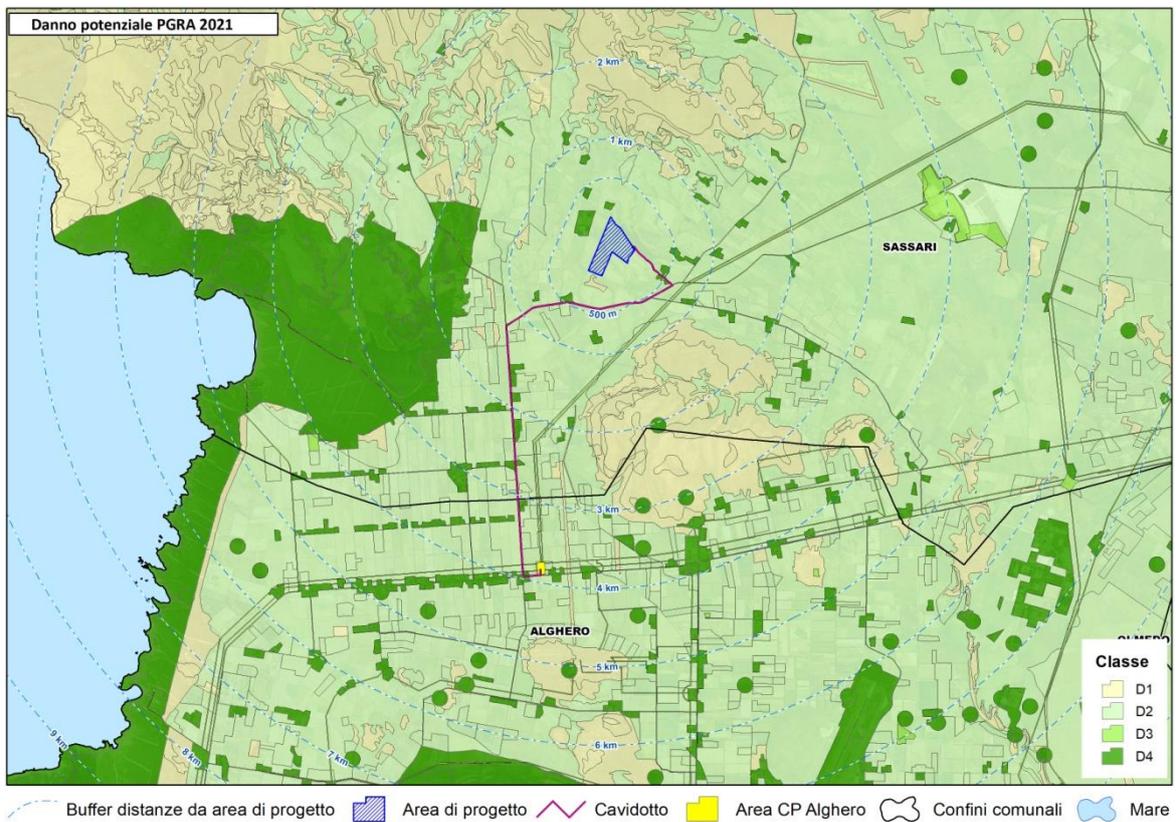


Figura 50: carta del Danno Potenziale (P.G.R.A.).

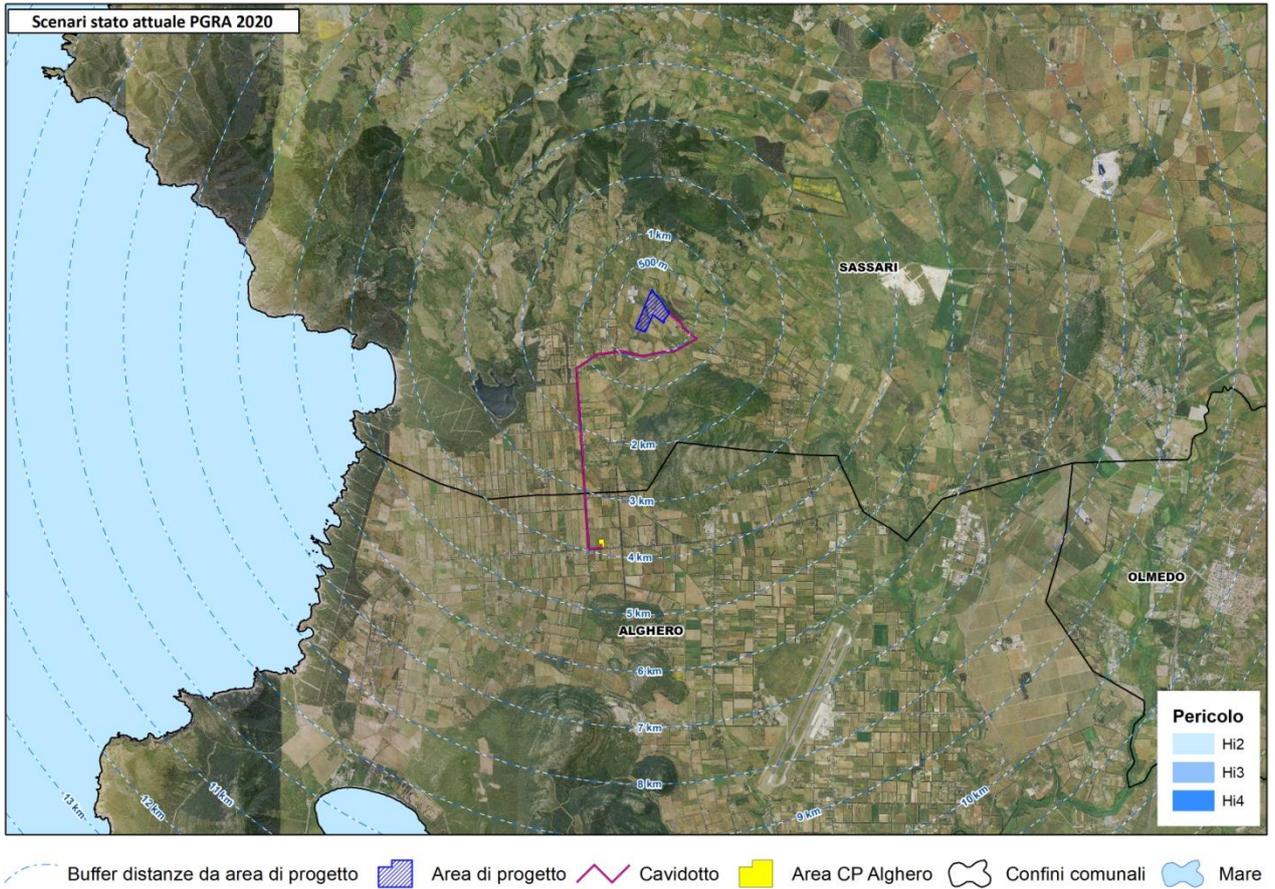


Figura 51: carta degli scenari dello stato attuale del PGRA con l'area di progetto.

### 3.6 CFVA Perimetrazioni percorse dal fuoco

Secondo quanto riportato nel Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi 2020-2022, approvato con D.G.R. n.28/16 del 04.6.2020, "Il Piano regionale [...] è redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi – Legge n. 353 del 21 novembre 2000 – e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20 dicembre 2001), nonché a quanto stabilito dalla Legge regionale n.8 del 27 Aprile 2016 (BURAS n.21 – Parte I e II del 28/04/2016 – cosiddetta Legge forestale)" (Sardegna Corpo Forestale).

Gli studi effettuati in occasione della redazione del PRAI e il quadro delle conoscenze tematiche approfondite, riguardati anche l'investigazione delle aree percorse dal fuoco negli anni passati, ha contribuito alla redazione delle Prescrizioni regionali antincendi e degli allegati cartografici contenenti le previsioni del rischio e del pericolo di incendio sull'intero territorio regionale. Per quanto riguarda il Comune interessato, le mappe regionali presentate nel Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022, classificano il territorio comunale di **Sassari** come area soggetta a pericolo incendi 'basso' (indice 2) e a rischio incendi 'medio' (indice 3).

"La Legge 21/11/2000 n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", che contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi, prevede l'obbligo per i Comuni di censire le aree percorse da incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al fine di applicare i vincoli che limitano l'uso del suolo solo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti (vincoli quinquennali, decennali e quindicennali)" (Sardegna Corpo Forestale, s.d.).

Le analisi di dettaglio riguardanti l'area di progetto rilevano **un'area incendiata nella parte sud-ovest del sito in proposta ricadente nella tipologia 'altro', e pertanto non soggetta a vincolo ai sensi della L. 353/2000**. A breve distanza dal perimetro sud-ovest è inoltre presente un'area vincolata, percorsa dal fuoco nel 2008, e appartenente alla tipologia 'bosco', esterna all'area di progetto.

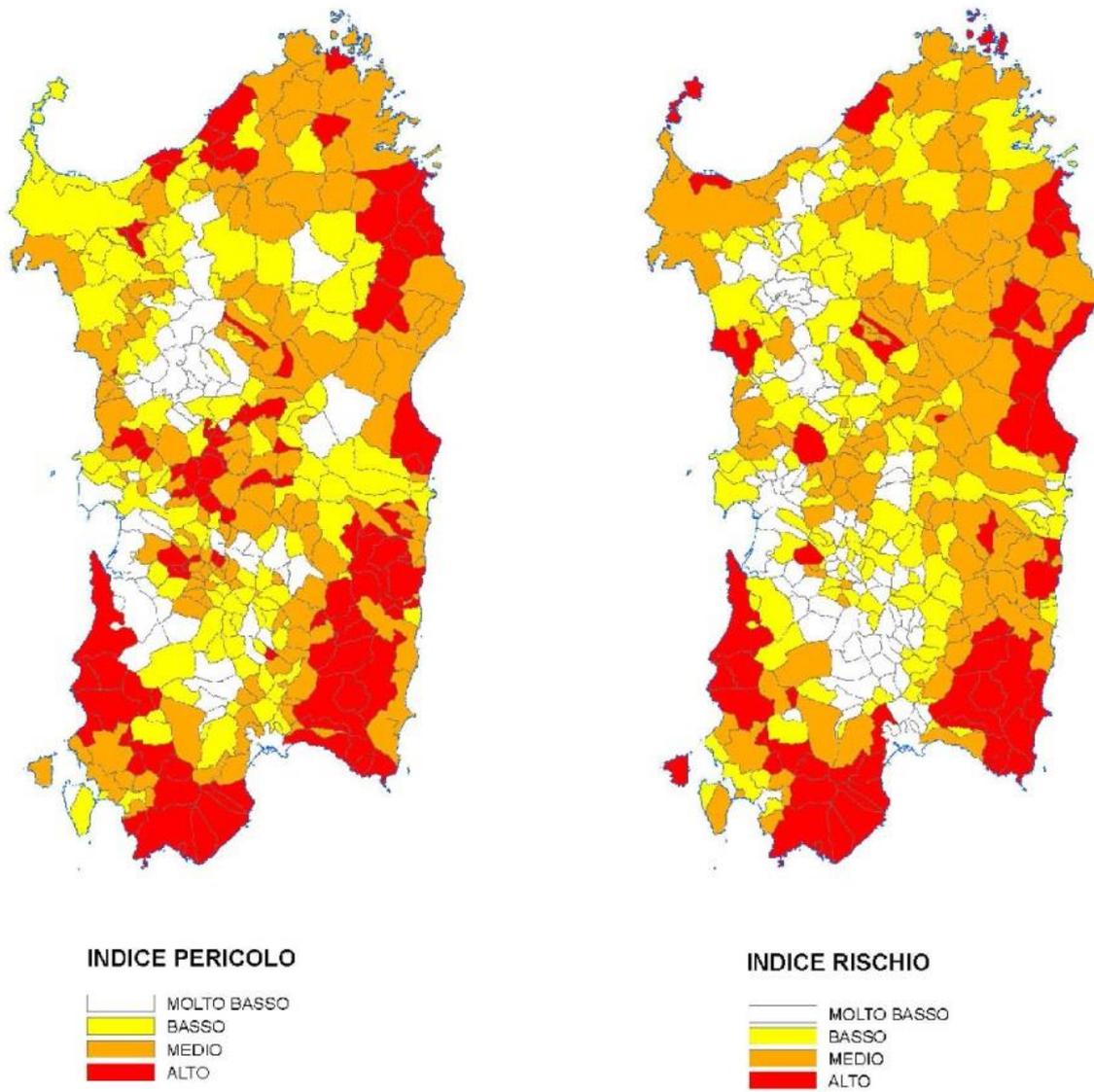


Figura 52: Carta delle aree incendiate.

### OBIETTIVI PRIORITARI DA DIFENDERE



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

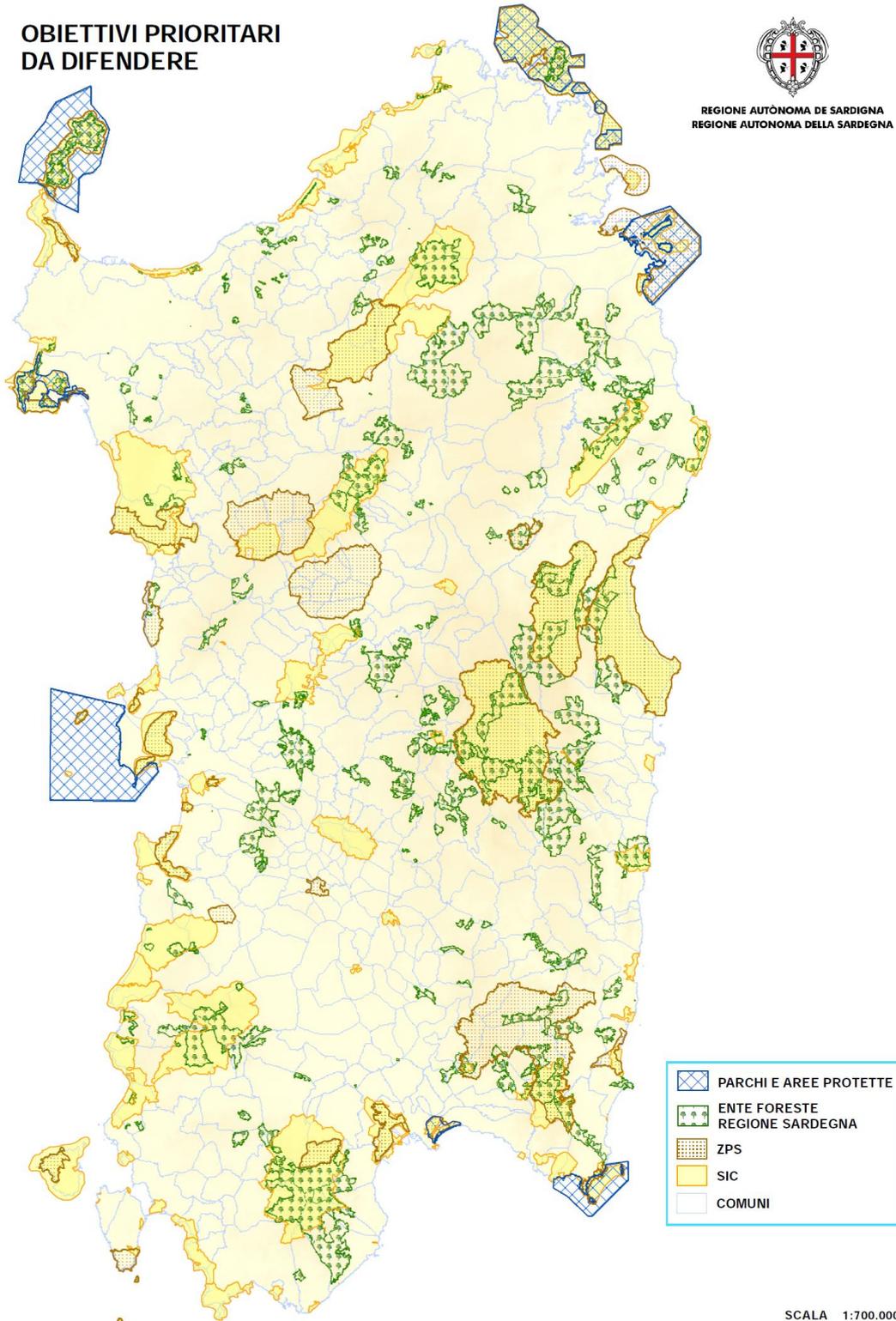


Figura 53: obiettivi prioritari da difendere - Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi 2020-2022.

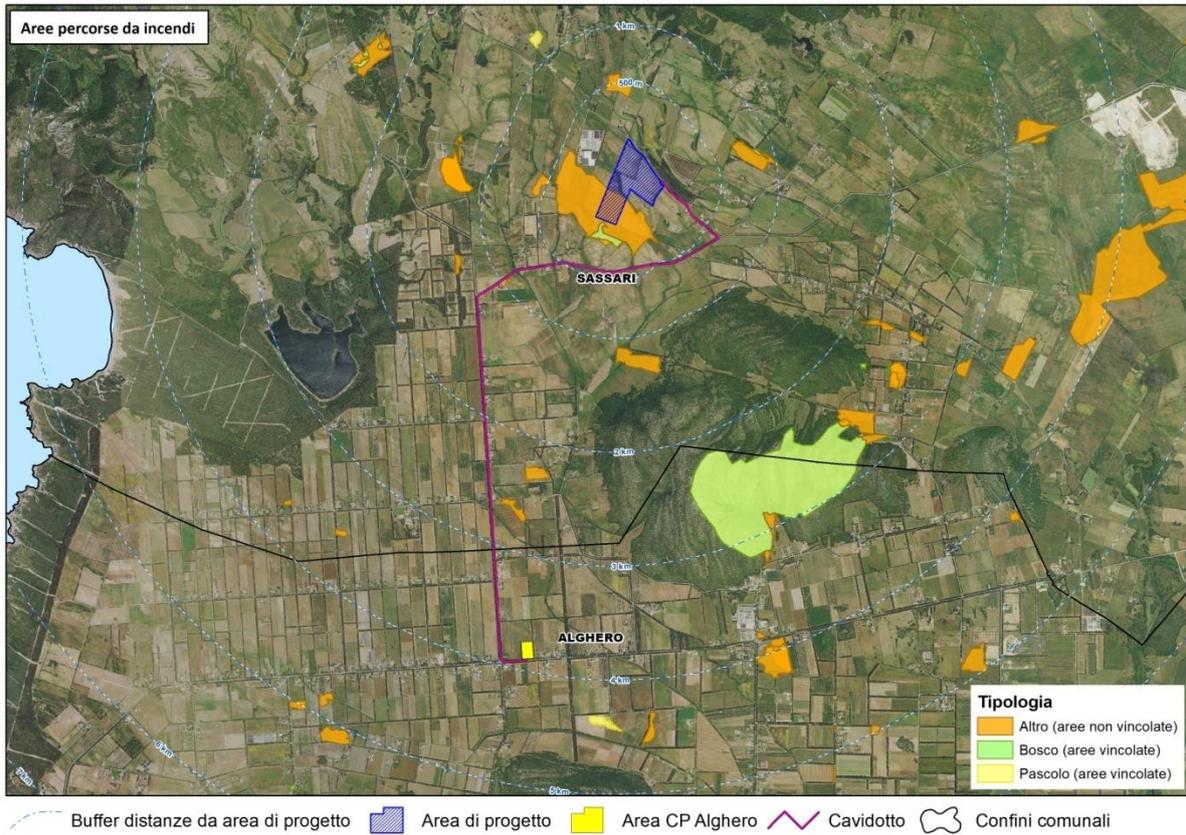


Figura 54: CFVA- Individuazione tipologia aree percorse dal fuoco.

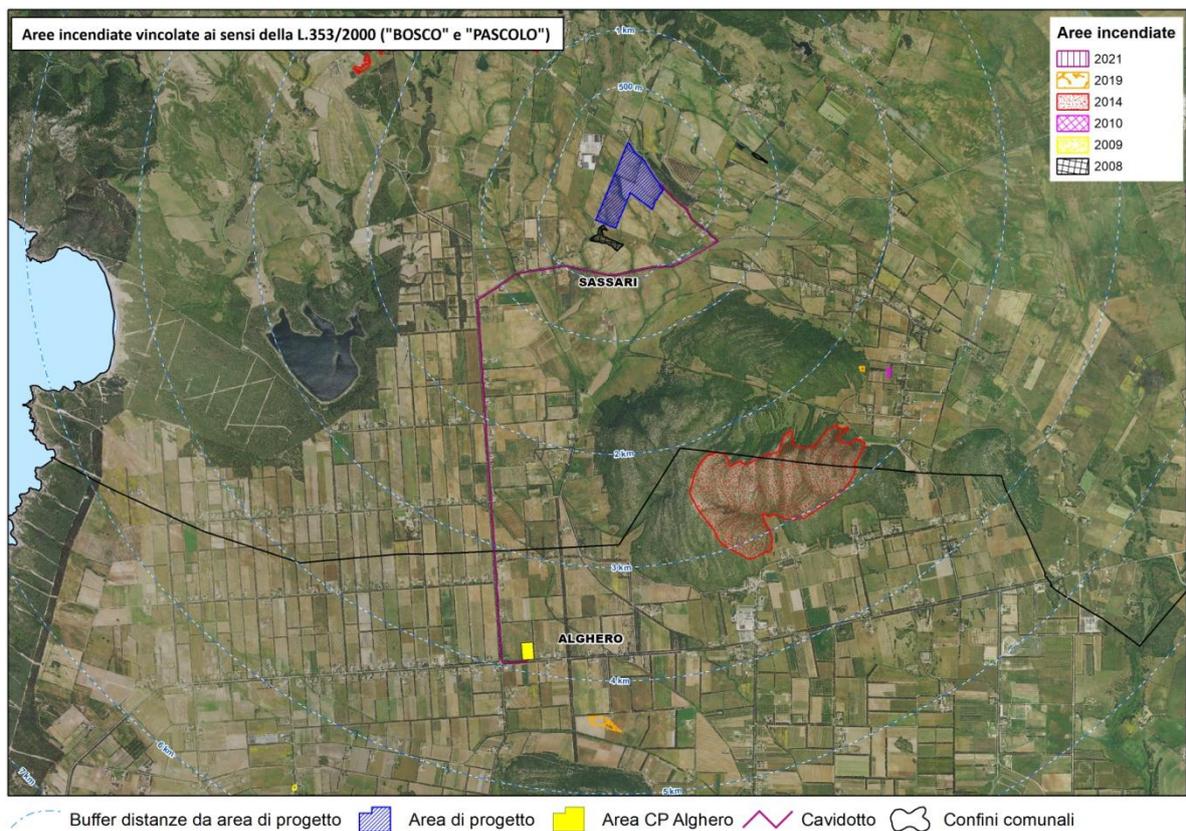


Figura 55: CFVA- Individuazione aree vincolate (bosco e pascolo) percorse dal fuoco (2005-2019).

### 3.7 Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP)

La sfera della competenza è definita dal quadro legislativo in essere e dalle tendenze rilevabili a livello statale, il D.Lgs. 267/2000, definisce ruolo e competenze della Provincia in materia di programmazione economica e di pianificazione territoriale attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; lo stesso fa, a livello regionale, la Legge 45/1989 mediante il Piano Urbanistico Provinciale. La sfera di interesse attiene i processi, individuati attraverso il Piano, sui quali la Provincia non ha specifiche competenze, ma i cui riflessi interessano le sue attività di pianificazione e gestione.

Coerentemente con tali norme il PUP/PTC può essere utilizzato come strumento per la gestione del territorio, per la valutazione ambientale e la rispondenza dei progetti ai requisiti europei, per la creazione di un'agenzia pubblica di pianificazione; per la gestione dei beni culturali, di supporto alla pianificazione comunale, di verifica delle attività di programmazione economica, di base per la pianificazione provinciale, sia generale che di settore ed infine, come strumento di gestione delle conoscenze.

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) della Provincia di Sassari, "redatto ai sensi della l.r. 45/89 e del d.lgs 267/00, è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006. Il Piano delinea il progetto territoriale della Provincia proponendo una nuova organizzazione volta a dotare ogni parte del territorio provinciale di una specifica qualità urbana, ad individuare per ogni area una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo assunto e a fornire un quadro di riferimento all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni area vengono esaltate e coordinate. Il Pup-Ptc della Provincia di Sassari ha assunto tra le opzioni di base la sostenibilità ambientale attraverso l'individuazione dei requisiti dell'azione progettuale: equità territoriale, perequazione ambientale, economia di prossimità, assunzione dell'ambiente, inteso come natura e storia, quale nucleo centrale dell'intero progetto di territorio" (Provincia di Sassari).

"il Piano si basa su un dispositivo spaziale articolato secondo:

- A. Un insieme di *Geografie* [...] fondative del territorio provinciale [...]
- B. Un insieme di *Ecologie elementari e complesse*, sulla base di un'attività di individuazione delle forme-processo elementari e complesse del paesaggio ambiente del territorio [...].
- C. Un insieme di *Sistemi di organizzazione dello spazio*, un'attività indirizzata alla individuazione dei requisiti dei sistemi dei servizi urbani e dei sistemi infrastrutturali, che rappresentano le condizioni per la durata e la autoriproducibilità delle ecologie territoriali [...]

D. Un insieme di *Campi del progetto ambientale*, un'attività orientata alla individuazione di aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio" (Provincia di Sassari).

L'area di interesse per il progetto ricade nell'ecologia complessa n.02 "Laguna di Calich" e nell'ecologia elementare n.24 "Area irrigue ad uso agricolo della Nurra", le cui caratteristiche sono sintetizzate nella tabella sottostante:

#### **1.24 - Aree irrigue ad uso agricolo della Nurra (2.16)**

1 - Comprende una vasta area irrigua delimitata dal Consorzio di bonifica della Nurra.

I paesaggi presentano una morfologia in prevalenza in piano con media o elevata profondità dei substrati, dotati di reti consortili per la distribuzione dell'acqua proveniente dai grandi invasi. La pietrosità superficiale è da moderata ad assente, mentre la rocciosità affiorante è sempre assente. I suoli sono potenti e i rischi di erosione sono da assenti a moderati. Possono essere presenti fenomeni di ristagno idrico brevi e localizzati.

La copertura vegetale è costituita dai seminativi, da colture arboree quali viti in coltura promiscua anche con olivi e fruttiferi, la macchia è limitata ad aree marginali fortemente erose. Significativa la presenza del genere "Eucalyptus" utilizzato come frangivento.

Troviamo aziende di dimensione media e gli utilizzi prevalenti zootecnici oscillano tra la zootecnia da latte basata su allevamenti ovini intensivi e bovini di razze da latte specializzate. I vigneti, salvo eccezioni (azienda Sella e Mosca), sono di limitate dimensioni con una tipologia di impianto ad alberello e sovente in coltura promiscua. Le limitate dimensioni del vigneto (raramente superiori all'ettaro) intervengono in maniera significativa nel limitare gli interventi di ammodernamento degli impianti con l'introduzione della meccanizzazione e quando sia possibile dell'irrigazione.

L'elevata percentuale di vigne con un'età superiore ai venti anni e la forma di allevamento più diffusa ad alberello latino, determina un abbassamento significativo delle rese unitarie. La superficie olivetata si trova inserita, in larga parte, nel territorio periurbano, risulta pertanto minacciata dall'espansione urbana. Infatti anche nel caso che gli alberi non vengano abbattuti, risulta comunque difficile, all'interno di un tessuto urbanizzato, operare con un tipo di coltura specializzata capace di ottenere grosse rese, utilizzando tecniche agronomiche all'avanguardia. L'ammodernamento delle strutture produttive e delle tecniche colturali risulta pertanto molto importante, e si esplica anche con l'estensione della stagione irrigua.



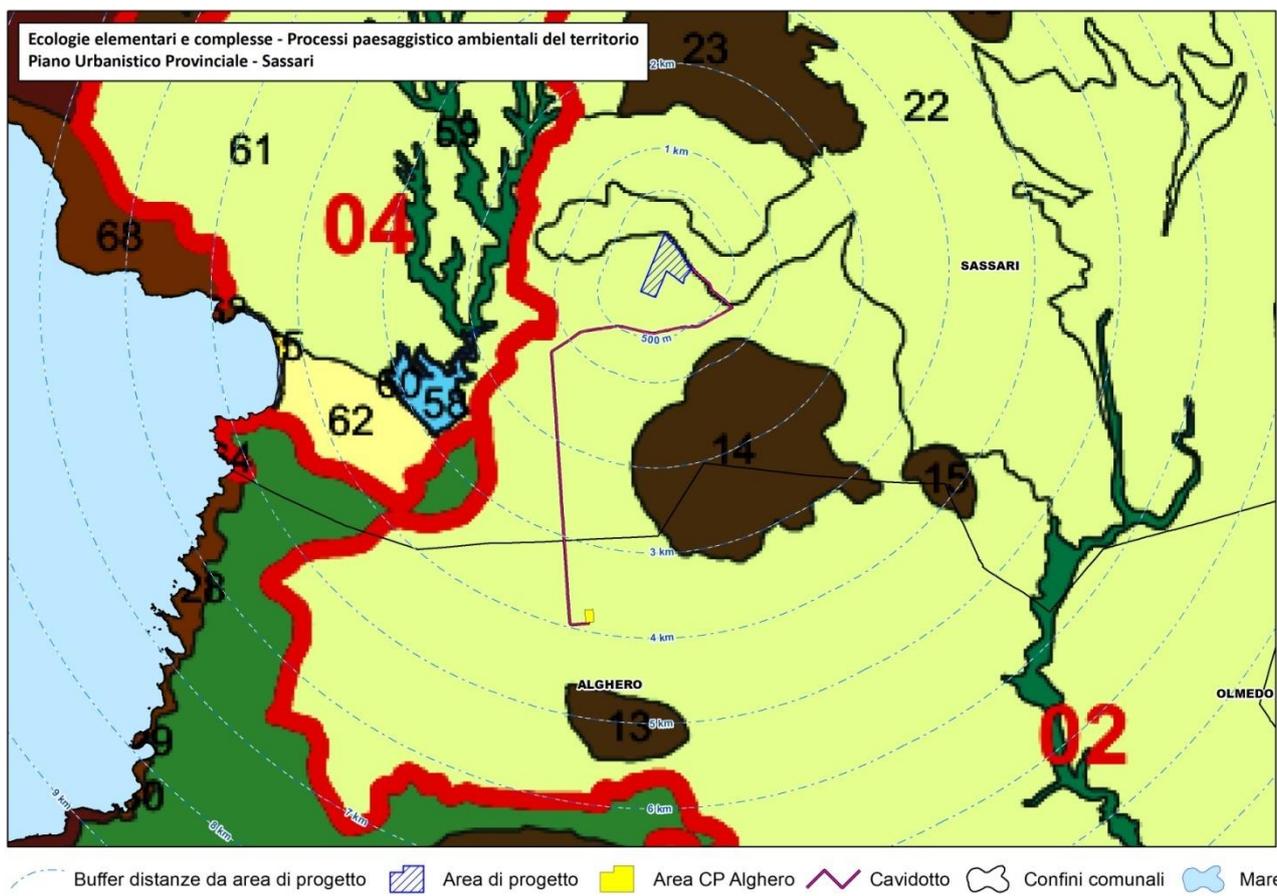


Figura 57: PUP - Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio. Tav B-E01.Dettaglio.

Il Piano prende in considerazione anche il **sistema energetico regionale e provinciale**, evidenziando l’impegno della Provincia nella produzione energetica da FER, tra le quali proprio attraverso lo sfruttamento dell’energia eolica e fotovoltaica. Secondo quanto affermato nei documenti provinciali: “la regione Sardegna ed in particolare la provincia di Sassari possono giocare in questo settore un ruolo di primo piano. Le condizioni morfologico-climatiche appaiono infatti tra le più promettenti, in campo nazionale, sia nel campo dell’energia eolica, sia in quella solare, aprendo interessanti prospettive e sviluppi rispetto agli impianti già presenti.

[...] Di conseguenza dovremo assistere ad un moltiplicarsi degli investimenti nel campo delle fontirinnovabili, e la provincia di Sassari, data la sua situazione climatica favorevole, potrà essere in grado di attrarne una quota significativa, con vantaggi in termini occupazionali e favorendo la creazione di competenze locali di ogni livello in campo di progettazione, manutenzione e gestione di tali impianti”(Provincia di Sassari).

In merito alla produzione di energia da fonte fotovoltaica, la Provincia pone attenzione al potenziale solare termico e fotovoltaico del territorio e sostiene la tecnologia, ma -probabilmente a causa della distanza temporale in cui è stato redatto il Piano rispetto ad oggi (2006)- auspica ancora studi di settore per la valutazione delle potenzialità e pone l'attenzione sui costi elevati di realizzazione degli impianti rispetto ad altre fonti rinnovabili, sostenendo la necessità di promuovere contributi statali e locali per la loro realizzazione. Questa riflessione è stata ampiamente superata negli ultimi anni, in cui importanti studi hanno dimostrato non solo l'importanza della tecnologia fotovoltaica sul mercato energetico -definito "il nuovo re dei mercati elettrici"- ma proprio la sua convenienza economica rispetto ad ulteriori tecnologie, tra cui le nuove centrali a carbone e a gas (Rinnovabili, 2020).

A seguito dello studio dei documenti di Piano è pertanto possibile affermare che **il progetto è in linea con le indicazioni contenute nel PUP** e non emergono informazioni ulteriori e/o differenti da quelle già presenti nello studio dei Piani precedenti (PPR, PAI, PSFF, PGRA e CFVA).

### 3.8 Il Piano Urbanistico Comunale

Il Piano Urbanistico Comunale del **Comune di Sassari** è stato adottato definitivamente con deliberazione del C.C. n. 35 del 18/11/2014, approvato tramite D.G.R.n. 3280/prot. n. 52795 del 02/12/2014 e pubblicato sul BURAS n. 58 p.III del 11/12/2014. Alla stesura iniziale si sono succedute diverse integrazioni che hanno portato all'attuale versione del Piano, aggiornato in via definitiva con deliberazione del C.C. n. 35 del 30/04/2019, approvato tramite D.G.R.n. 671 del 18/06/2019 e pubblicato nel BURAS n. 33 del 25/07/2019. Nel 2020, inoltre, con la Delib. n. 20 del 09 giugno, il Comune ha approvato in via preliminare l'aggiornamento della variante al PUC n. 08 riguardante l'"Armonizzazione delle destinazioni d'uso ed altri interventi correttivi delle NTA" – già presentata nel 2019, con Delib. del C.C. n. 7 del 15 gennaio, denominata "Modifica delle NTA, armonizzazione delle destinazioni d'uso ed altri interventi correttivi" e attualmente in attesa di approvazione da parte della Regione.

Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio (Sardegna Territorio, s.d.) e sono riassunte nel prospetto riepilogativo contenuto nella tabella n.4 sottostante.

Tabella 3: Riepilogo varianti al P.U.C. del Comune di Sassari.

Comune di <b>SASSARI (SS)</b>		
<b>Dati Generali</b>		
<b>Stato</b>	<b>Tipo</b>	<b>Aggiornamento</b>
✓ <b>Vigente</b>	PUC adeguato al PPR	25/07/2019
<b>Stesura Iniziale</b>		
<b>Adozione definitiva</b>	<b>Verifica di coerenza</b>	<b>BURAS</b>
▶ Del. C.C. N. 43 del 26/07/2012	Determ. Dir. Gen. N. 3280 del 02/12/2014	N. 58 del 11/12/2014
<b>Varianti</b>		
<b>Adozione definitiva</b>	<b>Verifica di coerenza</b>	<b>BURAS</b>
▶ Del. C.C. N. 35 del 30/04/2019	Determ. Dir. Gen. N. 671 del 18/06/2019	N. 33 del 25/07/2019
▶ Del. C.C. N. 24 del 28/03/2019	Determ. Dir. Gen. N. 637 del 12/06/2019	N. 31 del 11/07/2019
▶ Del. C.C. N. 55 del 03/07/2018	Determ. Dir. Gen. N. 1552 del 02/10/2018	N. 49 del 02/11/2018
▶ Del. C.C. N. 16 del 20/02/2018	Determ. Dir. Gen. N. 731 del 03/05/2018	N. 32 del 05/07/2018
▶ Del. C.C. N. 25 del 21/04/2017	Determ. Dir. Gen. N. 57 del 16/01/2018	N. 6 del 01/02/2018
▶ Del. C.C. N. 36 del 23/05/2017	Determ. Dir. Gen. N. 1536 del 09/08/2017	N. 48 del 12/10/2017
▶ Del. C.C. N. 24 del 20/04/2017	Determ. Dir. Gen. N. 1284 del 05/07/2017	N. 48 del 12/10/2017

In base alle indicazioni cartografiche contenute nel Piano vigente, l'impianto in progetto ricade nella zona urbanistica omogenea "E – Agricola" (sottozona E2.a). La maggior parte dei territori limitrofi all'area ricadono anch'essi in zone agricole e in zona di tutela H relative ai beni paesaggistici ambientali destinati ad ospitare aree di boschi e foreste (H2.9), aree lacustri (H2.5) e zone umide costiere (H2.3).

Le NTA vigenti definiscono per le diverse classi omogenee le indicazioni normative specifiche per ciascuna sottozona. Si riportano di seguito le NTA relative alla sottozona E in cui ricade il sito destinato alla realizzazione dell'impianto in proposta:

#### - "ZONA E – Agricola (art.43)

"Le zone agricole, secondo la normativa regionale, sono le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca, e alla valorizzazione dei loro prodotti.

Il paesaggio agricolo comunale è identificato e distinto attraverso tre sistemi fondamentali:

- il sistema agricolo dei fondivalle alluvionali prospicienti l'insediamento urbano [...];
- il sistema agricolo della corona olivetata [...];
- il sistema agricolo della Nurra nel quale il tessuto agrario è definito da una trama di appoderamento a campi aperti coltivati con seminativi e pascolo, legati ad attività zootecniche semi-intensive ed intensive. Comprende inoltre i territori della riforma agraria in prossimità del lago di Baratz e quelli di Prato Comunale, nei quali l'estensione degli appezzamenti risulta inferiore a quella precedentemente descritta e le coltivazioni sono arboree.

Nel disciplinare il territorio agricolo il Comune di Sassari intende perseguire le seguenti finalità:

- valorizzare la vocazione produttiva nelle zone agricole del Comune di Sassari;
- salvaguardare e rafforzare l'azione svolta dallo spazio agricolo come connettivo ecologico diffuso;
- individuare e intervenire con attività atte a salvaguardare il suolo e le zone soggette a limiti (rischi) di natura idrogeologica e pedologica; migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola riducendo le emissioni dannose e la dipendenza energetica mitigando o rimuovendo i fattori di criticità e degrado;
- arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, limitando l'ulteriore formazione di nuclei insediativi, salvaguardando quindi la destinazione agricola dei fondi;

- salvaguardare, riqualificare e mantenere gli elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi, sistemi di canalizzazione...) al fine di conservare e/o ripristinare l'equilibrio fra gli insediamenti e il territorio;
- recuperare e ristrutturare il patrimonio edilizio extraurbano, riqualificandolo e favorendo il suo riutilizzo per le aziende agricole e a scopo abitativo;
- incentivare forme di conduzione agricola multifunzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico culturale e formativa proveniente dalla città e dalle attività presenti.

[...]

-Destinazioni ammesse:

d0<sup>3</sup>, d3.5.6, d7.1 con l'esclusione degli impianti classificabili come industriali, d7.1a Fabbricati di appoggio non residenziali qualora il fondo sia privo di qualsiasi preesistenza edilizia, d7.2, d10.1, d11 (attrezzature tecnologiche).

[...]

-Predisposizione del piano di miglioramento fondiario aziendale.

Il rilascio di nuove concessioni per edifici residenziali e non residenziali è subordinato alla predisposizione di un piano di miglioramento fondiario aziendale che dovrà giustificare le caratteristiche agropedologiche del fondo, in relazione all'attività produttiva prevista, alle esigenze di residenzialità nel fondo connesse all'attività aziendale proposta dal richiedente". L'elenco dei contenuti del piano di miglioramento fondiario aziendale è contenuto nel paragrafo corrispondente dell'art. 43 delle NTA.

"[...]

-Sono ammessi i seguenti interventi:

I1<sup>4</sup>, I2, I3, I4, I4bis, I5, I6, I7, I8, I9, I12

[...]

-Parametri urbanistici ed edilizi

---

<sup>3</sup> Da NTA: d0: residenziale abitativa; d3.5.6: attività ricettive om residenze rurali; d7.1: stalle, silos, serre, capannoni e simili connessi con l'attività agricola, la zootecnia, la silvicoltura; d7.1a: fabbricati di appoggio non residenziali; d7.2: capannoni, depositi, attrezzature speciali connesse con l'acquacoltura; d10.1 attrezzature socio-assistenziali; d11: attrezzature tecnologiche.

<sup>4</sup> Da NTA: I1: manutenzione ordinaria; I2: manutenzione straordinaria; I3: Interventi di restauro e di risanamento conservativo; I4: ristrutturazione edilizia; I4bis: ristrutturazione edilizia leggera; I5: Ricostruzione edilizia; I6: Sopraelevazione; I7: Ampliamento; I8: interventi di nuova costruzione; I9: demolizione totale o parziale; I12: opere interne,

Gli indici di edificabilità massima e le dimensioni del lotto per le diverse destinazioni sono i seguenti fatte salve le diverse disposizioni contenute nel D.A. 2266/U del 20 dicembre 1983 relative a particolari esigenze produttive [...]

Per strutture di appoggio non residenziali (d7.1a) è prevista una superficie coperta inferiore ai 26 mq, per i fondi da 3 a 10 ettari, raddoppiabili a 52 mq per superfici superiori a 10 ettari; la struttura di appoggio è costituita da un vano unico, senza servizio igienico, con altezza interna in gronda non superiore a m 2,40, copertura ad unica falda ortogonale al lato maggiore del fabbricato e pendenza non superiore al 25% o copertura piana. Le distanze dai confini e dalle strade non potranno essere inferiori a m 5,00. Non sono consentite verande e pergolati e ogni altra sistemazione esterna che pregiudichi la permeabilità dei suoli. L'involucro del fabbricato è realizzabile con muratura intonacata o in legno.

[...]

La superficie minima di Ha 3,00 prevista per i suddetti interventi, può essere costituita da aree non contigue tra loro, fino ad un massimo di due, purché appartenenti ad una medesima impresa agricola, interne al solo Comune di Sassari ed esterne alle aree individuate nei Campi Ambientali del territorio periurbano.

-Distanze

I nuovi fabbricati residenziali, ricettivi o agrituristici devono essere costruiti ad una distanza di m. 6.00 dal confine. Per gli interventi su fabbricati esistenti costituiti da unità immobiliari singole o accorpate, è ammesso l'ampliamento degli stessi in aderenza alla linea di confine tra le unità immobiliari medesime.

[...]

-Altezze

Tutti i nuovi edifici possono avere massimo 1 piano fuori terra ed altezza non superiore a m.4.50; tale altezza può essere superata per fabbricati e manufatti in genere, connessi all'attività aziendale che necessitino di altezze maggiori per la loro specifica funzione produttiva (es. silos, serre, cabine elettriche). È ammessa la costruzione di piani interrati o seminterrati nel rispetto delle caratteristiche stabilite dal REP.

-Caratteristiche qualitative degli interventi

Gli interventi sono riferiti agli edifici, agli spazi aperti di pertinenza, alle infrastrutture di accesso e alle recinzioni. Le opere previste devono inserirsi organicamente nel paesaggio circostante,

rispettare le trame particellari dei reticoli idrologici e stradali, non recare pregiudizio agli aspetti paesistico percettivi e non determinare interferenze visive negative rispetto a beni naturali o culturali esistenti nell'intorno.

I materiali e i caratteri costruttivi devono essere adeguati alle preesistenze tradizionali della regione storica in cui l'intervento ricade, con particolare riguardo alla tipologia, alle forme dei volumi, alle pendenze, agli sporti e all'articolazione delle falde dei tetti, all'utilizzo dei materiali di facciata e di copertura.

Le norme generali per le zone E sono da applicarsi per tutte le zone E, fatte salve le diverse specificazioni riportate per le singole zone.

Qualora vi siano aree della zona territoriale omogenea di cui al presente articolo ricadenti nelle aree di pericolosità idraulica e/o da frana come individuate nelle tavole della serie 6 di sovrapposizione dello zoning alle aree di pericolosità idraulica e/o da frana si applicano le disposizioni di cui al titolo VII delle presenti NTA.

[...]

#### **Art. 45 SOTTOZONE E2**

-Descrizione

**Sono zone caratterizzate da attività agricole e zootecniche che avvengono in suoli irrigui e non con medio/elevate capacità e suscettibilità agli usi agrozootecnici si estendono nei sistemi agricoli individuati nella Nurra e nella fascia esterna alla corona olivetata.**

Le coltivazioni interessano:

- gli ortaggi, per i quali il territorio comunale vantava in epoche passate un'importante tradizione

[...]

- i vigneti, tradizionalmente coltivati in epoche passate in prossimità della città [...]

- i seminativi e le foraggere spesso legate all'importante attività zootecnica che vede nel territorio allevamenti semintensivi e intensivi bovini della linea latte e ovicaprini, localizzati nel sistema agricolo della Nurra in gran parte dotato di reti consortili per la distribuzione dell'acqua;

-i vivai.

Il sistema che comprende queste sottozone è caratterizzato da una sufficiente sostenibilità del rapporto, tendenzialmente stabile, tra risorse primarie, assetti del suolo e sistemi insediativi.

Comprende le tre sottozone:

**E2a) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi);**

E2b) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni non irrigui (es. seminativi in asciutto);

E2c) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in funzione disupporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità (es. colture foraggiere, seminativi anche alberati, colture legnose non tipiche, non specializzate).

Sono zone caratterizzate da attività agricole e zootecniche che avvengono in suoli irrigui e non con medio/elevate capacità e suscettibilità agli usi agrozootecnici si estendono nei sistemi agricoli individuati nella Nurra e nella fascia esterna alla corona olivetata.

-Destinazioni ammesse

Valgono le destinazioni ammesse per le zone E art. 43.

-Modalità di attuazione

Valgono le modalità di attuazione indicate per le zone E art. 43.

-Categorie di intervento

Valgono le categorie d'intervento previste per le zone E art. 43.

-Parametri urbanistici ed edilizi

Valgono i parametri urbanistici ed edilizi previsti per le zone E art. 43".

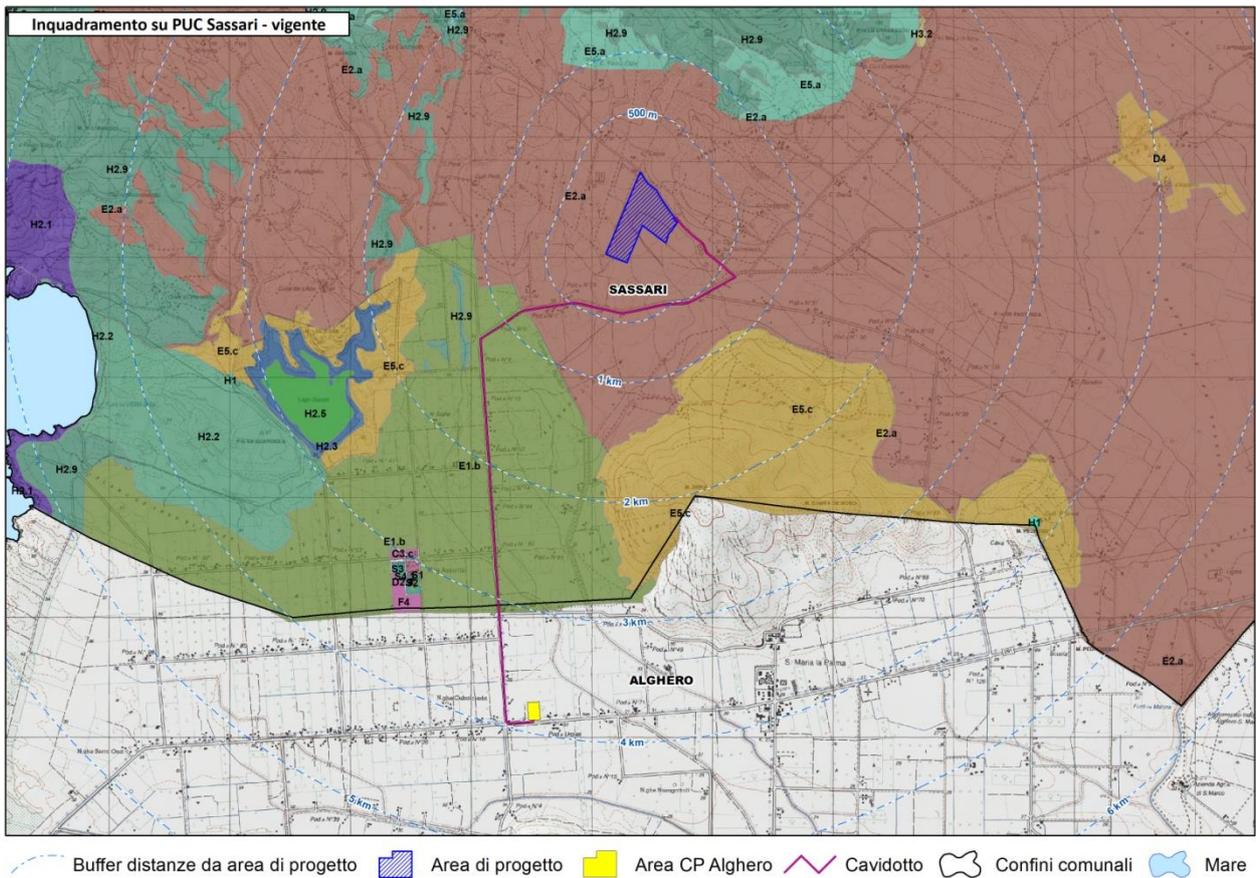


Figura 58: PUC del Comune di Sassari.

Gli studi conseguiti in occasione dell’adeguamento del PUC al PPR e al PAI hanno prodotto anche uno studio sul territorio riguardante l’identificazione delle aree e dei siti non idonei all’installazione di impianti fotovoltaici in terra con potenza superiore a 200KWp e riassunti cartograficamente nella tavola 6.1.2.7. In base a quanto indicato nella carta, **l’impianto agrolvoltaico in proposta ricade tra i siti ritenuti non idonei a causa della presenza sull’area del comprensorio irriguo del Consorzio di Bonifica della Nurra.**

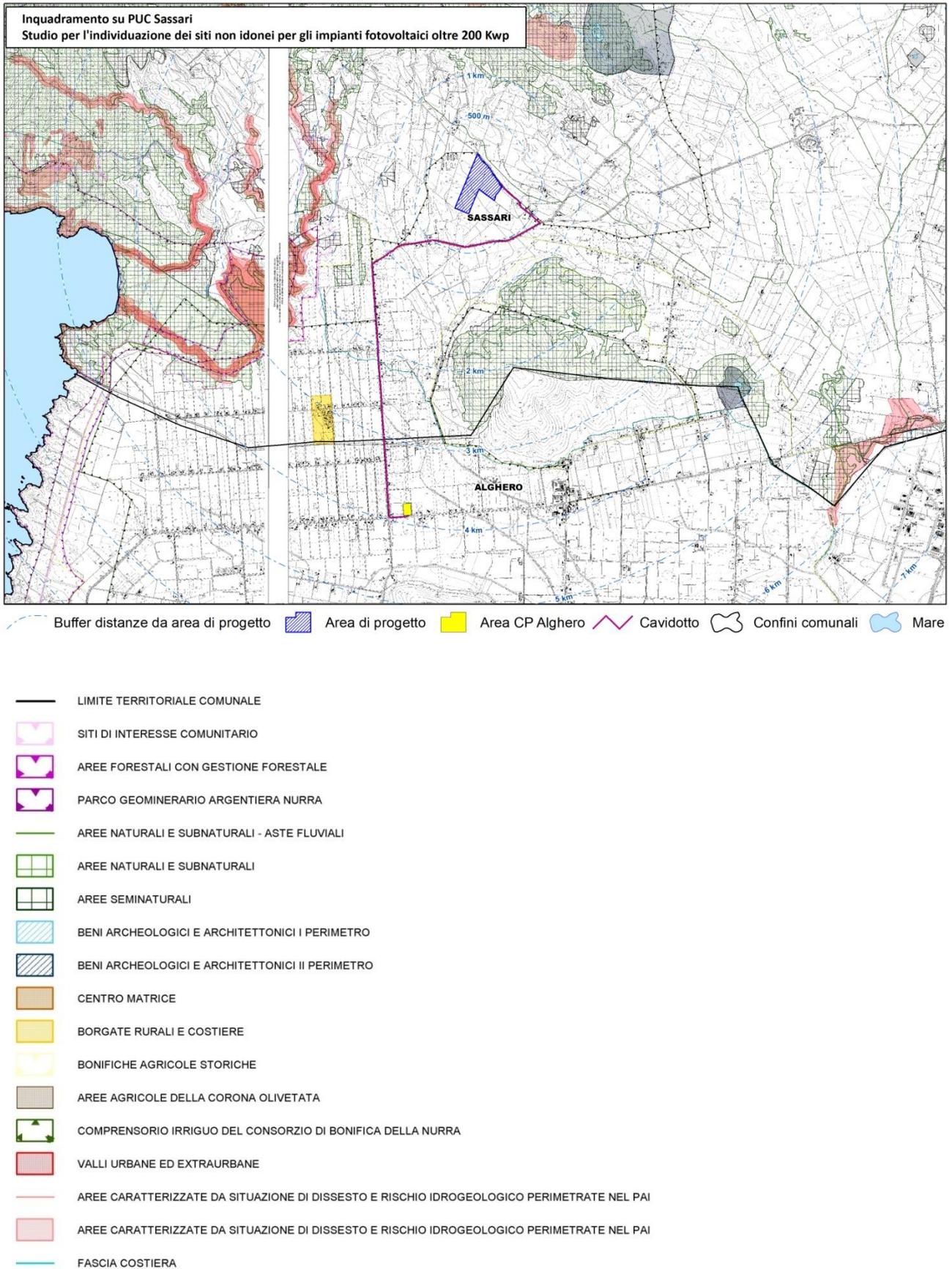


Figura 59: PUC del Comune di Sassari. Tav. 6.1.2.7 - Studio sul territorio riguardante l'identificazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici in terra con potenza superiore a 200 KWp.

In merito alla **variante n.8 del PUC, attualmente adottata in via definitiva dal C.C. con Delib. n.4 del 02.02.2021** e in attesa di approvazione da parte degli organi regionali, anch'essa riconferma quanto già contenuto nel Piano vigente, ossia la presenza di un'area di classe E2.a.

Per quanto riguarda l'aggiornamento delle NTA, si riportano di seguito le indicazioni normative relative alle classi omogenee interessate dal progetto:

#### **"ART. 43 - SOTTOZONE E – DEFINIZIONI E INDIRIZZI GENERALI**

##### **1. DEFINIZIONE E RAPPORTI CON IL PPR**

Le zone agricole, secondo la normativa regionale, sono le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca, e alla valorizzazione dei loro prodotti.

Il paesaggio agricolo comunale è identificato e distinto attraverso tre sistemi fondamentali:

- il sistema agricolo dei fondivalle alluvionali prospicienti l'insediamento urbano, nel quale il tessuto agrario è definito dalle coltivazioni di ortaggi, fruttiferi e agrumi in piano e sui terrazzamenti secondo un impianto geometrico che conserva ancora gli elementi costitutivi della tipologia del giardino mediterraneo;
- il sistema agricolo della corona olivetata nel quale il tessuto agrario è definito dalle coltivazioni degli olivi in campi chiusi che si estendono intorno all'insediamento urbano di Sassari in continuità con gli oliveti dei centri di Sorso e Sennori, Tissi, Ossi, Usini, Ittiri;
- il sistema agricolo della Nurra nel quale il tessuto agrario è definito da una trama di appoderamento a campi aperti coltivati con seminativi e pascolo, legati ad attività zootecniche semiintensive ed intensive. Comprende inoltre i territori della riforma agraria in prossimità del lago di Baratz e quelli di Prato Comunale, nei quali l'estensione degli appezzamenti risulta inferiore a quella precedentemente descritta e le coltivazioni sono arboree.

La pianificazione comunale sulle zone E individua le seguenti sottozone:

[...]

SOTTOZONE E2A - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)

[...]

##### **2. INDIRIZZI NORMATIVI**

Nel disciplinare il territorio agricolo il Comune di Sassari intende perseguire le seguenti finalità:

- valorizzare la vocazione produttiva nelle zone agricole del Comune di Sassari;

- salvaguardare e rafforzare l'azione svolta dallo spazio agricolo come connettivo ecologico diffuso;
- individuare e intervenire con attività atte a salvaguardare il suolo e le zone soggette a limiti (rischi) di natura idrogeologica e pedologica; migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola riducendo le emissioni dannose e la dipendenza energetica mitigando o rimuovendo i fattori di criticità e degrado;
- arginare la diffusione dell'insediamento nell'agro, limitando l'ulteriore formazione di nuclei insediativi, salvaguardando quindi la destinazione agricola dei fondi;
- salvaguardare, riqualificare e mantenere gli elementi paesaggistici del tessuto agrario (muri a secco, siepi, sistemi di canalizzazione...) al fine di conservare e/o ripristinare l'equilibrio fra gli insediamenti e il territorio;
- recuperare e ristrutturare il patrimonio edilizio extraurbano, riqualificandolo e favorendo il suo riutilizzo per le aziende agricole e a scopo abitativo;
- incentivare forme di conduzione agricola multifunzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico culturale e formativa proveniente dalla città e dalle attività presenti.
- favorire la tutela dell'ambiente agricolo in quelle porzioni di territorio che si interfacciano con le attività produttive ed estrattive nonché con le attività accessorie a queste ultime, anche attraverso la restituzione dei territori interessati dalle funzioni estrattive, alla loro funzione agricola originaria, a seguito della cessazione delle attività e dell'attuazione del recupero ambientale.

### 3. PRESCRIZIONI PAI

Qualora vi siano aree delle zone territoriali omogenee di cui al presente capo ricadenti nelle aree individuate di pericolosità idraulica e/o da frana, si applicano le disposizioni di cui alle Norme di Attuazione del PAI e, nel caso di variazione e/o sostituzione e/o abrogazione delle stesse, opera automaticamente il rinvio dinamico al nuovo testo aggiornato.

### 4. DESTINAZIONI D'USO AMMESSE:

d1.1 Residenziale abitativa

d1.2.a Bed & Breakfast

d1.2.c Boat & Breakfast

d1.2.d Domos

d2.1.e Alberghi rurali

d2.3.c Punti di ristoro

d4.3.c Centri per il recupero terapeutico e del disagio sociale

d5.1.a Strutture, impianti e attrezzature per la produzione agricola, zootecnica, silvicoltura, acquacoltura, itticoltura, elicicoltura, cunicicoltura, allevamento di specie selvatiche autoctone e di altri allevamenti non convenzionali (specie non autoctone)

d5.1.b Strutture e impianti produttivi agro-alimentari

d5.1.c Strutture agrituristiche

d5.1.d Canili e gattili rifugio e simili, pensioni per animali, strutture zoofile e simili, con annessi strutture di servizio

d5.1.e Maneggi di cavalli con annessi strutture di servizio

d5.1.f Abitazioni al servizio di aziende agricole/zootecniche e delle strutture, impianti e attrezzature di cui alla lett. d5.1.a

d5.1.g Fabbricati di appoggio non residenziali a servizio di fondi agricoli

d5.1.h Fabbricati con annessi locali e spazi di servizio per l'esercizio del turismo rurale

Per la destinazione d1.1 residenziale abitativa è ammessa la riqualificazione e il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato o degradato, in particolare quello di qualità pregevole, attraverso l'uso delle tecniche e dei materiali tradizionali al fine di preservare la destinazione agricola del fondo.

## 5. MODALITÀ DI ATTUAZIONE

Gli interventi edificatori si attuano mediante TITOLO ABILITATIVO DIRETTO con le limitazioni e qualifiche relative ai soggetti legittimati ed alla predisposizione del programma di miglioramento fondiario aziendale.

## 6. SOGGETTI LEGITTIMATI

Il titolo abilitativo per gli edifici ad uso abitativo e per le strutture aziendali può essere rilasciata unicamente ad imprenditori agricoli singoli, o associati e società che svolgono effettiva e prevalente attività agricola, fermo restando l'obbligo di procedere prioritariamente al recupero degli edifici esistenti; all'atto del rilascio della concessione il responsabile comunale del procedimento deve accertare il possesso dei requisiti soggettivi dell'azienda o dell'imprenditore richiedente.

Possono invece svolgere attività di turismo rurale e attività relativa ai punti di ristoro alle condizioni di cui al comma 2 dell'Art.7, L.R.27/98 e ss.mm.ii., i seguenti operatori:

- Gestori di strutture ricettive alberghiere e di ristorazione, singoli e associati, autorizzati all'esercizio dell'attività ai sensi delle vigenti leggi nazionali e regionali e iscritti negli appositi registri delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura;
- Gestori di servizi di organizzazione e supporto alle attività sportive all'aria aperta e del tempo libero, iscritti negli appositi albi professionali e negli specifici registri delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura.

Per il recupero del patrimonio edilizio esistente (I1, I2, I3, I4) e per la realizzazione di strutture di appoggio non residenziali il titolo abilitativo può essere rilasciato al proprietario dell'area o a chi abbia titolo per richiederlo.

Per le attività di cava e miniera i titoli abilitativi potranno essere rilasciati ai concessionari muniti di Autorizzazione di cava o Concessione mineraria.

#### 7. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO AZIENDALE

Il rilascio di nuove concessioni per edifici residenziali e non residenziali è subordinato alla predisposizione di un piano di miglioramento fondiario aziendale che dovrà giustificare le caratteristiche agropedologiche del fondo, in relazione all'attività produttiva prevista, alle esigenze di residenzialità nel fondo connesse all'attività aziendale proposta dal richiedente.

Tale programma di miglioramento delle colture e dell'ambiente a firma di un tecnico abilitato per la predisposizione di progetti di miglioramento fondiario deve contenere:

Una descrizione dell'attuale situazione dell'azienda;

Una descrizione degli interventi programmati per lo svolgimento delle attività agricole e/o delle attività connesse, atta a dimostrare la necessità di una presenza costante in azienda del coltivato e del fondo o dell'allevatore, e della residenza necessaria allo scopo;

Una descrizione dettagliata degli interventi edilizi necessari a migliorare le condizioni di vita e di lavoro dell'imprenditore agricolo, nonché al potenziamento delle strutture produttive esistenti; L'individuazione dei fabbricati esistenti e da realizzare, le relative aree da vincolare all'inedificabilità secondo gli indici di cubatura utilizzati;

L'individuazione dei fabbricati presenti in azienda ritenuti non più necessari con le finalità del programma;

La definizione di un cronoprogramma che riporti le fasi di realizzazione dell'intervento con allegata un'analisi costi-benefici; evidenziando che contestualmente ai lavori di costruzione dei fabbricati in progetto, dovranno essere intrapresi i lavori di miglioramento fondiario di cui al "Piano di miglioramento fondiario aziendale", allegato al progetto edilizio;

A fine lavori dovrà essere presentata idonea perizia da parte del Direttore dei Lavori attestante lo stato di attuazione delle opere di miglioramento fondiario e la rispondenza delle stesse alle previsioni di progetto.

La mancata realizzazione del miglioramento fondiario comporta la decadenza del titolo abilitativo.

## 8. CATEGORIE DI INTERVENTO

Sono ammessi i seguenti interventi:

- I1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA
  - I2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
  - I3 INTERVENTI DI RESTAURO E DI RISANAMENTO CONSERVATIVO
  - I4 INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
  - I4 BIS INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA LEGGERA
  - I5 INTERVENTI DI RICOSTRUZIONE EDILIZIA
  - I6 INTERVENTI DI SOPRAELEVAZIONE
  - I7 INTERVENTI DI AMPLIAMENTO
  - I8 INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE
  - I9 INTERVENTI DI DEMOLIZIONE TOTALE O PARZIALE
9. PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

Gli indici di edificabilità massima e le dimensioni del lotto per le diverse destinazioni sono i seguenti fatte salve le diverse disposizioni contenute nel D.A. 2266/U del 20 dicembre 1983 relative a particolari esigenze produttive.

L'indice massimo di fabbricabilità per i fabbricati residenziali (d1.1) connessi ad aziende agricole e zootecniche è pari a 0,03 mc/mq. Tali edifici dovranno essere localizzati all'esterno della fascia costiera secondo quanto prescritto dall'art. 83 del PPR.

Per fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali quali stalle, magazzini, silos, rimesse, capannoni per prima lavorazione, è previsto un indice di 0,20 mc/mq e una superficie minima d'intervento pari a 1,00 ha, riducibile a 0.50 Ha per impianti serricoli.

[...]

E' consentita la realizzazione di fabbricati di appoggio non residenziali a servizio di fondi agricoli (d5.1.g) di superficie utile non superiore a 30 mq comprensiva di servizio igienico per i fondi da 1 a

3 ettari, raddoppiabili a 60 mq per i fondi con superficie superiore a 3 ettari; la struttura di appoggio è costituita da un vano unico più il servizio igienico, con altezza interna in gronda non superiore a m 2,40 e pendenza delle falde entro il 35%. Le distanze dai confini e dalle strade non potranno essere inferiori a m 5,00. Non sono consentite verande e pergolati e ogni altra sistemazione esterna che pregiudichi la permeabilità dei suoli. L'involucro del fabbricato è realizzabile con muratura intonacata o in legno.

[...]

#### 10. DISTANZE

I nuovi fabbricati residenziali, ricettivi o agrituristici devono essere costruiti ad una distanza di m. 6.00 dal confine. Per gli interventi su fabbricati esistenti costituiti da unità immobiliari singole o accorpate, è ammesso l'ampliamento degli stessi in aderenza alla linea di confine tra le unità immobiliari medesime.

[...]

#### 11. ALTEZZE

Tutti i nuovi edifici possono avere massimo 1 piano fuori terra ed altezza non superiore a m.4.50; tale altezza può essere superata per fabbricati e manufatti in genere, connessi all'attività aziendale che necessitino di altezze e numero di piani maggiori per la loro specifica funzione produttiva (es. silos, serre, cabine elettriche). È ammessa la costruzione di piani interrati o seminterrati nel rispetto delle caratteristiche stabilite dal Regolamento Edilizio.

[...]

#### 12. CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi sono riferiti agli edifici, agli spazi aperti di pertinenza, alle infrastrutture di accesso e alle recinzioni. Le opere previste devono inserirsi organicamente nel paesaggio circostante, rispettare le trame particellari dei reticoli idrologici e stradali, non recare pregiudizio agli aspetti paesistico percettivi e non determinare interferenze visive negative rispetto a beni naturali o culturali esistenti nell'intorno.

I materiali e i caratteri costruttivi devono essere adeguati alle preesistenze tradizionali della regione storica in cui l'intervento ricade, con particolare riguardo alla tipologia, alle forme dei volumi, alle pendenze, agli sporti e all'articolazione delle falde dei tetti, all'utilizzo dei materiali di facciata e di copertura.

Le norme generali per le zone E sono da applicarsi per tutte le zone E, fatte salve le diverse specificazioni riportate per le singole zone.

[...]

## ART. 45 - SOTTOZONE E2 – AREE DI PRIMARIA IMPORTANZA PER LA FUNZIONE AGRICOLO PRODUTTIVA

### 1. DEFINIZIONE

Sono sottozone caratterizzate da attività agricole e zootecniche che avvengono in suoli irrigui e non con medio/elevate capacità e suscettibilità agli usi agrozootecnici si estendono nei sistemi agricoli individuati nella Nurra e nella fascia esterna alla corona olivetata.

Le coltivazioni interessano:

- gli ortaggi, per i quali il territorio comunale vantava in epoche passate un'importante tradizione.

Questi vengono coltivati in aree di piano (nei sistemi agricoli dei fondivalle e nella fascia esterna della corona olivetata spesso associati ad altre colture o in aziende che associano differenti tipi di coltivazioni, sono limitatissime le coltivazioni in coltura specializzata in serra;

-i vigneti, tradizionalmente coltivati in epoche passate in prossimità della città, sono rimaste marginali coltivazioni spesso in coltura promiscua nel sistema agricolo della corona olivetata in particolare in prossimità del comune di Sorso e la Nurra di Alghero;

-i seminativi e le foraggere spesso legate all'importante attività zootecnica che vede nel territorio allevamenti semintensivi e intensivi bovini della linea latte e ovicaprini, localizzati nel sistema agricolo della Nurra in gran parte dotato di reti consortili per la distribuzione dell'acqua;

-i vivai.

Il sistema che comprende queste sottozone è caratterizzato da una sufficiente sostenibilità del rapporto, tendenzialmente stabile, tra risorse primarie, assetti del suolo e sistemi insediativi, e comprende tre sottozone:

**E2a) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni irrigui (es. seminativi);**

E2b) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva in terreni non irrigui (es. seminativi in asciutto);

E2c) Aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità (es. colture foraggere, seminativi anche alberati, colture legnose non tipiche, non specializzate). Sono zone caratterizzate da attività agricole e zootecniche che avvengono in suoli irrigui e non con medio/elevate capacità e suscettibilità agli usi agrozootecnici si estendono nei sistemi agricoli individuati nella Nurra e nella fascia esterna alla corona olivetata.

## 2. PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI, MODALITÀ DI ATTUAZIONE, DESTINAZIONI D'USO, CATEGORIE D'INTERVENTO

Valgono i parametri urbanistici e ed edilizi, le modalità di attuazione, le destinazioni d'uso ammesse e le categorie di intervento indicate per le zone E all'art. 43 delle presenti NTA".

Alle precedenti, l'integrazione alla variante n.8 apportata nel 2020 ha aggiunto alle NTA le seguenti indicazioni relative alle zone E:

### **12. MODIFICHE APPORTATE ALLE NTA PER SINGOLA ZTO - ZONE E - AGRICOLE**

IL PUC INDIVIDUA:

- SOTTOZONE E1 - PRODUZIONE AGRICOLA TIPICA E SPECIALIZZATA.
- SOTTOZONE E2 - PRIMARIA IMPORTANZA PER LA FUNZIONE AGRICOLA
- SOTTOZONE E3 - FRAZIONAMENTO INTENSO E INSEDIAMENTO DISCONTINUO
- SOTTOZONE E4 - CENTRI RURALI
- SOTTOZONE E5 - AREE AGRICOLE MARGINALI

Sono state previste le seguenti modifiche:

#### **ART. 43 ZONE E AGRICOLE.**

- nella voce relativa ai parametri urbanistici ed edilizi, viene eliminata la parte in cui si specifica che l'indice massimo di fabbricabilità per i fabbricati residenziali connessi ad aziende agricole e zootecniche varia in diminuzione dal primo ettaro ai successivi, trattandosi di prescrizione superata da successiva normativa regionale (art. 44 L.R. n.8/2015);
- Viene consentita la realizzazione di fabbricati di appoggio non residenziali a servizio di fondi agricoli (d5.1.g) di superficie utile non superiore a 30 mq comprensiva di servizio igienico per i fondi da 1 a 3 ettari, raddoppiabili a 60 mq per i fondi con superficie superiore a 3 ettari; la struttura di appoggio è costituita da un vano unico più il servizio igienico, con altezza interna in gronda non superiore a m 2,40 e pendenza delle falde entro il 35%.
- Viene inserita la normativa di cui agli alberghi rurali (e la relativa destinazione d'uso d2.1.e), i quali sono definiti strutture ricettive alberghiere, ai sensi dell'articolo 42 della L.R. n. 1/2019. Tali strutture, unitamente ai relativi servizi integrati, debbono essere obbligatoriamente localizzate in corpi aziendali di superficie non inferiore a 25 ettari e di capacità ricettiva non superiore a 70 posti letto.
- Viene consentita la realizzazione di strutture quali canili e gattili rifugio e simili, pensioni per animali, strutture zoofile e simili con annesse strutture di servizio (d5.1.d), maneggi di cavalli con annesse strutture di servizio (d5.1.e).

#### **ART. 46BIS - CAMPI AMBIENTALI DEL TERRITORIO PERIURBANO**

- Sono corretti alcuni riferimenti ai campi ambientali ed eliminata la prescrizione che dispone che nelle zone E3.a per un periodo massimo di 5 anni successivi all'entrata in vigore del PUC, non è consentita la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali connessi ad aziende agricole e zootecniche (do).
- Per quanto riguarda le destinazioni d'uso di tutte le zone E, vengono confermate quelle introdotte nel 2019.

Nelle tabelle seguenti vengono rappresentate le destinazioni d'uso vigenti, previste nella variante urbanistica adottata nel gennaio 2019, nonché della presente variante:

<b>RAFFRONTO DESTINAZIONI D'USO – ZONE E (TUTTE)</b>			
<b>DESTINAZIONI D'USO PREVISTE NTA VIGENTI</b>	<b>DESTINAZIONI D'USO PREVISTE ADOZIONE GENNAIO 2019</b>		<b>DESTINAZIONI D'USO PROPOSTE VARIANTE 2020</b>
<i>d0 residenza abitativa d.3.5.6 attività ricettive in residenze rurali; d7.1 stalle, silos, serre, capannoni e simili connessi con l'attività agricola, la zootecnia, la silvicoltura, con l'esclusione degli impianti classificabili come industriali d7.1a Fabbricati di appoggio non residenziali qualora il fondo sia privo di qualsiasi preesistenza edilizia, d7.2 capannoni, depositi, attrezzature speciali connesse con l'acquacoltura d10.1 attrezzature socio-assistenziali d11. attrezzature tecnologiche</i>	d1.1	Residenziale abitativa	d1.1 Residenziale abitativa
	d1.2.a	Bed & Breakfast	d1.2.a Bed & Breakfast
	d1.2.c	Boat & Breakfast	d1.2.c Boat & Breakfast
	d1.2.d	Domos	d1.2.d Domos
			d2.1.e Alberghi rurali
	d2.3.c	Punti di ristoro	d2.3.c Punti di ristoro
	d4.3.c	Centri per il recupero terapeutico e del disagio sociale	d4.3.c Centri per il recupero terapeutico e del disagio sociale
	d5.1.a	Strutture, impianti e attrezzature per la produzione agricola, zootecnica, silvicoltura, acquacoltura, itticultura, elicoltura, cunicoltura, allevamento di specie selvatiche autoctone e di altri allevamenti non convenzionali (specie non autoctone)	d5.1.a Strutture, impianti e attrezzature per la produzione agricola, zootecnica, silvicoltura, acquacoltura, itticultura, elicoltura, cunicoltura, allevamento di specie selvatiche autoctone e di altri allevamenti non convenzionali (specie non autoctone)
	d5.1.b	Strutture e impianti produttivi agro-alimentari	d5.1.b Strutture e impianti produttivi agro-alimentari
	d5.1.c	Strutture agrituristiche	d5.1.c Strutture agrituristiche
	d5.1.d	Canili rifugio e simili, pensioni per animali, strutture zoofile e simili, con annessi strutture di servizio	d5.1.d Canili rifugio e simili, pensioni per animali, strutture zoofile e simili, con annessi strutture di servizio
	d5.1.e	Maneggi di cavalli con annessi strutture di servizio	d5.1.e Maneggi di cavalli con annessi strutture di servizio
	d5.1.f	Abitazioni al servizio di aziende agricole/zootecniche e delle strutture, impianti e attrezzature di cui alla lett. d5.1.a	d5.1.f Abitazioni al servizio di aziende agricole/zootecniche e delle strutture, impianti e attrezzature di cui alla lett. d5.1.a
	d5.1.g	Fabbricati di appoggio non residenziali a servizio di fondi agricoli	d5.1.g Fabbricati di appoggio non residenziali a servizio di fondi agricoli
d5.1.h	Fabbricati con annessi locali e spazi di servizio per l'esercizio del turismo rurale	d5.1.h Fabbricati con annessi locali e spazi di servizio per l'esercizio del turismo rurale	

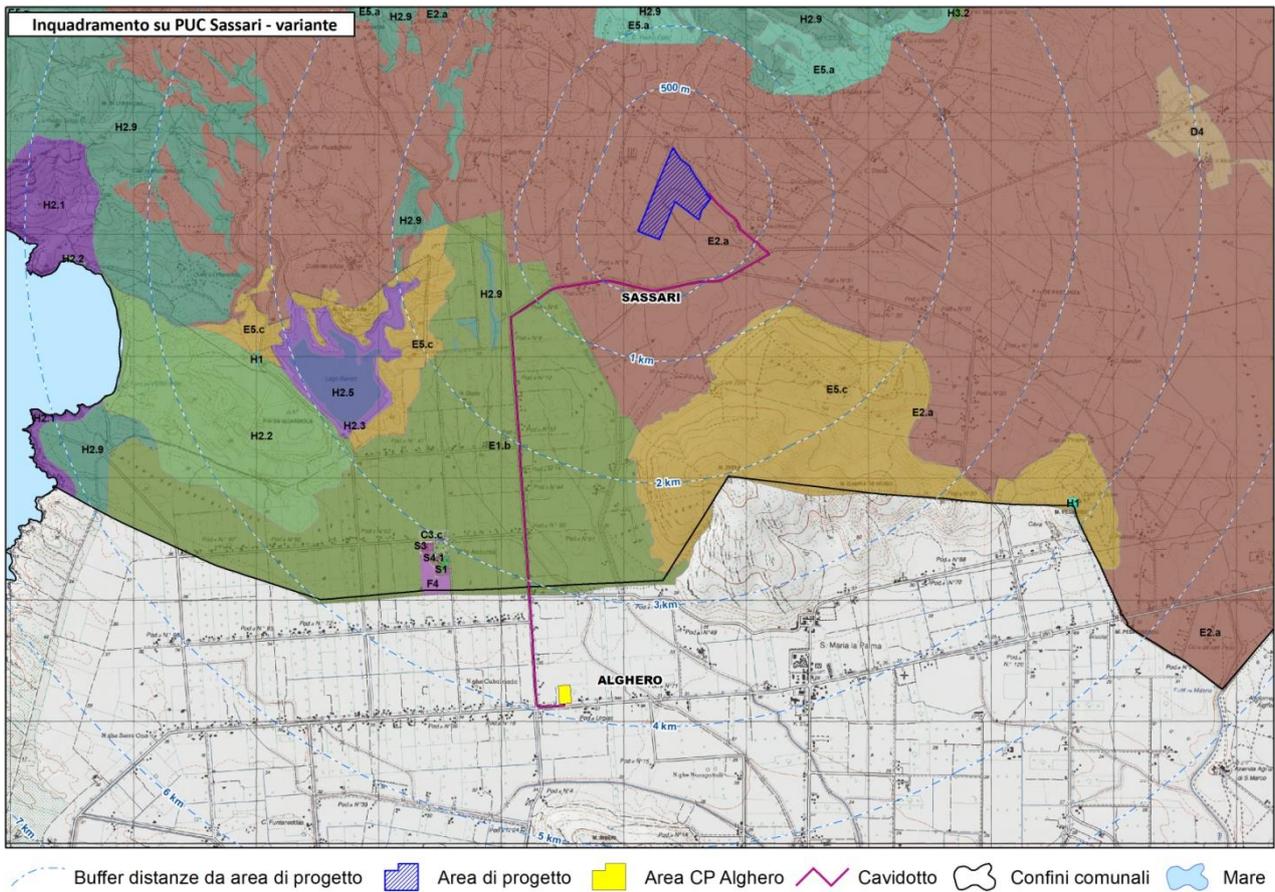


Figura 60: Variante al PUC n.8 del Comune di Sassari approvata dal C.C. con Delib. n. 4 del 02.02.2021 in attesa di approvazione definitiva.

### 3.9 Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A.)

In Italia lo strumento legislativo di riferimento per le valutazioni del rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno è la Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico", che tramite i suoi Decreti Attuativi (DPCM 14 novembre 1997 e DM 16 Marzo 1998) definisce le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore, i criteri di monitoraggio dell'inquinamento acustico e le relative tecniche di campionamento. In accordo alla Legge 447/95, tutti i comuni devono redigere un Piano di Zonizzazione Acustica con il quale suddividere il territorio in classi acustiche sulla base della destinazione d'uso (attuale o prevista) e delle caratteristiche territoriali (residenziale, commerciale, industriale, ecc.). Questa classificazione permette di raggruppare in classi omogenee aree che necessitano dello stesso livello di tutela dal punto di vista acustico.

Per impatto acustico si intende la variazione delle condizioni sonore, preesistenti in una determinata porzione di territorio, nonché gli effetti indotti, conseguenti all'inserimento di nuove opere, infrastrutture, impianti o attività.

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari è stato approvato in via definitiva con deliberazione del C.C. n, 79 del 07 novembre 2017 (Comune di Sassari, s.d.). Secondo quanto definito dal D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e ribadito dalla legge 447/95 e dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e sulla base della norma UNI 9884, delle Linee Guida regionalie delle Direttive impartite dalla Deliberazione n.62/9 del 14.11.2008, "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico", **il Piano classifica l'area di progetto prevalentemente in classe III – Aree di tipo misto**, definita dal Piano nel modo seguente:

III - Aree di tipo misto <sup>5</sup>	"Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".
---------------------------------------	--

I valori minimi imposti alle classi acustiche omogenee sono riassunti nella tabella successiva.

<sup>5</sup> Tabella A del DPCM 14/11/97

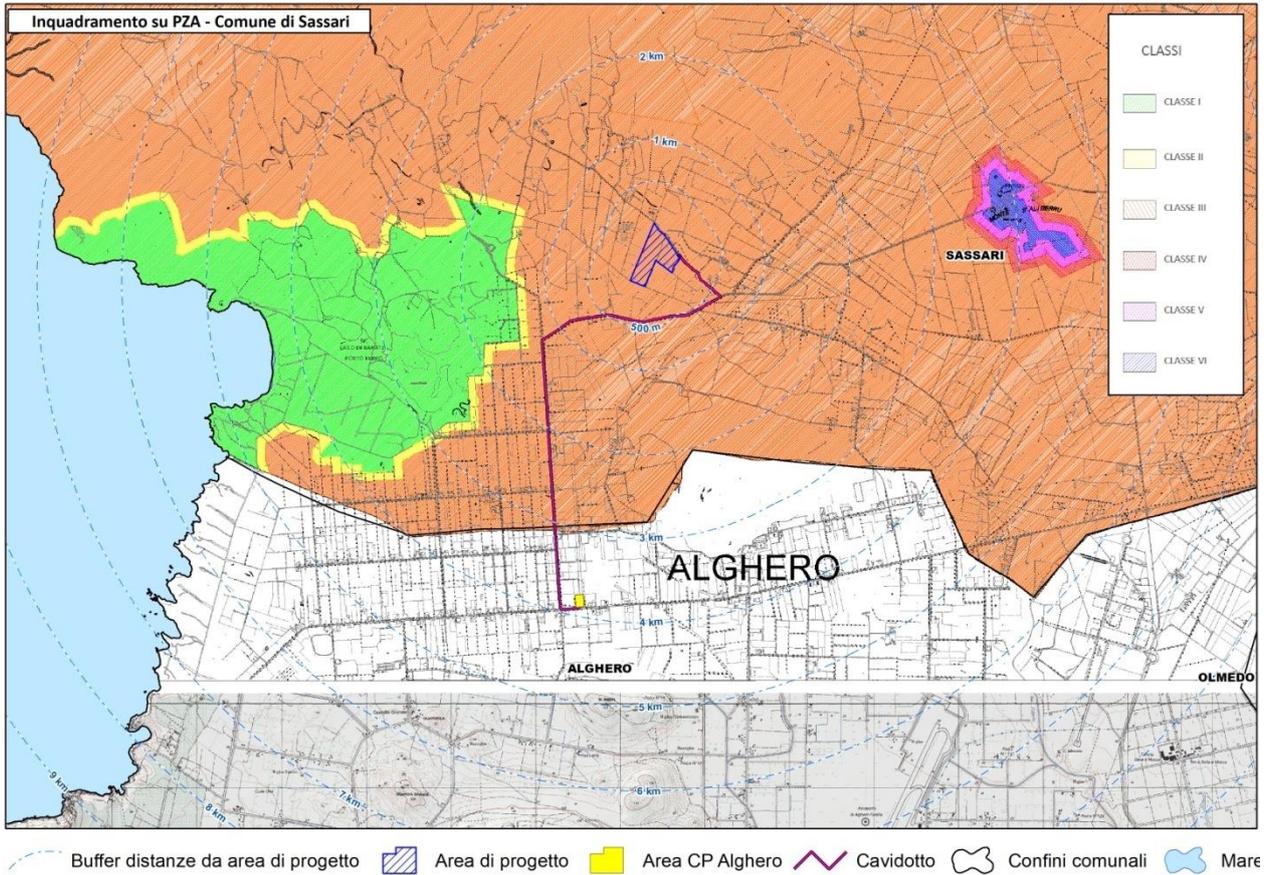


Figura 61: Stralcio della tavola 06 del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari.

**LEGENDA**

CLASSI	Leq DIURNO (6 - 22)	Leq NOTTURNO (22 - 6)
CLASSE I	immiss. = 50 dB(A) emiss. = 45 dB(A)	immiss. = 40 dB(A) emiss. = 35 dB(A)
CLASSE II	immiss. = 55 dB(A) emiss. = 50 dB(A)	immiss. = 45 dB(A) emiss. = 40 dB(A)
CLASSE III	immiss. = 60 dB(A) emiss. = 55 dB(A)	immiss. = 50 dB(A) emiss. = 45 dB(A)
CLASSE IV	immiss. = 65 dB(A) emiss. = 60 dB(A)	immiss. = 55 dB(A) emiss. = 50 dB(A)
CLASSE V	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)	immiss. = 60 dB(A) emiss. = 55 dB(A)
CLASSE VI	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)	immiss. = 70 dB(A) emiss. = 65 dB(A)

Figura 62: Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari. Valori limiti di immissione ed emissione delle classi acustiche omogenee.

### 3.10 Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)

Il Piano Forestale Ambientale Regionale è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 227/2001 e approvato con Delibera 53/9 del 27.12.2007. In accordo a quanto affermato nella Relazione Generale, "Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) è uno strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sardegna" (Regione Sardegna, 2007).

Il Piano individua sul territorio 25 distretti territoriali. L'area di progetto ricade nel **distretto n.02 – Nurra e Sassarese**. L'inquadramento territoriale e ambientale proposto ribadisce i contenuti nella successiva parte ambientale e degli altri Piani regionali esaminati precedentemente e mostrati nella cartografia relativa.

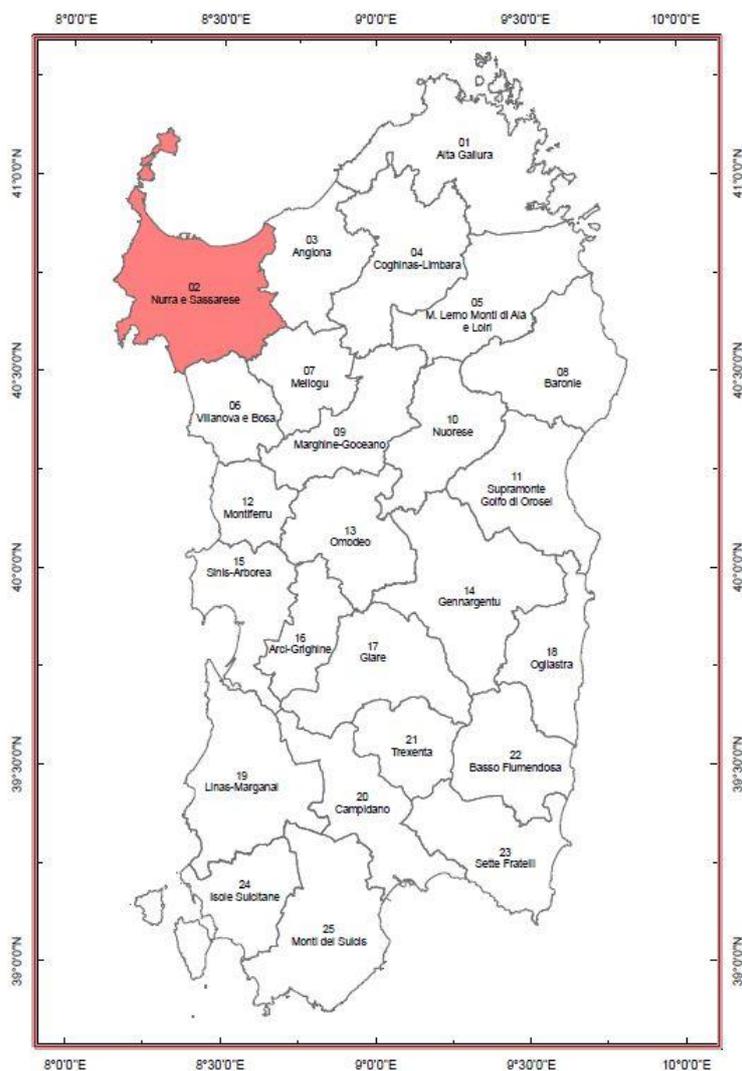


Figura 63: Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 – Nurra e Sassarese.

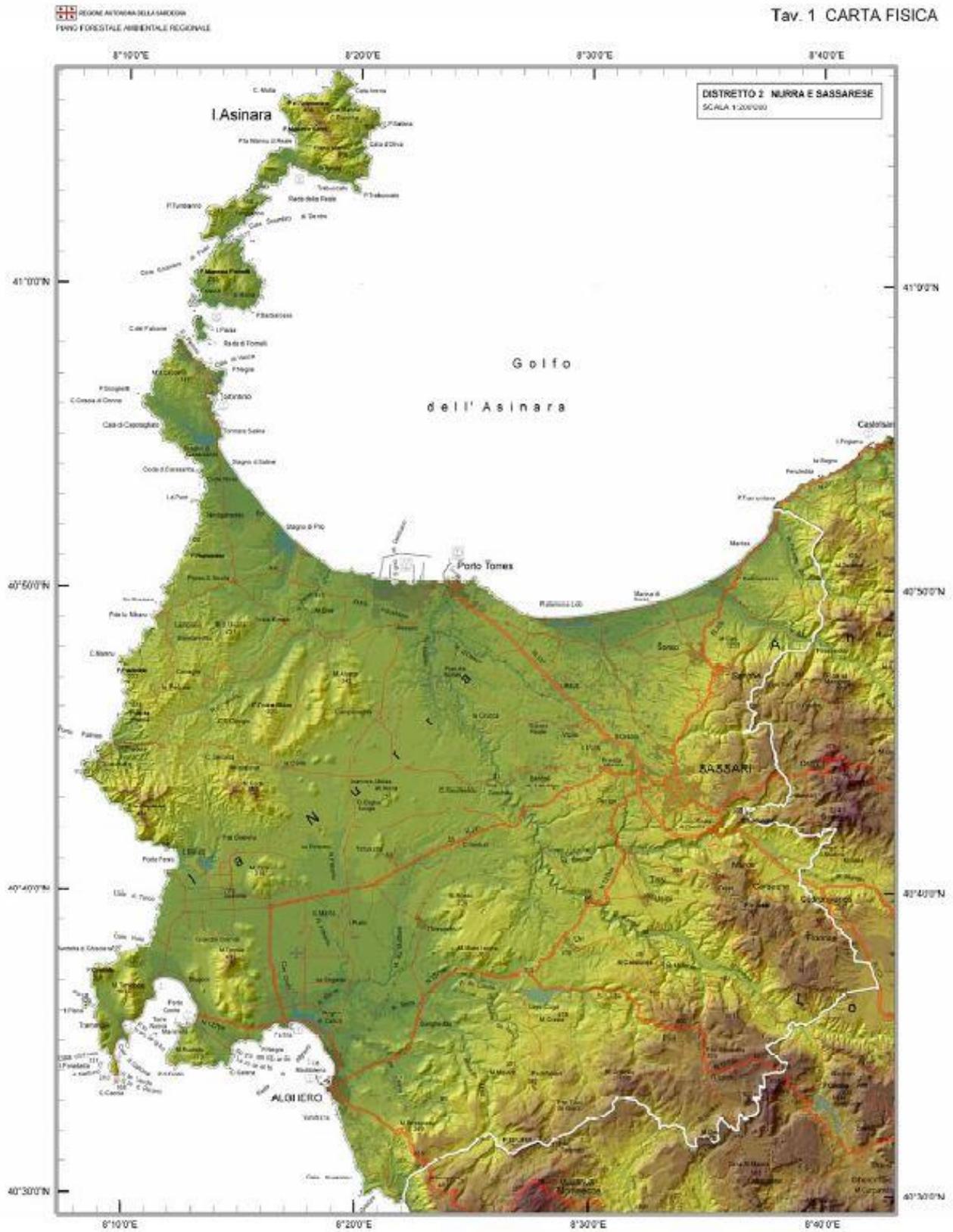


Figura 64: Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 – Nurra e Sassarese. Tav.01.

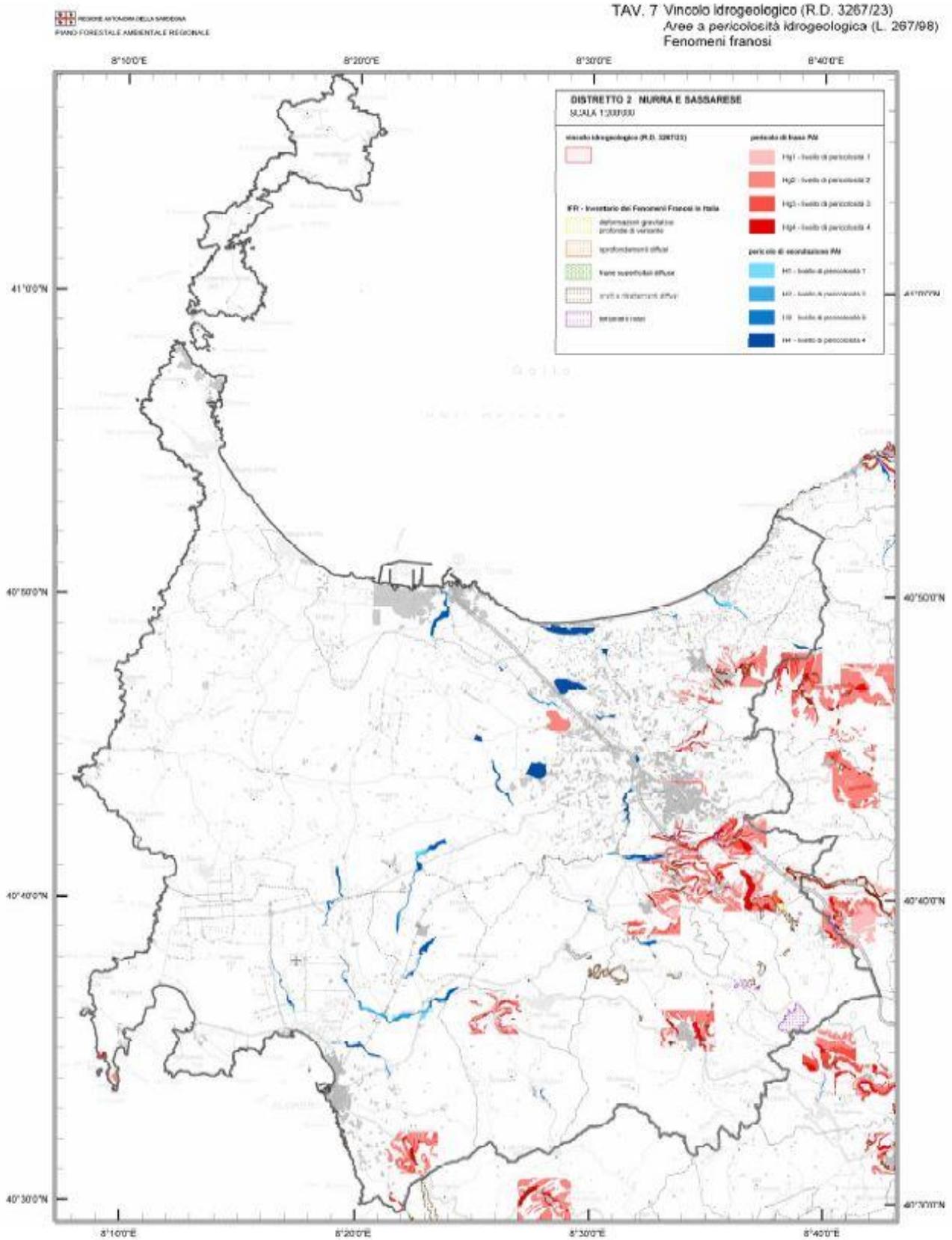


Figura 65: Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 – Nurra e Sassarese. Tav.07.

## **3.11 Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) e Piano regionale bonifica delle Aree Inquinare (PRB)**

### **3.11.1 I Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.)**

I siti SIN - di interesse nazionale, rappresentano delle aree molto estese inquinate e classificate come pericolose dallo Stato Italiano che necessitano di interventi di bonifica del suolo, del sottosuolo e/o delle acque superficiali e sotterranee per evitare importanti (o ulteriori) danni ambientali. I siti attualmente individuati dal Ministero dell'Ambiente sono 41, sparsi in tutta Italia.

Secondo quanto riportato dal Ministero della Salute: "La presenza dei siti contaminati è rilevante e documentata in Europa e in Italia. Negli Stati membri della *European Environment Agency*(EEA) i siti da bonificare sono circa 250.000 e migliaia di questi siti sono localizzati in Italia e 57 di essi sono definiti di "interesse nazionale per le bonifiche" (SIN) sulla base dell'entità della contaminazione ambientale, del rischio sanitario e dell'allarme sociale (DM 471/1999). I 57 siti del "Programma nazionale di bonifica" comprendono aree industriali dismesse, aree industriali in corso di riconversione, aree industriali in attività, aree che sono state oggetto in passato di incidenti con rilascio di inquinanti chimici e aree oggetto di smaltimento incontrollato di rifiuti anche pericolosi. In tali siti l'esposizione alle sostanze contaminanti può venire da esposizione professionale, emissioni industriali e solo in ultimo da suoli e falde contaminate.

In Italia l'impatto sulla salute dei siti inquinati è stato oggetto di indagini epidemiologiche di tipo geografico nelle aree a rischio del territorio nazionale e di singole Regioni, quale la Sardegna" (Ministero della Salute, s.d.).

"Nel territorio della Sardegna sono presenti n. 2 Siti di interesse nazionale, individuati secondo le modalità di seguito richiamate:

1) SIN del Sulcis Iglesiente Guspinese, che ricomprende gli agglomerati industriali di Portovesme (e con esso tutto il territorio comunale di Portoscuso) e Sarroch, le aree industriali di Macchiareddu, San Gavino Monreale e Villacidro e le aree minerarie dismesse individuate all'interno dello stesso Sito di interesse nazionale. Il SIN è stato istituito con il D.M. n. 468/2001, dunque perimetrato in via provvisoria con il D.M. 12 marzo 2003 e in via definitiva con D.G.R. n. 27/13 del 01/06/2011 (in seguito all'esame della proposta di perimetrazione nell'ambito della Conferenza ministeriale e alla consultazione con i Comuni del territorio) su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente;

tale perimetrazione definitiva è stata infine approvata con Decreto del Ministro dell'Ambiente del 304 del 28 ottobre 2016, conseguente all'aggiornamento normativo intervenuto con il DL 22 giugno 2012 n. 83, convertito con modificazioni dalla Legge 7 agosto 2012 n. 134.

2) SIN di Porto Torres, istituito con la Legge n. 179/2002 e perimetrato con D.M. 3 agosto 2005.

Con l'emanazione del D.M. 11 gennaio 2013 il sito di "La Maddalena" (area dell'arsenale compresa tra il molo, le banchine antistanti l'autoreparto, Cala Camiciotto, Molo Carbone, la banchina ex deposito cavi Telecom e l'antistante specchio d'acqua) individuato come SIN a mente dell'O.P.C.M. n. 3716 del 19/11/2008, è stato inserito nell'elenco dei siti che non soddisfano i requisiti di cui all'art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006 (Allegato I al D.M.) e, dunque, escluso dai siti di bonifica di interesse nazionale" (Sardegna Ambiente, 2019).

I dati aggiornati del MATTM collocano il sito "Aree industriali di Porto Torres" al n.36 dell'elenco dei siti nazionali. La proposta di perimetrazione del sito SIN di Porto Torres include tra i siti contaminati:

- le aree industriali di Fiume Santo, i depositi costieri e gli stabilimenti industriali situati in prossimità del porto. La perimetrazione ministeriale include una fascia in mare profonda circa 3km dalla costa.
- la discarica di Calancoi.

I dati normativi corrispondenti sono riportati nella tabella successiva. **Il progetto non ricade all'interno dei perimetri dei siti SIN perimetrali sul territorio regionale.** Il sito di Porto Torres dista dall'area di progetto circa 14,7 km in linea d'aria, in direzione nord-est.



Figura 66: carta del sito SIN n.36Aree industriali di Porto Torres.

Tabella 4: Riferimenti normativi del sito SIN 36. Aree industriali di Porto Torres.

Legge istitutiva del SIN	Nome di perimetrazione
Legge n. 179/2002	D.M. 07.02.2003 (G.U. 94 del 23.04.2003) D.M. 03.08.2005 (G.U. 219 del 20.09.2005 - inclusione della discarica di Calancoi) D.M. 21.07.2016 (G.U. 191 del 17.08.2016)

### 3.11.2 Piano regionale bonifica delle Aree Inquinare (PRB)

“L'Assessore della Difesa dell'Ambiente riferisce che l'art. 196 comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 152 del 2006 attribuisce alle Regioni la competenza per “la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentite le Province, i Comuni e l'Autorità d'ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti. In particolare l'art. 199, comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 (cd. Testo Unico Ambiente) prevede che le Regioni approvino e adeguino i rispettivi piani regionali di gestione dei rifiuti in conformità ai principi della direttiva 2008/98/CE, in particolare nel comma 6 si definisce che costituiscono parte integrante del piano regionale di gestione dei rifiuti i piani per la bonifica delle aree inquinate. In particolare il Piano regionale di gestione dei rifiuti della Sardegna è suddiviso in diverse sezioni relative ai rifiuti urbani, ai rifiuti speciali, alla bonifica delle aree inquinate e alla bonifica dall'amianto” (Sardegna Ambiente, 2019).

Attualmente il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Sezione Bonifica e inclusi nel Piano Regionale Bonifica delle Aree Inquinare (PRB) è stato aggiornato dal Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente nel 2019, con DGR n. 8/74 del 19.02.2019. Il Piano, sottoposto preliminarmente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, raccoglie ed organizza tutte le informazioni relative alle aree inquinate presenti sul territorio, ricavate dalle indagini e dagli studi effettuati negli anni passati, delinea le linee di azione da adottare per gli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente, definisce le priorità di intervento, effettua una ricognizione dei finanziamenti finora concessi e definisce una prima stima degli oneri necessari per la bonifica delle aree pubbliche, con l'obiettivo “di recuperare alcune parti del territorio della Sardegna, che presentano delle criticità ambientali, in modo che le stesse possano essere restituiti agli usi legittimi, in funzione di una migliore fruizione del territorio regionale e una ottimizzazione delle risorse in gioco”. Inoltre, il Piano recepisce le indicazioni nazionali riguardanti i siti SIN e ne definisce le procedure operative.

**L'area di progetto non ricade all'interno delle aree incluse nel Piano.** Il sito industriale di Porto Torres, incluso nel più ampio sito SIN omonimo, mantiene una distanza minima di circa 14,7 km in linea d'aria, in direzione nord-est.

Il Piano analizza nello specifico le aree industriali incluse nel sito di Porto Torres, riportando lo studio dettagliato degli insediamenti produttivi presenti e dello stato dei lavori. Poiché l'area non ricade nel perimetro del sito contaminato, da cui dista oltre 14,7 km in linea d'aria, si rimanda per ulteriori approfondimenti alla documentazione di Piano.

I siti inclusi nel Piano di Bonifica ricadenti sul territorio comunale di Sassari riguardano:

- i siti minerari dismessi dell'area n.5 Argentiera-Nurra, in particolare le miniere di P.ta Ferru, Trudda, Argentiera e Canaglia.

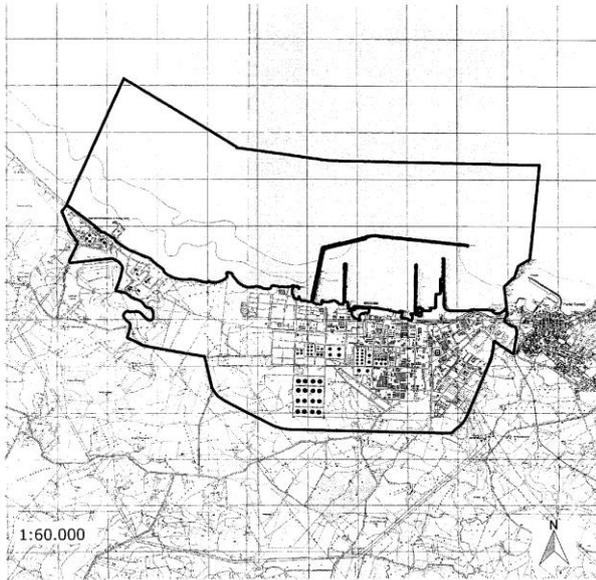
- il sito della discarica di Calancoi, il cui procedimento risulta in attuazione. Secondo il Piano "le discariche di rifiuti solidi urbani sono in assoluto la tipologia di siti potenzialmente contaminati più numerosa del territorio sardo. Si tratta di siti molto spesso non confinati, né dotati di presidi ambientali al momento della realizzazione, che hanno accolto per decenni gli scarti urbani di competenza dei comuni. Il livello di contaminazione delle matrici ambientali associati a questa tipologia di siti sono genericamente lievi e in taluni casi inesistenti".

- i distributori di carburante "ESSO - PV 5924" e "Q8 - PV 6313", i cui procedimenti risultano essere giunti al progetto di bonifica. Sono ancora elencati i distributori "ESSO - PV 5902" (analisi di rischio), "Q8 - PV 6327" (progetto di bonifica), "AGIP - PV 7844" (progetto Definitivo di Bonifica), "ESSO - PV 5913" (progetto di bonifica), "AGIP - PV 7891" (MISE), "ESSO - PV 5961" (indagini preliminari), "ESSO - PV 6304" (indagini preliminari), "ESSO - PV 5942" (Piano della caratterizzazione), "ERG - PV SS002" (indagini preliminari), "ESSO PV5906" (analisi di rischio), "ESSO - PV 5909" (concluso), "AGIP - PV 59035", "AGIP - PV 54540", "Q8 - PV 6325", "AGIP - PV 7779", "Q8 - PV 6304" (tutti conclusi).

Anche in questo caso, il Piano afferma: "altrettanto diffusi all'interno del territorio sono i punti vendita carburante con procedimenti di bonifica attivi. Chiaramente le contaminazioni riscontrate sono legate alla presenza di idrocarburi nei suoli e nelle acque di falda e sono fondamentalmente dovute a sversamenti accidentali e/o perdite dai serbatoi, dalle linee interrato e dalle tratte fognarie ammalorate".

Perimetrazione del Sito di  
Interesse Nazionale di  
"AREE INDUSTRIALI DI PORTO TORRES"

Tavola 1



Perimetrazione del Sito di  
Interesse Nazionale di  
"AREE INDUSTRIALI DI PORTO TORRES"

Tavola 2

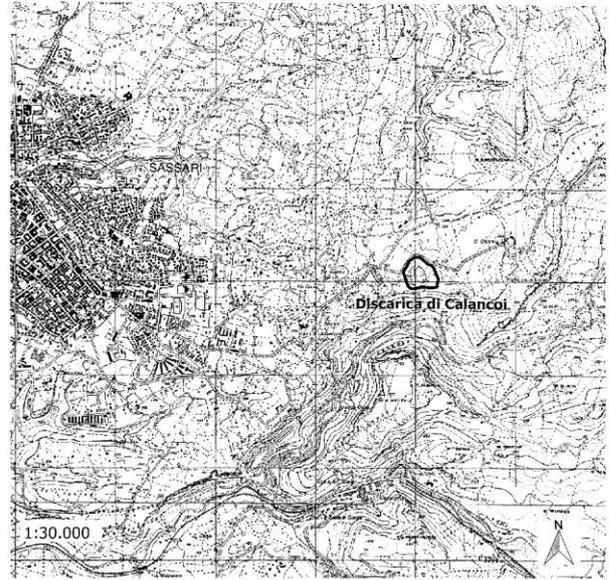


Figura 67: perimetrazione del sito SIN n.36 Aree industriali di Porto Torres. Allegato G del PRB.

### 3.12 Piano regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.)

La pianificazione delle attività estrattive è stata introdotta nella normativa regionale dalla legge regionale n. 30 del 7 giugno 1989, che le attribuisce le finalità di strumento di programmazione del settore e di preciso riferimento operativo. Il Piano Regionale delle Attività Estrattive è stato redatto nel 2007 e approvato in via definitiva tramite Deliberazione della G.R. n. 37/14 del 25.9.2007.

Come è affermato dal Piano stesso: "Obiettivo specifico del PRAE è, in coerenza con il piano paesaggistico regionale, il corretto uso delle risorse estrattive, in un quadro di salvaguardia dell'ambiente e del territorio, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale di materiali di cava per uso civile e industriale e valorizzare le risorse minerarie (prima categoria) e i lapidei di pregio (materiali seconda categoria uso ornamentale), in una prospettiva di adeguate ricadute socio-economiche nellaregione sarda. In altre parole, obiettivo del PRAE è il conseguimento nel breve medioperiodo di un migliore livello di sostenibilità ambientale sociale ed economica dell'attività estrattiva".

**L'area in progetto non ricade su aree destinate ad attività estrattive.** I due siti più vicini all'area di progetto sono l'invilippo delle aree minerarie storiche dismesse identificate con codice n.5006, situate a circa 1.7 km in direzione nord-est, ion loc. Lu Crabileddu, e l'area soggetta a concessione mineraria attiva denominata "Casa S'Aliderru" (C256 MI\_Be), a circa 3.5 km di distanza in direzione est/nord-est dall'area di progetto.

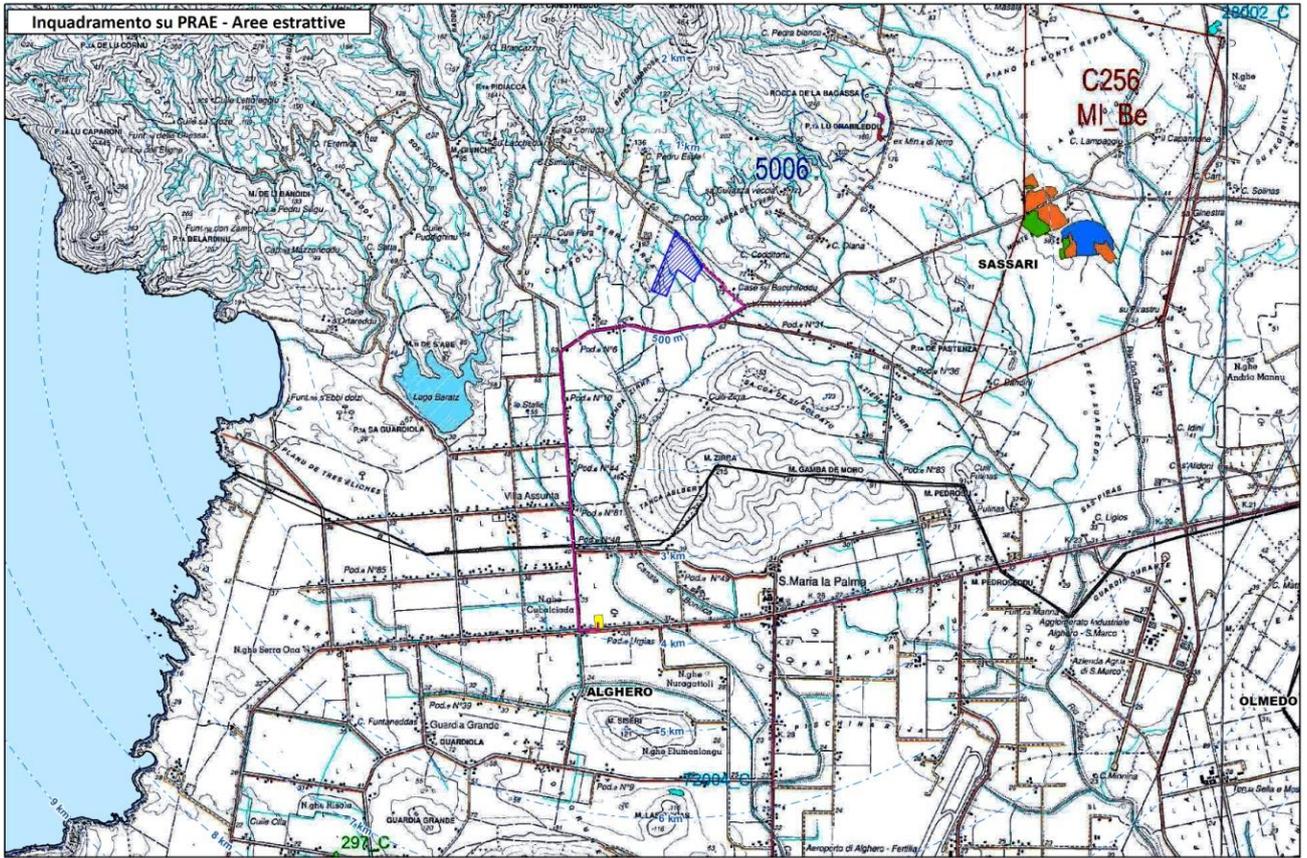




Figura 68: PRAE\_Tav. Attività estrattive Provincia Sassari.

### 3.13 Tabella riassuntiva del Quadro di riferimento programmatico relativo all'impianto fotovoltaico

Si riportano nella Tabella sottostante le informazioni principali riguardanti l'inquadramento normativo dell'area di progetto.

Tabella 5: Quadro Programmatico di riferimento dell'Area.

Piano di riferimento	Classificazione dell'area di progetto
<b>P.P.R.</b>	
Ambito omogeneo di Paesaggio	n. 13 - Alghero
Assetto ambientale	aree ad utilizzazione agro-forestale destinate a colture erbacee specializzate
Assetto insediativo	Area non urbanizzata
Beni Paesaggistici presenti nell'area (o buffer zone)	Nessuno
Aree tutelate o soggette a vincoli ambientali	Area dichiarata di notevole interesse pubblico vincolate con provv.amm.vo, ai sensi dell'art. 136-157 del D.Lgs. 42/2004 di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino"
<b>D.G.R. 59/90 del 2020</b>	
Aree tutelate o soggette a vincoli ambientali	-l'area di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004) di Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino. -le aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra; -l'area di presenza specie animali tutelate da convenzioni internazionali ricadente nel territorio comunale di Sassari
<b>P.A.I.</b>	
Sub-bacino idrico di riferimento	n.3 "Coghinas Mannu Temo"
Pericolosità idraulica (Hi)	Non presente
Rischio idraulico (Ri)	Non presente
Fasce di prima salvaguardia (Art. 30ter)	E' presente lo Studio di Compatibilità Idraulica

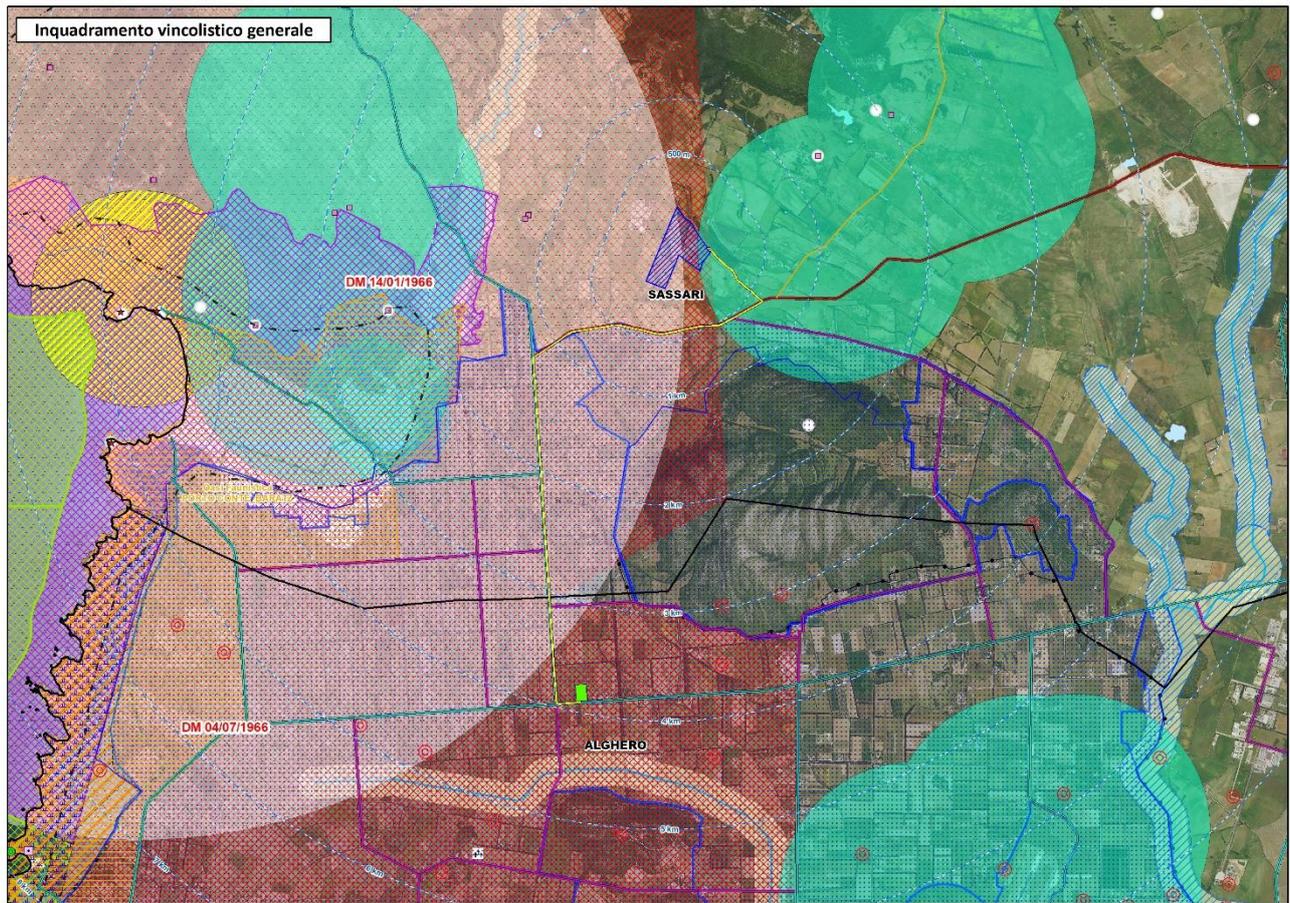
Aree alluvionate a seguito del fenomeno 'Cleopatra'	Nessuna
Pericolo di frana (Hg)	Hg0 - aree non soggette a potenziali fenomeni franosi
Rischio frana (Rg)	Rg0
<b>P.S.S.F.</b>	
Bacino di riferimento idrografico	n.06 - Minori tra il Mannu di Porto Torres e il Temo
Aree a rischio esondazione	Nessuna
<b>P.G.R.A.</b>	
Pericolosità da Alluvione (Hi)	Nessuno
Rischio da Alluvione (Ri)	Nessuno
Danno Potenziale	D2 – medio
<b>P.U.P.</b>	Nessuna indicazione particolare
<b>P.U.C.</b>	
Zonizzazione extraurbana	Zona E2.a Ricade tra le aree non idonee all'installazione degli impianti fv per la presenza del Consorzio di Bonifica della Nurra
<b>P.Z.A.</b>	
Zonizzazione	classe III –Aree di tipo misto
<b>C.F.V.A.</b>	
Classe Comune Pericolo incendi	2 - basso
Classe Comune Rischio incendi	3 - medio
Aree percorse dal fuoco	Tipologia "altro", non soggetta a vincoli ai sensi della L. 353/2000
<b>P.F.A.R.</b>	
Distretto forestale	n.02 – Nurra e Sassarese
<b>S.I.N.</b>	nessuno
<b>P.R.B.</b>	nessuno
<b>P.R.A.E.</b>	nessuno

### 3.14 Inquadramento urbanistico del percorso di connessione alla rete

Il parco agrovoltaico in progetto sarà del tipo grid-connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, salvo gli autoconsumi di centrale, con connessione in antenna 15 kV alla Cabina Primaria ALGHERO 2 di E-distribuzione. Secondo quanto previsto dalla Soluzione Tecnica trasmessa con il preventivo di connessione, dalla cabina primaria esistente di ALGHERO 2 di E-distribuzione, previa installazione di un nuovo quadro MT tipo container DY 770, partono due linee in cavo interrato che alimentano le quattro cabine di consegna previste lungo il perimetro nord-est dell'impianto in proposta, lungo la traversa Bacchileddu. La lunghezza della linea, dalla CP ALGHERO 2 fino al bordo lotto degli impianti fotovoltaici, è pari a circa 6500 metri. Poiché la lunghezza della linea è maggiore di 5 km, E-distribuzione richiede, lungo il percorso del cavidotto e in posizione intermedia tra la Cabina Primaria esistente ALGHERO 2 e il punto di consegna, l'installazione di una cabina di sezionamento. La parte terminale del cavidotto in proposta ricade sul territorio comunale di Alghero.

Il cavidotto corre lungo la viabilità pubblica esistente che dalla traversa Bacchileddu si ricongiunge alla SP 65 e da essa, attraverso la SP 69 e la SP 55bis, si collega alla CP. La SP 69 e la 55bis attraversano le aree della bonifica storica condotta durante gli anni '30-'50 e ri-perimetrata ai sensi dell'art.5 comma 8 della L.R. 3/2009 "Bonifica di Alghero", pubblicata su BURAS n.31 del 19.10.2010.

Si riassumono di seguito le informazioni principali riguardanti l'inquadramento vincolistico della connessione e si rimanda ai paragrafi corrispondenti per un maggior approfondimento.



- Buffer distanze da area di progetto
- Area di progetto
- Area CP Alghero
- Cavidotto
- Confini comunali

**Viabilità PPR**

- Strade statali e provinciali
- Strada a specifica valenza paesaggistica e panoramica
- Strada SS e SP a specifica valenza paesagg. e panoramica
- Rete stradale locale

**Aree e siti con valore ambientale**

- Oasi permanenti di protezione faunistica
- Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura proposte
- I.B.A (Important Bird Area)
- SIC
- ZSC
- Aree presenza di specie animali tutelate da convenzioni internaz.
- Area presenza Chiroterofauna buffer 1Km
- Area di attenzione presenza Chiroterofauna buffer 5Km

**Aree con valore paesaggistico Art 142**

- Art.142 - Territori costieri (300 m)
- Art.142 - Territori contermini ai laghi (300m)

**Art.142 - Fascia 150m fiumi elenco RD1775-33**

**CODICEPPR**

- BP02\_C2\_A1
- BP02\_C2\_B2
- Art.142 - Parchi e riserve nazionali e regionali

**Aree con valore paesaggistico Art 143**

**Repertorio beni 2017 - Beni paesaggistici**

- DOMUS DE JANAS
- INSEDIAMENTO SPARSO
- NECROPOLI
- NURAGHE
- TORRE

**Repertorio beni 2017 - Beni identitari**

- TONNARA
- Repertorio beni 2017 - Beni culturali architettonici
- Repertorio beni 2017 - Proposte di Insussistenza vincolo
- Fascia costiera
- areeGestSpecialeEnteForesta
- Laghi invasi e stagni
- Art.143 - Fiumi e torrenti (alveo inciso)
- Fiumi e torrenti (alveo inciso)\_Buffer 150m
- Aree della bonifica D.G.R. 2009-2010
- Zone umide costiere D.G.R. n 33/37 del 30/09/2010
- Campi dunari e sistemi di spiaggia
- Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole
- Parco geominerario ambientale e storico - DM 08/09/2016

**R.D.L. 3267/1923**

- Vincolo idrogeologico ai sensi dell'Art. 1 del R.D.L. 3267/1923

**Aree con valore paesaggistico Art 136,137,157**

- Aree Vincolate art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004

Figura 69: inquadramento vincolistico della connessione.

**-Analisi dei Beni paesaggistici**

Il **cavidotto e la cabina di sezionamento**, lungo il suo percorso, ricadono all'interno delle seguenti aree di tutela paesaggistica e ambientale:

**art.136-157**

Aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" (cavidotto e cabina) e "Alghero – Zona panoramica costiera" (cavidotto)

**art.142**

nessuno

**art.143**

-fascia costiera (cavidotto)  
-aree della bonifica storica (cavidotto e cabina)

**Aree ambientali e naturalistiche tutelate**

Il cavidotto corre lungo la SP 69 e 55bis classificate dal PPR tra le strade a valenza paesaggistica

**- L.R. n.12 del 14 marzo 1994 - Norme in materia di usi civici**

La Legge afferma all'art. 1: "Gli usi civici, intesi come i diritti delle collettività sarde ad utilizzare beni immobili comunali e privati, rispettando i valori ambientali e le risorse naturali, appartengono ai cittadini residenti nel Comune nelle cui circoscrizioni sono ubicati gli immobili soggetti all'uso". **Il cavidotto e la cabina di sezionamento non ricadono su terreni gravati da usi civici.**

**-Aree vincolate ai sensi della Delib.G.R. 59/90 del 2020.**

Si riportano di seguito le aree vincolate ai sensi della DGR 59/90 attraversate dal cavidotto e dalla cabina in progetto.

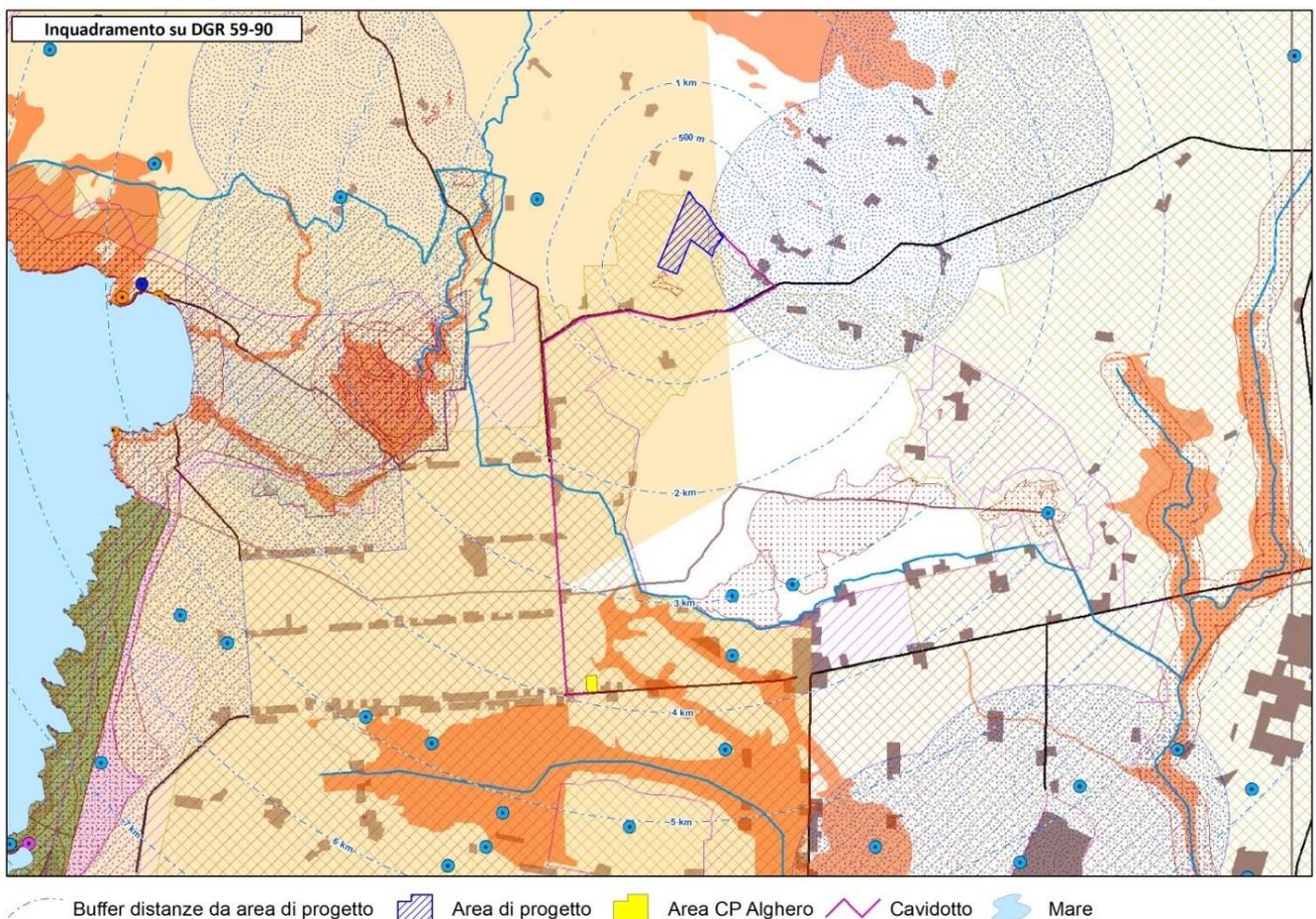
**Cavidotto:**

-aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra;

- area presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;
- aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" e "Alghero – Zona panoramica costiera";
- aree della bonifica storica;
- fascia costiera;

#### Cabina di sezionamento:

- aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra;
- aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" e "Alghero – Zona panoramica costiera";
- aree della bonifica storica.



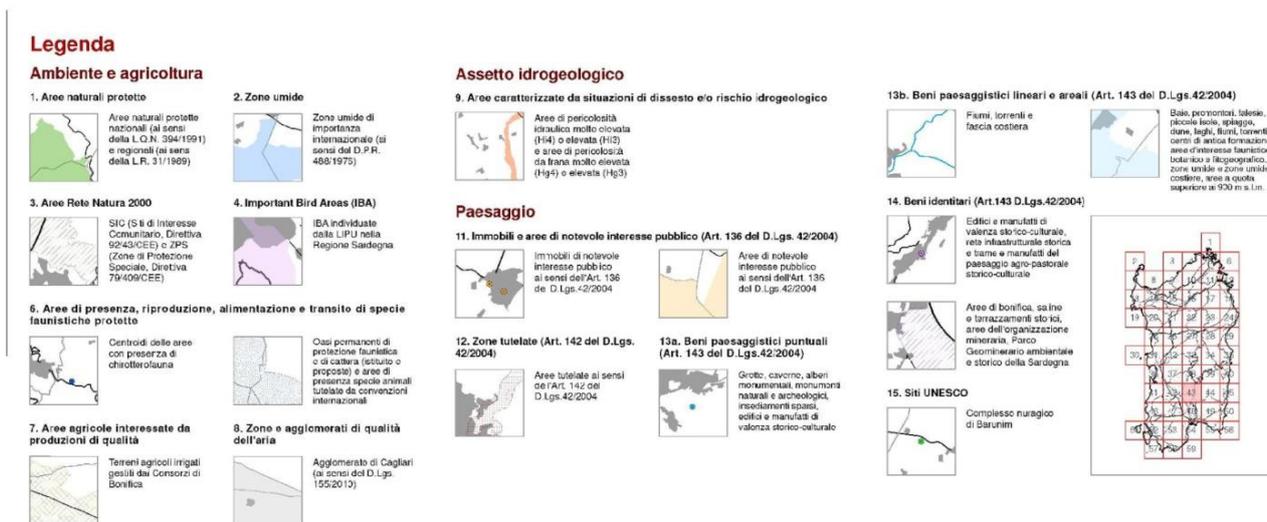


Figura 70: aree e siti con valore ambientale. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 2020).

**-Analisi dei vincoli idrologici e geomorfologici**

-Aree vincolate per scopi idrogeologici ai sensi del RDL n. 3267/1923

Il cavidotto e la cabina non ricadono in aree vincolate per scopi idrogeologici, ai sensi del RDL 3267/23.

-Pericolo e rischio idraulico

A seguito dello studio della cartografia PAI, è possibile affermare che **il percorso del cavidotto attraversa su un breve tratto la fascia soggetta a pericolosità moderata (Hi1) ricadente sul canale Urune.**

Tuttavia, in merito al territorio comunale di Sassari è possibile affermare che a seguito dell'adeguamento dello strumento urbanistico al PPR è stato redatto, ai sensi dell'art. 8 delle N.A. del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), e adottato in via definitiva con Delib. dell'A.d.B. n.4 del 12.12.2012, lo Studio di Compatibilità Idraulica esteso al territorio comunale di Sassari. Lo studio riguardante la parte idraulica è stato aggiornato e integrato con una variante puntuale al PAI adottata dal C.C. con Delib. n. 22 del 22.04.2021 e approvata dall'AdB della Regione Sardegna con Determ. n. 38 prot. n. 182 del 28.02.2022.

In base alla cartografia, **il cavidotto non ricade su aree soggette a rischio e pericolosità idraulica.**

Per quanto riguarda il territorio di Alghero, il comune ha adottato lo Studio di Compatibilità idrogeologico con Delib. n.98 del 31.12.2019, approvato anche dall'Autorità di Bacino con Delib.

n.13 del 16.06.2020, dove viene approvata parte della documentazione presentata. La carta della pericolosità approvata dalla Regione conferma la presenza su un piccolo tratto della connessione di un'area soggetta a pericolosità moderata (Hi1).

La cabina non è soggetta a pericolosità e rischio idraulico.



Figura 71: PAI – carta della pericolosità idraulica.

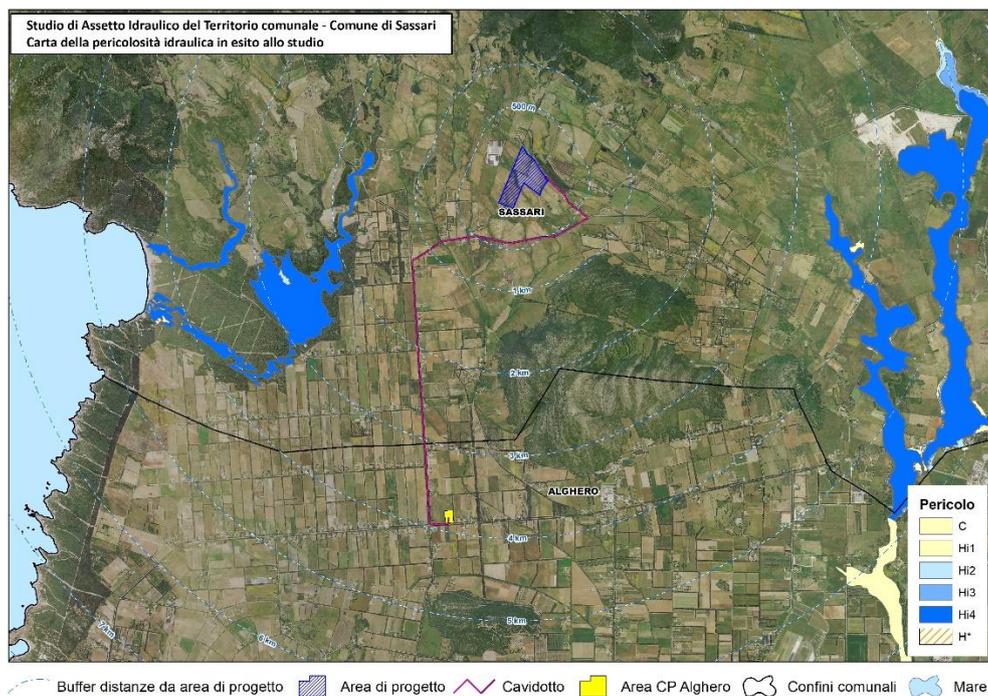


Figura 72: Comune di Sassari. Variante PAI – carta della pericolosità idraulica.

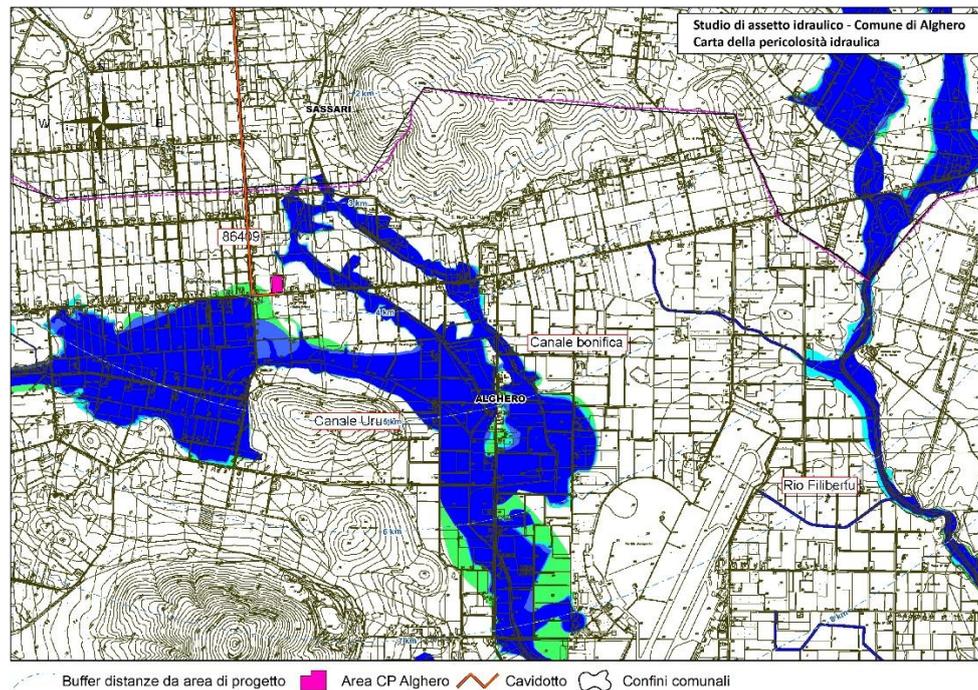


Figura 73: Comune di Alghero. Variante PAI – carta della pericolosità idraulica.

#### -Pericolo e rischio geomorfologico

Il merito alle indicazioni contenute nello Studio di Compatibilità redatto dal Comune di Sassari e successivamente nella variante al sub-bacino regionale n.3, **il tracciato del cavidotto ricade su aree studiate non soggette a potenziali fenomeni franosi (Hg0) e sulle quali ricade un rischio nullo (Rg0).**

Le stesse classi sono confermate anche per il tratto ricadente sul territorio comunale di Alghero, per il quale la Regione Sardegna ha approvato la relazione tecnica generale riguardante la parte frane, senza allegati cartografici.

**Anche la cabina ricade su un'area Hg0 e Rg0.**

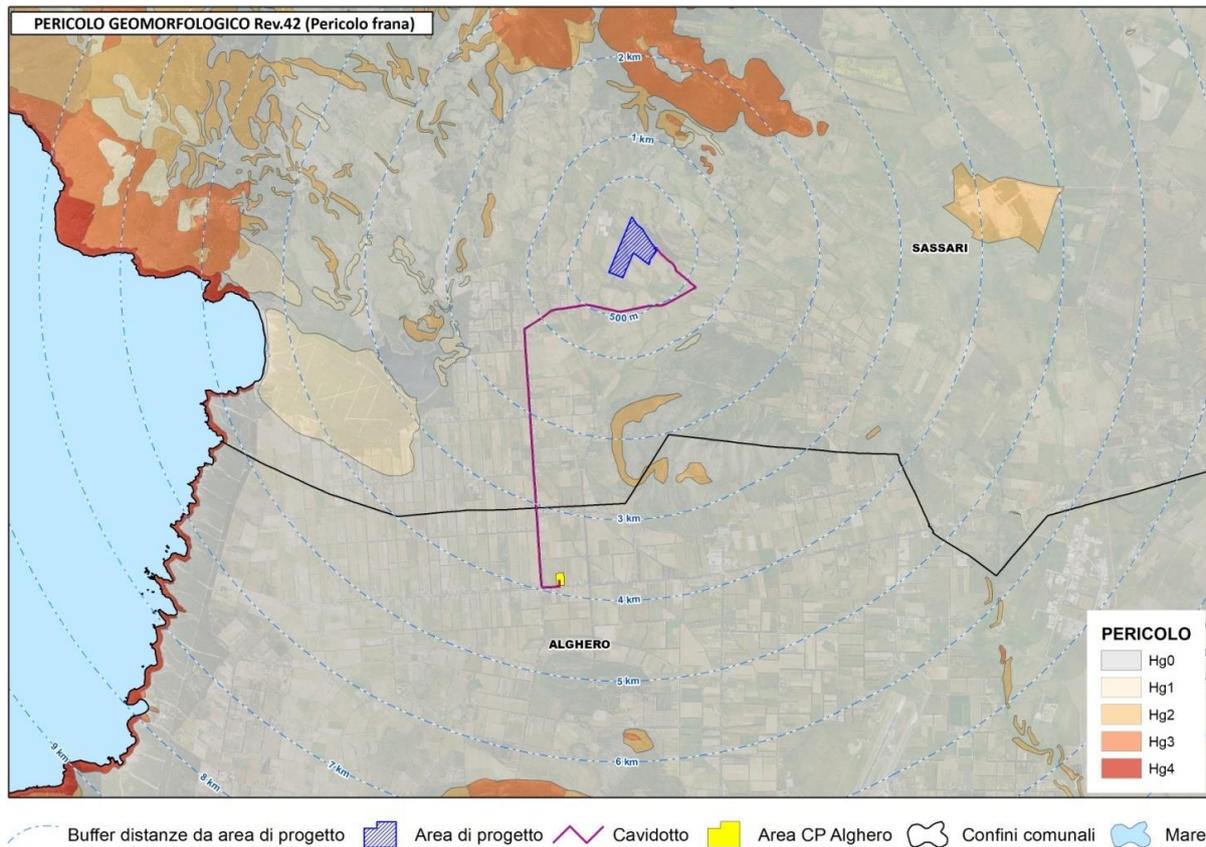


Figura 74: PAI – variante al sub-bacino n.3. Carta di sintesi della pericolosità da frana. Dettaglio-

#### -Piano Stralcio Fasce Fluviali

Il percorso del cavidotto attraversa su un breve tratto **la fascia C ricadente sul canale Urune**, mentre la cabina non ricade all'interno delle fasce fluviali.

#### -P.G.R.A.

Anche il PGRA conferma quanto esposto dai Piani precedenti, ossia **un breve tratto di cavidotto attraversa la fascia di pericolosità da alluvione bassa (P1) e di rischio moderato e medio (Ri1 e Ri2) del Canale Urune.** L'area della cabina non ricade in aree soggette a pericolo e rischio da alluvione.

Per quanto riguarda il Danno Potenziale, il cavidotto corre lungo le strade provinciali, caratterizzate da una classe di Danno elevato (D3) e tange lungo strada aree soggette a un danno medio (D2) e molto elevato (D4).

La cabina ricade su un'area soggetta ad una classe di danno medio (D2).

-Inquadramento sul P.U.C.

Il percorso del cavidotto ricade sul territorio dei comuni di Sassari e Alghero lungo la viabilità locale già esistente. Lungo il percorso attraversa le seguenti zone omogenee:

Comune di Sassari (PUC in variante e vigente): zone agricole (E2.a ed E1.b). La cabina ricade in area E1.b.

In merito alle zone E, le NTA sono riportate nel paragrafo corrispettivo. Si riporta di seguito solo la sezione riguardante la sottozona E1.b:

#### Art. 44 SOTTOZONA E1b.

##### Descrizione

Sono aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata con medio/ elevata tipicità e specializzazione della coltura agraria, in coerenza con la suscettibilità dei suoli e con rilevanza socio economica (colture legnose e orticole).

Caratterizzate dalle coltivazioni in campi chiusi di colture legnose in particolare olivi, queste superfici per le dimensioni di coltivazione o la continuità tra di esse, le caratteristiche pedogenetiche e di capacità e suscettibilità all'uso agricolo intensivo, devono mantenere, conservare e salvaguardare il tipo di coltivazione importante nella caratterizzazione del paesaggio anche storico, strettamente legato alla cultura rurale del territorio e legato alla filiera olivicola e orticola.

Le zone sono fondamentalmente comprese nel sistema agricolo della corona olivetata e nella fascia esterna in prossimità di questa nelle superfici più lontane all'insediamento. Il sistema è caratterizzato da una sufficiente sostenibilità del rapporto tra uso del suolo e risorse primarie e da uno stato dinamico di pressione crescente dovuto alle strutture insediative.

##### Destinazioni ammesse

Valgono le destinazioni ammesse per le zone E, art. 43.

Per le zone E ricadenti all'interno delle aree della bonifica di cui all'art. 57 del PPR - come modificate con deliberazione RAS 26/33 del 6.7.2010 dalla RAS – e individuate nella tavola 6.4 valgono le seguenti prescrizioni.

Le aree della bonifica sono sottoposte alla predisposizione di un programma comunale di conservazione e valorizzazione paesaggistica. Fino alla predisposizione di tale programma sono consentiti esclusivamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e la riqualificazione; eventuali aggiunte incongrue possono essere demolite e non ricostruite. È fatto

divieto di alterare le caratteristiche essenziali dell'area di bonifica con riferimento sia alle strade di servizio che alle delimitazioni poderali.

Modalità di attuazione

Valgono le modalità di attuazione indicate per le zone E art. 43.

Categorie di intervento

Valgono le categorie d'intervento previste per le per le zone E art. 43.

Parametri urbanistici ed edilizi

Valgono i parametri urbanistici ed edilizi previsti per le zone E art. 43.

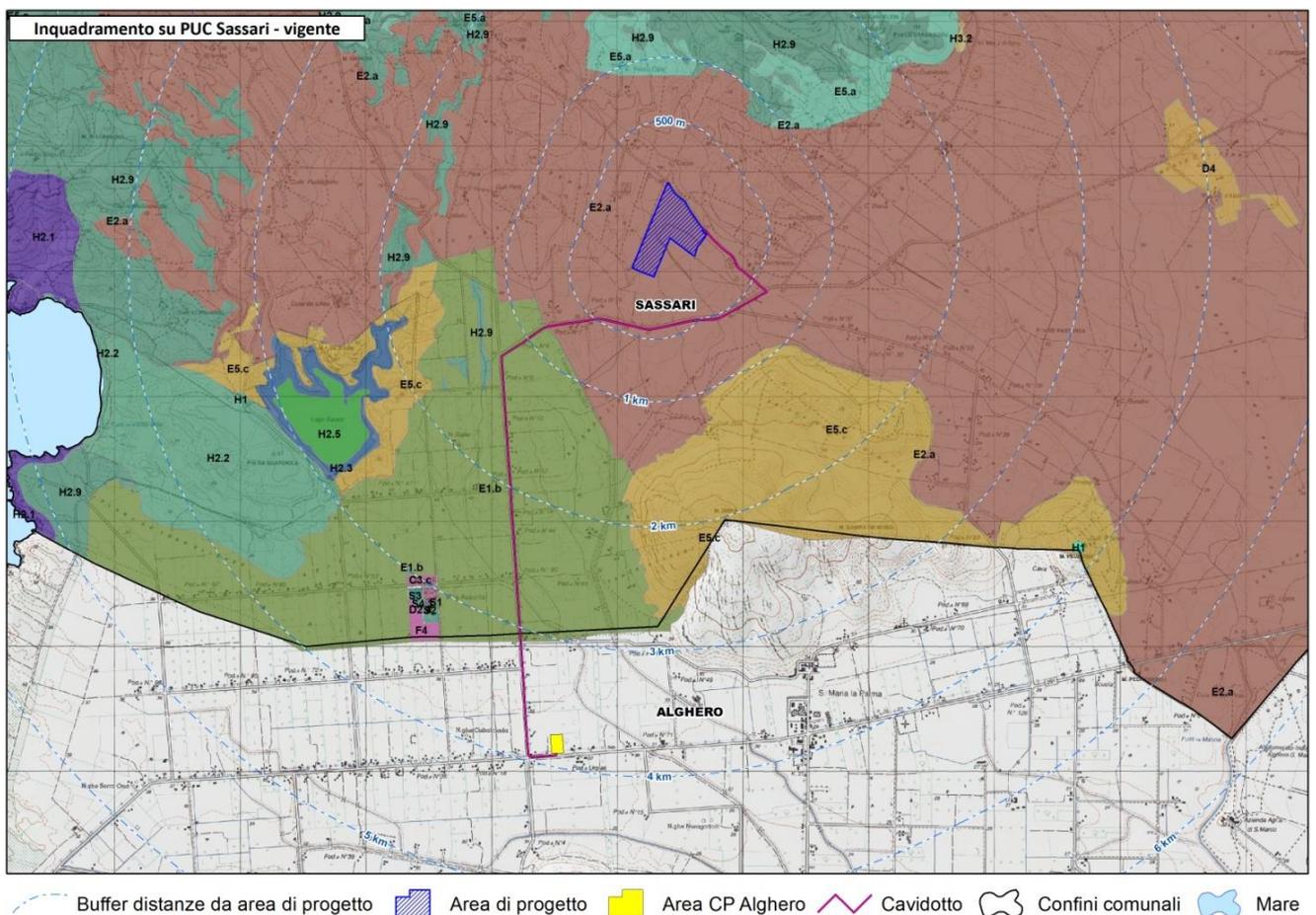


Figura 75: Comune di Sassari. Tavola della zonizzazione extraurbana.

-Comune di Alghero

Il Comune ha attualmente un Piano Regolatore Generale adottato con Delib. del C.C. n.116 del 30.12.1976, approvato con Decreto Ass. Reg. n.1427/U del 05.11.1984 e pubblicato su BURAS n. 49 del 16.11.1984. Attualmente il Comune ha redatto la nuova proposta per il Piano Urbanistico Comunale, adottato dal C.C. e trasmesso alla Ras con Prot. RAS n. 5340 del 11.02.2019 e in attesa di approvazione finale.

In accordo al PRG, il cavidotto attraversa un'area classificata dallo strumento urbanistico come zona E-agricola, sottozona E1. Tuttavia, il cavidotto corre lungo la SP 69 e 55 bis, pertanto non saranno prese in considerazione le NTA. Non sono presenti sul sito le tavole del nuovo Piano Urbanistico Comunale in proposta.

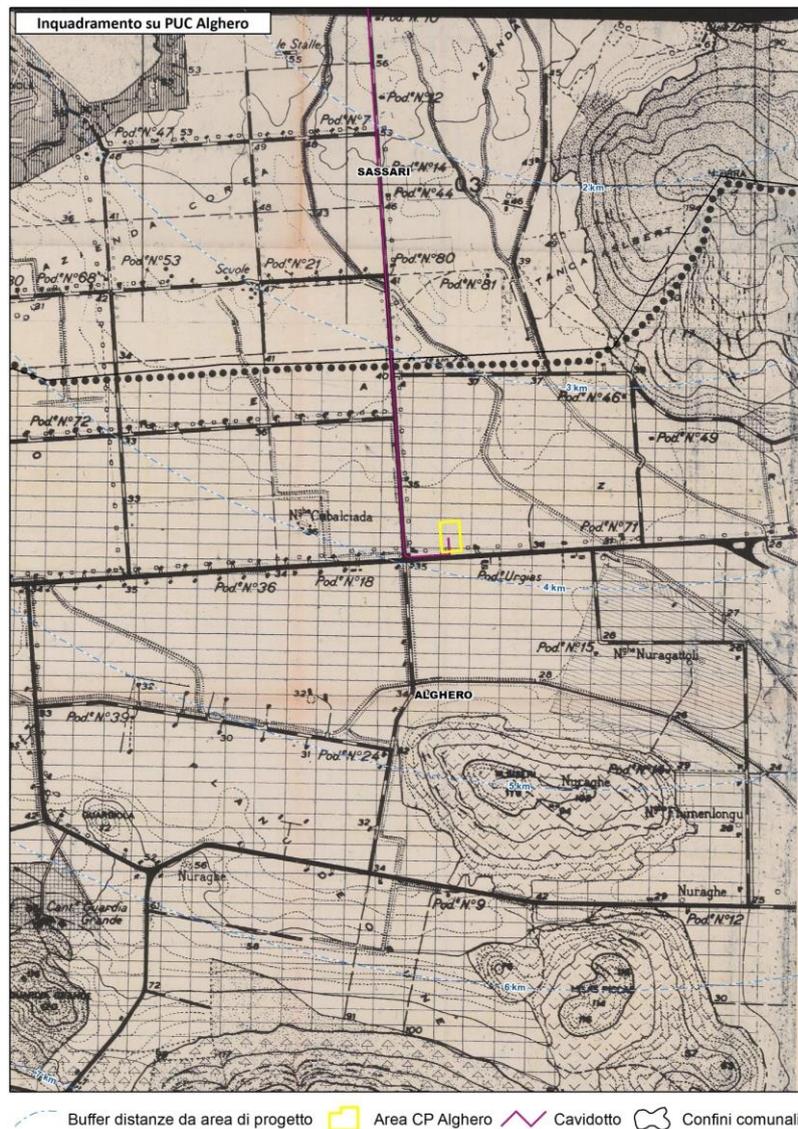


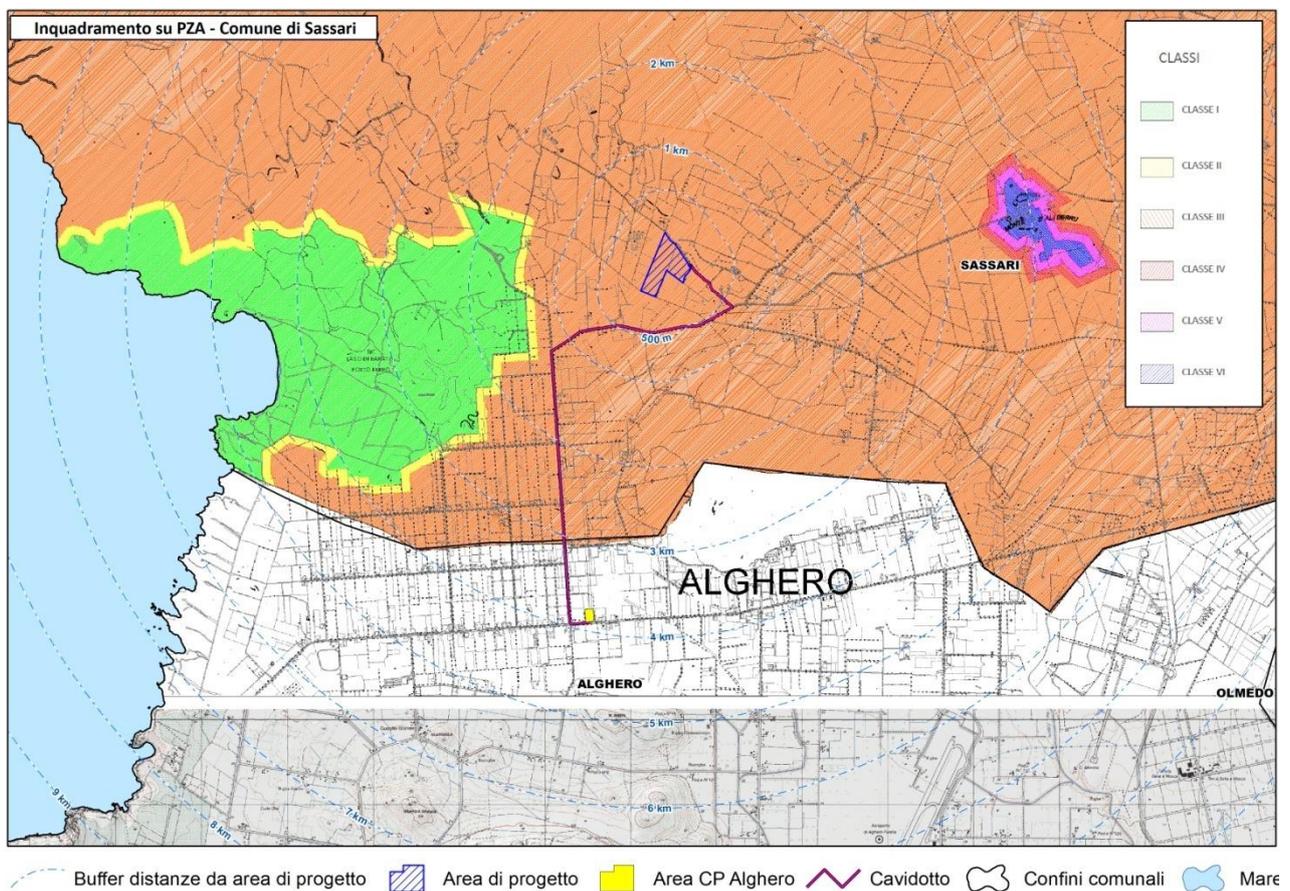
Figura 76: Comune di Alghero. Piano Regolatore Generale.

-Inquadramento sul P.Z.A.

In merito al comune di Sassari, il cavidotto ricade lungo la viabilità esistente nella **classe acustica omogenea III – Aree di tipo misto**.

In merito al Comune di Alghero, la cartografia relativa allo stato di avanzamento del procedimento di redazione e approvazione dei PCA della Sardegna mette Alghero tra i comuni che hanno avviato l'iter ma non lo hanno ancora concluso (in redazione). Anche sul sito istituzionale non è presente la documentazione relativa al PCA, pertanto è possibile ipotizzare anche per questo tratto una **classe acustica omogenea III – Aree di tipo misto**, in funzione della classe urbanistica agricola in cui ricade.

I valori limite corrispettivi alla classe omogenea sono riportati nel paragrafo corrispettivo.



- aree incendiate

Il cavidotto e la cabina **non ricadono su aree percorse dal fuoco** e vincolate ai sensi della Legge n.353/2000 (bosco e pascolo).

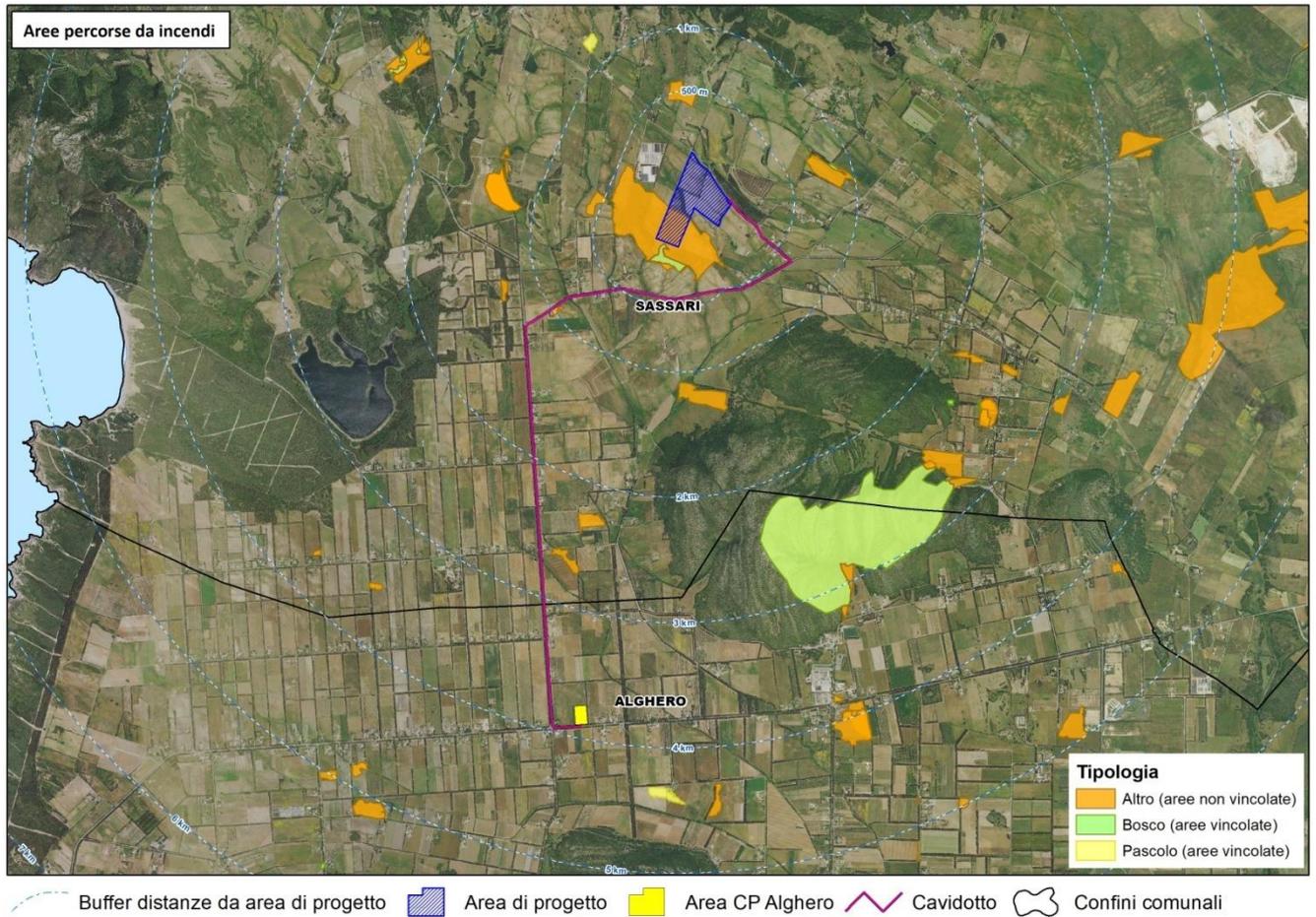


Figura 77: CFVA- Individuazione aree vincolate (bosco e pascolo) percorse dal fuoco (2005-2019).

-Piano Regionale Attività Estrattive

In accordo alla cartografia riportata sul sito istituzionale, il cavidotto e la cabina **non ricadono su aree estrattive di prima e seconda categoria.**

### 3.15 Tabella riassuntiva del Quadro di riferimento programmatico relativo al percorso della connessione

Si riportano nella Tabella sottostante le informazioni principali riguardanti l'inquadramento normativo della connessione e delle cabine elettriche in progetto.

Tabella 6: Quadro Programmatico di riferimento della connessione e della cabina di sezionamento.

Piano di riferimento	Classificazione dell'area di progetto
P.P.R.	
Ambito omogeneo di Paesaggio	n. 13 Alghero
Assetto ambientale	Cavidotto: aree agroforestali destinate a colture erbacee ed arboree specializzate Cabina: aree agroforestali destinate a colture erbacee specializzate
Beni Paesaggistici presenti nell'area (o buffer zone)	nessuno
Aree tutelate o soggette a vincoli ambientali	Cavidotto: Aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" e "Alghero – Zona panoramica costiera"; -fascia costiera; -aree della bonifica storica; -strade a valenza paesaggistica SP 69 e 55bis Cabina: - Aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino"; - aree della bonifica storica;
D.G.R. 59/90 del 2020	
Aree tutelate o soggette a vincoli ambientali	Cavidotto: -aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra; -area presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;

	<p>-aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" e "Alghero – Zona panoramica costiera";</p> <p>-aree della bonifica storica;</p> <p>-fascia costiera;</p> <p>Cabina:</p> <p>-aree servite dal Consorzio di Bonifica della Nurra;</p> <p>-aree dichiarate di notevole interesse pubblico di "Sassari-Porto Ferro, Argentiera e Stintino" e "Alghero – Zona panoramica costiera";</p> <p>-aree della bonifica storica.</p>
<b>P.A.I.</b>	
Sub-bacino idrico di riferimento	n.3 – Coghinas Mannu Temo
Pericolosità idraulica (Hi)	Cavidotto: Hi1 sul canale Urune Cabina: nessuno
Rischio idraulico (Ri)	Nessuno
Fasce di prima salvaguardia (Art. 30ter)	È presente lo studio di compatibilità idraulica sia sul comune di Sassari che Alghero
Aree alluvionate a seguito del fenomeno 'Cleopatra'	Nessuna
Pericolo di frana (Hg)	Hg0
Rischio frana (Rg)	Rg0
<b>P.S.S.F.</b>	
Bacino di riferimento idrografico	n.06 - Minori tra il Mannu di Porto Torres e il Temo
Aree a rischio esondazione	Cavidotto: fascia C ricadente sul canale Urune Cabina: nessuno
<b>P.G.R.A.</b>	
Pericolosità da Alluvione (Hi)	Cavidotto: P1 ricadente sul canale Urune Cabina: nessuna
Rischio da Alluvione (Ri)	Cavidotto: R1 e R2 ricadente sul canale Urune

	Cabina: nessuno
Danno Potenziale	Cavidotto: elevato – D3 Cabina: medio – D2
<b>P.U.P.</b>	
Provincia	Sassari
Indicazioni particolari, Aree tutelate, zonizzazioni e NTA	Nessuna indicazione particolare
<b>P.U.C.</b>	
Zonizzazione extraurbana	Cavidotto: lungo la viabilità pubblica esistente (SP 65, SP69 e SP 55bis) Cabina: zona E1.b
<b>P.Z.A.</b>	
Zonizzazione	Comune di Sassari: classe III Comune di Alghero: ipotizzata classe III
<b>C.F.V.A.</b>	
Classe Comune Pericolo incendi	Comune di Sassari: 2 – basso Comune di Alghero: 3 – medio
Classe Comune Rischio incendi	Comune di Sassari: 3 – medio Comune di Alghero: 3 – medio
Aree percorse dal fuoco	nessuna
<b>P.F.A.R.</b>	
Distretto forestale	n.02 – Nurra e Sassarese
<b>S.I.N.</b>	nessuno
<b>P.R.B.</b>	nessuno
<b>P.R.A.E.</b>	nessuno

## Bibliografia

- Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto. (s.d.). *Lago di Baratz*. Tratto da <http://www.apmolentargius.it/lago-baratz-2/>
- Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto . (s.d.). *Stagno di Calich*. Tratto da <http://www.apmolentargius.it/stagno-di-calich/>
- Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto. (s.d.). *Stagno di Pilo*. Tratto da <http://www.apmolentargius.it/stagno-di-pilo/>
- Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto. (s.d.). *Stagno di Platamona*. Tratto da <http://www.apmolentargius.it/stagno-di-platamona-2/>
- Autorità di Bacino della Regione Sardegna. (s.d.). *Piano di Tutela delle Acque*. Tratto da <https://www.regione.sardegna.it/index.php?xsl=510&s=149030&v=2&c=8376&t=1&tb=8374&st=13>
- Autorità di Bacino della Regione Sardegna. (s.d.). *Relazione monografica di bacino idrografico- Minori tra il Flumini Mannu di Pabillonis e il Tirso*.
- Autorità di Bacino della Sardegna. (2021). *Secondo ciclo di pianificazione*. Tratto da Piano Gestione Rischio Alluvione: <https://www.regione.sardegna.it/j/v/2419?s=1&v=9&c=94072&na=1&n=10&tb=14006>
- Autorità di Bacino regionale della Sardegna. (s.d.). *Piano Stralcio Fasce Fluviali (P.S.F.F.)*. Tratto da <http://www.regione.sardegna.it/index.php?xsl=509&s=1&v=9&c=9021&tb=8374&st=13&vs=2&na=1&ni=1>
- Autorità di Bacino Regione Sardegna. (s.d.). *Relazione monografica di bacino idrografico - Minori tra il Mannu di Porto Torres e il Temo*.
- Commissione Europea. (s.d.). *La politica agricola comune in sintesi*. Tratto da [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance\\_it](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_it)
- Comune di Sassari. (2014). *Studio di Compatibilità Idraulica - Relazione*.

Comune di Sassari. (2018). *Allegato B - Relazione di progetto*.

Comune di Sassari. (s.d.). *Comune di Sassari*. Tratto da <http://www.comune.sassari.it/>

Comune di Sassari. (s.d.). *Piano di Zonizzazione Acustica*. Tratto da [http://www.comune.sassari.it/comune/ufficio\\_stampa/novembre\\_2017/piano\\_acustico.html](http://www.comune.sassari.it/comune/ufficio_stampa/novembre_2017/piano_acustico.html)

Comune di Terralba. (s.d.). *Piano Urbanistico Comunale. Norme Tecniche di Attuazione*.

Comune di Uras. (2003). *Norme Tecniche di Attuazione - PUC*.

ENEA. (s.d.). *Fonti rinnovabili - normativa*. Tratto da <http://enerweb.casaccia.enea.it/enearegioni/UserFiles/Fontirinnovabili/normativa/normativa.htm>

Enel Green Power. (s.d.). *benefici dell'agrivoltaico*. Tratto da [enelgreenpower: https://www.enelgreenpower.com/it/storie/benefici-agrivoltaico](https://www.enelgreenpower.com/it/storie/benefici-agrivoltaico)

Governo Italiano -Presidenza del Consiglio dei Ministri. (2021, aprile 25). *Trasmissione del PNRR al Parlamento*. Tratto da <https://www.governo.it/it/articolo/pnrr/16718>

IcoNUR. (s.d.). *La bonifica della piana di Terralba e la fondazione di Mussolinia-Arborea 1918-1932*. Tratto da IcoNUR - Vediamo ciò che sappiamo: <https://www.iconur.it/storia-degli-uomini/57-la-bonifica-della-piana-di-terralba-e-la-fondazione-di-mussolinia-arborea-1918-1932>

Ignazio Camarda, S. F. (1998). *L'ambiente naturale in Sardegna*.

Ispra Ambiente . (s.d.). *Buone pratiche per il Paesaggio*. Tratto da <http://www.sinanet.isprambiente.it/gelso/tematiche/buone-pratiche-per-il-paesaggio/normativa-e-documenti-di-riferimento>

Ispra Ambiente. (s.d.). *Buone pratiche per il Paesaggio. Normativa e documenti di riferimento*. Tratto da <http://www.sinanet.isprambiente.it/gelso/tematiche/buone-pratiche-per-il-paesaggio/normativa-e-documenti-di-riferimento>

Ispra Ambiente. (s.d.). *Normativa vigente in materia di VIA*. Tratto da <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-di-impatto-ambientale-via/normativa-vigente-in-materia-di-via-1>

*Le regioni storiche della Sardegna*. (s.d.). Tratto da *La mia Sardegna*: <http://www.lamiasardegna.it/sardegna-regioni.htm>

- Legambiente. (s.d.). *Agrivoltaico la svolta energetica dell'agricoltura*. Tratto da Legambiente:  
<https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/agrivoltaico-la-svolta-energetica-dellagricoltura/>
- LIPU. (s.d.). *IBA e Rete Natura 2000*. Tratto da <http://www.lipu.it/iba-e-rete-natura>
- L'isola dei laghi*. (s.d.). Tratto da Sighe.Sardegna.it:  
[https://www.dighe.sardegna.it/storia/l\\_isola\\_dei\\_laghi.htm](https://www.dighe.sardegna.it/storia/l_isola_dei_laghi.htm)
- Ministero della Salute. (s.d.). *Siti Bonifica Interesse Nazionale – SIN*. Tratto da  
<http://www.salute.gov.it/rssp/paginaParagrafoRssp.jsp?sezione=determinanti&capitolo=ambiente&i d=2714>)
- Ministero della Transizione Ecologica. (2022). *Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici*.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). (s.d.). *Aree Marine Istituite*. Tratto da <https://www.minambiente.it/pagina/aree-marine-istituite>
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). (s.d.). *Aree Protette*. Tratto da <https://www.minambiente.it/aree-protette>
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali . (s.d.). *Programma di Sviluppo Rurale Nazionale*. Tratto da <https://www.psrn.it/psrn/>
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali. (s.d.). *Lo Sviluppo rurale in Italia e la prospettiva europea nei programmi del PSRN*. Tratto da Programma Sviluppo Rurale Nazionale:  
<https://www.psrn.it/psrn/>
- Ministero dello Sviluppo Economico . (s.d.). *SEN - Strategia Energetica Nazionale*. Tratto da <https://www.mise.gov.it/index.php/it/194-comunicati-stampa/2037349-ecco-la-strategia-energetica-nazionale-2017>
- Ministero dello Sviluppo Economico . (s.d.). *SEN- Azioni trasversali*. Tratto da <https://www.mise.gov.it/index.php/it/194-comunicati-stampa/2037349-ecco-la-strategia-energetica-nazionale-2017>
- Ministero per la Transizione Ecologica. (s.d.). *ZONE UMIDE DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE AI SENSI DELLA CONVENZIONE DI RAMSAR*. Tratto da <https://www.minambiente.it/pagina/zone-umide-di-importanza-internazionale-ai-sensi-della-convenzione-di-ramsar>

- Ministero per lo Sviluppo Economico. (s.d.). *Efficienza energetica*. Tratto da <https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica>
- Parco di Porto Conte. (s.d.). *La Flora e la Fauna dell'Area Marina Protetta*. Tratto da <https://www.algheroparks.it/ente-gestore/l-area-marina-protetta/la-flora-e-la-fauna-dellamp/>
- Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna. (s.d.). *Miniera dell'Argentiera*. Tratto da <https://parcogeominerario.sardegna.it/argentiera/>
- Parco Nazionale dell'Asinara. (s.d.). *Area Marina Protetta "Isola dell'Asinara"*. Tratto da <http://www.parcoasinara.org/it/contenuti/articoli/dettagli/537/>
- Parlamento Europeo. (s.d.). *Energie rinnovabili*. Tratto da <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/70/energie-rinnovabili>
- Parlamento Europeo. (s.d.). *Note tematiche sull'Unione Europea. Efficienza energetica*. Tratto da <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/69/efficienza-energetica>.
- Parlamento Europeo. (s.d.). *Note tematiche sull'Unione Europea. Politica energetica: principi generali*. Tratto da <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/68/politica-energetica-principi-general>.
- Provincia di Sassari. (s.d.). *Piano Urbanistico Provinciale - Ecologie*.
- Provincia di Sassari. (s.d.). *Piano Urbanistico Provinciale – Geografie dell'organizzazione dello spazio*.
- Provincia di Sassari. (s.d.). *Piano Urbanistico Provinciale. Relazione di Sintesi*. Tratto da [http://www.provincia.sassari.it/sc/pup\\_\\_ptc.wp](http://www.provincia.sassari.it/sc/pup__ptc.wp)
- Regione Sardegna . (2007). *Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.) - Relazione generale*.
- Regione Sardegna. (Febbraio 2019). *Piano Regionale Bonifica delle Aree Inquinata (PRB) – Relazione di Piano*.
- Regione Sardegna. (s.d.). *P.E.A.R.S. – Quadro Normativo regionale*. Tratto da <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2420?s=1&v=9&c=10201&es=6603&na=1&n=100&esp=1&tb=13769>
- Regione Sardegna. (2006). *Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Relazione generale*.
- Regione Sardegna. (2019). *PEARS. Secondo Rapporto di Monitoraggio*.

Regione Sardegna. (27 Novembre 2020). *D.G.R. n. 59/90 "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili"*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Allegato alla D.G.R. n. 24/12 del 19.05.2015 "Linee guida per i paesaggi industriali in Sardegna"*.

Regione Sardegna. (dicembre 2015). *Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna 2015-2030 – Proposta Tecnica*.

Regione Sardegna. (Novembre 2020). *Allegato B alla Delib.G.R. 59/90 - "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili"*. Tratto da Allegato B alla Delib.G.R. 59/90 del 2020 "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti energetici alimentati da fonti energetiche rinnovabili", p.4.

Regione Sardegna. (s.d.). *P.E.A.R.S. – Quadro Normativo nazionale*. Tratto da fonte: <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2420?s=1&v=9&c=10201&es=6603&na=1&n=100&esp=1&tb=13769>

Regione Sardegna. (s.d.). *PEARS - Quadro Normativo internazionale ed europeo*. Tratto da <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2420?s=1&v=9&c=10201&es=6603&na=1&n=100&esp=1&tb=13769>

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) - Norme Tecniche di Attuazione*. Tratto da [https://www.regione.sardegna.it/documenti/1\\_5\\_20081024133652.pdf](https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_5_20081024133652.pdf)

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Gestione Rischio Alluvione. Atlante delle aree di pericolosità idraulica per singolo Comune- Volume 17*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Gestione Rischio Alluvione. Relazione Generale*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Paesaggistico Regionale - Atlante dei Paesaggi Rurali*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Paesaggistico Regionale (PPR) - Norme Tecniche di Attuazione*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Paesaggistico Regionale. Atlante dei Vulcani*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Piano Paesaggistico Regionale. Scheda d'Ambito n.14 "Golfo dell'Asinara"*.

Regione Sardegna. (s.d.). *Sardegna Europa - Norme PAI art. 30ter*. Tratto da <http://www.regione.sardegna.it/index.php?xsl=2425&s=361145&v=2&c=14034&t=1&tb=13769>

- Regione Sardegna. (s.d.). *Sostenibilità, proposti nuovi Sic e Zps per il completamento della Rete Natura 2000*. Tratto da <https://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=386526&v=2&c=149&t=1>
- Rete Natura 2000. (s.d.). *Rete Natura 2000 - Siti SIC, ZSC e ZPS*. Tratto da <https://web.archive.org/web/20121205122823/http://www.retenatura2000.com/24.html>
- Rinnovabili. (2020, ottobre 13). *World Energy Outlook 2020: il fotovoltaico è il nuovo re dei mercati elettrici*. Tratto da Rinnovabili: <https://www.rinnovabili.it/energia/fotovoltaico/world-energy-outlook-2020-fotovoltaico/>
- Sardegna Ambiente. (s.d.). Tratto da fonte: <https://portal.sardegناسira.it/web/sardegnaambiente/verifica-di-assoggettabilita-a-via>
- Sardegna Ambiente. (2019). *Aggiornamento del Piano Regionale Bonifica Siti Inquinati*. Tratto da <https://portal.sardegناسira.it/-/aggiornamento-del-piano-regionale-bonifica-siti-inquinati->
- Sardegna Ambiente. (s.d.). *Aree Umide e Zone Ramsar*. Tratto da Sardegna Ambiente: <https://portal.sardegناسira.it/aree-umide-e-zone-ramsar>
- Sardegna Ambiente. (s.d.). *Classificazione Acustica Ambientale*. Tratto da <https://portal.sardegناسira.it/classificazione-acustica-comunale>
- Sardegna Ambiente. (s.d.). *Istituti di Protezione Faunistica*. Tratto da <https://portal.sardegناسira.it/istituti-di-protezione-faunistica>
- Sardegna Ambiente. (s.d.). *Rete Natura 2000*. Tratto da <https://portal.sardegناسira.it/web/sardegnaambiente/rete-natura-2000>
- Sardegna Ambiente. (s.d.). *Siti SIC e ZPS*. Tratto da <https://portal.sardegناسira.it/web/sardegnaambiente/sic-e-zps>
- Sardegna Corpo Forestale. (s.d.). *Il vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23)*. Tratto da <http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=88119&v=2&c=5186>
- Sardegna Corpo Forestale. (s.d.). *Prescrizioni Regionali Antincendio 2020/2022 - Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi*.
- Sardegna Corpo Forestale. (s.d.). *Vincolo sulle aree percorse da incendi*. Tratto da <http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=88121&v=2&c=5186&idsito=19>

Sardegna Natura. (s.d.). *Parco naturale regionale di Porto Conte*. Tratto da <https://www.sardegnanatura.com/esplora-la-sardegna/aree-naturali-protette-sardegna/parchi-naturali-regionali-sardegna/878-parco-naturale-regionale-porto-conte.html>

Sardegna Territorio. (s.d.). *Consultazione dei Piani urbanistici comunali*. Tratto da [http://webgis.regione.sardegna.it/puc\\_serviziconsultazione/ElencoComuni.ejb](http://webgis.regione.sardegna.it/puc_serviziconsultazione/ElencoComuni.ejb)

Sardegna Turismo. (s.d.). *Parco Nazionale dell'Asinara*. Tratto da <https://www.sardegnaturismo.it/it/esplora/parco-nazionale-dellasinara>

Sardegna, A. d. (s.d.). *Relazione Monografica di Bacino. Mannu di Porto Torres*.

Sardegna, T. d. (s.d.). *Porto Palmas*. Tratto da *Tracce di Sardegna*: <https://www.traccedisardegna.it/spiagge/porto-palmas>

SIGAS. (2015). *Mappatura SIGAS dei conflitti ambientali. Schede monografiche di conflitto*.

Stintino.net. (s.d.). *Capo Falcone*. Tratto da <https://www.stintino.net/CapoFalcone.php>