



IMPIANTO AGRO-VOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE DENOMINATO "UNALI" DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI SASSARI (SS)

OPERA DI PUBBLICA UTILITA'
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 ALL. II

CUSTOMER
Committente

BAIONA SUN²

ADDRESS
Indirizzo

20124 MILANO - VIA G.B. PIRELLI, 27
T. +390292875126

DESIGNERS TEAM
Gruppo di progettazione

SUPERVISION
Coordinamento

FAVERO ENGINEERING

VIA GIOVANNI BATTISTA PIRELLI, 27
20124 MILANO (MI)
T. +390292875126

Ing. FRANCESCO FAVERO

CONSULTANTS
Consulenti

AMBIENTALE: Dott.ssa MARZIA FIORONI

Via C.Battisti, 44 23100 Sondrio (SO) - +39 0342 050347 - mfiaroni@alp-en.it

GEOLOGIA, GEOTECNICA E IDRAULICA: Dott. Geol. FAUSTO PANI

Via Castelli, 2 09122 Cagliari (CA) - +39 070 272011 - fausto.pani@gmail.com

AGRONOMIA: Dott. Agr. GIUSEPPE PUGGIONI

Via Don Minzoni, 3 07047 Thiesi (SS) - +39 348 6621842 - puggioni@gmail.com

ARCHEOLOGIA: Dr. FABRIZIO DELUSSU

Via Depretis, 7 08022 Dorgali (NU) - + 39 3475012131 - archeologofabriziodelussu@gmail.com

ACUSTICA: Ing. CARLO FODDIS

Via Rossini, 81 09044 Quartucciu (CA) - + 39 070 2348760 - cf@fadssystem.net

FAUNA: Dr. Nat. MAURIZIO MEDDA

Via Tiepolo, 16 09121 Cagliari (CA) - +39 393 8236806 - meddamaurizio@libero.it

FLORA: Agr. Dott. Nat. FABIO SCHIRRU

+39 347 4998552 - fabio.schirru@pecagrotecnici.it

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
00	Novembre 2023	PRIMA EMISSIONE	Arch. Paes. R. Bigliardi	Ing. A. Lunardi	Ing. F. Favero
01					
02					
03					
04					

DRAWING - Elaborato

TITLE
Titolo

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

DRAWING DETAILS - Dettagli di disegno

GENERAL SCALE
Scala generale

-

DETAIL SCALE
Scala particolari

-

ARCHIVE - Archivio

FILE

DTG_002

PLOT STYLE

FAVERO ENGINEERING.ctb

CODING - Codifica

PROJECT LEVEL
Fase progettuale

DEFINITIVO

CATEGORY
Categoria

DTG

PROGRESSIVE
Progressivo

0

0

2

REVISION
Revisione

00

INDICE

1	PREMESSA.....	6
1.1	Decreto Legislativo 199/2021	6
1.2	D.Lgs 152/2006 allegato II alla parte seconda	8
1.3	Motivazione dell'opera	12
1.4	Area di riferimento	13
2	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	21
2.1	Il Piano Paesaggistico Regionale – PPR	21
2.1.1	Assetto ambientale	25
2.1.2	Assetto insediativo.....	34
2.1.3	Assetto storico-culturale	36
2.1.4	I Paesaggi agrari	37
2.2	Aree di tutela e vincoli ambientali.....	39
2.2.1	AMP (Area Marina Protetta).....	43
2.2.2	I Parchi nazionali	44
2.2.3	I Parchi Naturali Regionali	44
2.2.4	Zone umide	45
2.2.5	I Parchi Regionali e le Riserve Naturali.....	47
2.2.6	Aree di notevole interesse faunistico	47
2.2.7	Rete Natura 2000	48
2.2.8	Aree Gestione Speciale Ente Foreste.....	50
2.2.9	Parco Geominerario, Storico e Ambientale della Sardegna	50
2.2.10	Oasi permanenti di protezione faunistica	50
2.2.11	IBA – Important Bird Area.....	51
2.2.12	Aree di presenza e attenzione per la presenza di chirottero fauna.....	52
2.2.13	Aree vincolate per scopi idrogeologici ai sensi del RDL n. 3267/1923 ...	52
2.2.14	Aree dichiarate di notevole interesse pubblico	56

2.2.15	Aree vincolate ai sensi della D.G.R. 59/90 del 2020	58
2.3	Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	61
2.3.1	Valutazione del pericolo e del rischio idrogeologico.....	61
2.3.2	Valutazione del pericolo e del rischio geomorfologico.....	73
2.4	Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.)	82
2.5	Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).....	84
2.6	CVFA Perimetrazioni percorse dal fuoco	88
2.7	Il Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.)	95
2.8	Il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.).....	100
2.8.1	Zona E – Agricola - Art.43.....	103
2.8.2	– Zona omogenea H - Ambiti di salvaguardia dei beni paesaggistici - Art. 64	107
2.8.3	Zona omogenea G - Ambiti per servizi generali a scala territoriale - Art. 53 110	
2.8.4	Aree non idonee	111
2.9	Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A.)	114
2.10	Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)	117
2.11	Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) e Piano regionale bonifica delle Aree Inquinata (PRB).....	119
2.11.1	I Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.)	119
2.11.2	Piano Regionale Bonifica delle aree inquinate (P.R.B.)	121
2.12	Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.).....	123
2.13	Piano di Sviluppo Rurale (P.S.R.).....	125
2.13.1	Piano di Sviluppo Rurale Nazionale	125
2.13.2	Piano di Sviluppo Rurale Sardegna (PSRS)	126
2.14	Tabella riassuntiva del Quadro di riferimento programmatico relativo all'impianto fotovoltaico	130
2.15	Inquadramento urbanistico del percorso di connessione alla rete.....	132
3	CONCLUSIONI.....	140

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Planimetria generale dell'impianto in progetto.....	11
Figura 2: Inquadramento su ortofoto dell'area di progetto nell'area vasta	13
Figura 3 - Inquadramento territoriale su Regioni Storiche	15
Figura 4 - Carta delle acclività.....	18
Figura 5 - Carta delle esposizioni dei versanti. Scala 1:50000	19
Figura 6 - Inquadramento dell'area nella Carta Tecnica Regionale (CTR) - Scala 1:10.000.....	20
Figura 7 - P.P.R. - Ambito di Paesaggio n.14 "Golfo dell'Asinara".....	21
Figura 8 - Tavola 1.2 - Assetto fisico del PPR.....	25
Figura 9 - Inquadramento su Assetto Ambientale	28
Figura 10 - Aree con valore paesaggistico - Art. 142 del D.L. n.42/2004.....	29
Figura 11 - Aree recupero ambientale.....	31
Figura 12 - Beni paesaggistici art.143.....	33
Figura 13 - Assetto insediativo	35
Figura 14: Macro paesaggi della Nurra - I paesaggi delle coltivazione erbacee	38
Figura 15: Macro-paesaggi della Nurra.....	38
Figura 16 - Aree di interesse naturalistico e insediamenti produttivi di interesse storico-culturale.....	41
Figura 17: Aree e siti con valore ambientale.	42
Figura 18 - Aree vincolate per scopi idrogeologici.....	55
Figura 19 - Aree di notevole interesse pubblico (art. 136-137-157 D.Lgs. 42/2004).	57
Figura 20 -. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 del 2020).	59
Figura 21 - Legenda - DGR 59/90 del 2020	60
Figura 22 - P.A.I - Pericolo idraulico.....	63
Figura 23 - P.A.I. Rischio idraulico	64
Figura 24 - P.A.I. - Pericolo idraulico. Variante ai sensi dell'art.8 delle NTA, in occasione dell'adeguamento del PUC	66
Figura 25 - P.A.I. - Variante 2021 - Rischio.....	69
Figura 26 - P.A.I. - Variante 2021 - Allagamenti.....	70
Figura 27: Danno potenziale. PAI 2022	71
Figura 28 - Individuazione delle aree alluvionate a seguito del fenomeno "Cleopatra", avvenuto nel 2013	72

Figura 29 - PAI - Aree soggette a pericolo frana	75
Figura 30 - PAI - aree soggette a rischio frana.....	76
Figura 31 - Variante PAI - Carta di sintesi del sub-bacino delle aree a pericolosità da frana	78
Figura 32 - Variante PAI - Carta di sintesi del sub-bacino delle aree a pericolosità da frana. Dettaglio	79
Figura 33 - Carta delle pericolosità da frana del comune di Sassari. Studio di compatibilità geologica.....	80
Figura 34 - PAI - Comune di Sassari - Carta delle pericolosità da frana in esito allo studio - 2014	81
Figura 35 - Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.....	83
Figura 36 - P.G.R.A.- Carta della pericolosità di alluvione.....	85
Figura 37 - P.G.R.A.- Carta del rischio di alluvione	86
Figura 38: P.G.R.A.- Danno potenziale da fenomeni alluvionali	87
Figura 39 - Carta delle aree incendiate	92
Figura 40 - Obiettivi prioritari da difendere - di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022	92
Figura 41 - CFVA - Individuazione tipologie aree percorse dal fuoco	93
Figura 42 - Individuazione aree vincolate percorse dal fuoco (2016-2021).....	94
Figura 43 - PUP - Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio. Tav. B-E01	97
Figura 44 – Dettaglio della Tav B-E01. Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio.....	98
Figura 45: PUC Sassari, destinazioni urbanistiche.....	101
Figura 46: - PUC del Comune di Sassari. 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	112
Figura 47 - Stralcio della Tavola 06A del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari.....	116
Figura 48 - Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 - Nurra e Sassarese	118
Figura 49 - Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 - Nurra e Sassarese. Tav.01	118
Figura 50 - Perimetrazione del sito SIN n.36 Aree industriali di Porto Torres. Allegato G del PRB	121
Figura 51 - Carta del sito SIN n.36 aree industriali di Porto Torres.....	121

Figura 52 - Piano Regionale delle Attività Estrattive - Tav 2.2c Attività estrattive Provincia di Sassari.....	124
Figura 53 – Percorso cavidotto – Assetto Ambientale	133
Figura 54 - Aree e siti con valore ambientale. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 2020)	134
Figura 55 - PGRA. Danno potenziale.....	136
Figura 56 - Comune di Sassari: Piano Urbanistico Comunale.....	138

1 PREMESSA

Il presente studio di inserimento urbanistico riguarda la realizzazione di una centrale per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, da immettere nella rete elettrica nazionale.

L'impianto agro-voltaico, denominato "Unali", si compone di un unico lotto della potenza complessiva di 20 MW, costituito da strutture ad inseguimento monoassiale (trackers) e sarà realizzato su un terreno in area agricola (Zone E) di superficie di circa 33 Ha, ricadente nel comune di Sassari, in località Bajona, nella omonima Provincia (SS). L'area prevista per la realizzazione dell'impianto è situata nell'agro settentrionale del comune di Sassari, a sud dell'area industriale di Porto Torres, nella porzione di territorio compresa fra i Comuni di Sassari e Porto Torres.

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 CO₂ nell'atmosfera. Il progetto è redatto ai fini della realizzazione dell'impianto agro-voltaico in questione, secondo le norme CEI ed in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni di Terna S.p.a.

La soluzione di connessione prevista per l'impianto in progetto fa riferimento al preventivo di connessione proposto da TERNA S.p.A., accettato dalla società BAIONA SUN 2 S.r.l., con codice di rintracciabilità 202203882. La Soluzione Tecnica Minima Generale stabilisce che l'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV della futura Stazione Elettrica (SE) a 150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alle linee esistenti della RTN a 150 kV n. 342 e 343 "Fiume Santo – Porto Torres".

Si riportano di seguito le ragioni per cui il progetto in oggetto **è assoggettabile a valutazione di impatto ambientale.**

1.1 Decreto Legislativo 199/2021

L'impianto in progetto ha una potenza complessiva di 20 MW e risulta rientrare nelle Aree Idonee individuate dal Decreto Legislativo n.199 del 2021 all'Art.20 comma 8, per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica derivante da fonte rinnovabile. Di seguito si riportano le aree idonee così come riportate nel decreto.

- 1) *Comma 8, Lettera a: i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento,*

- potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);*
- 2) Comma 8, Lettera b: le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
 - 3) Comma 8, Lettera c: le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*
 - 4) Comma 8, Lettera c-bis: i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;*
 - 5) Comma 8, Lettera c-ter, punto 1: i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori, di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC);*
 - 6) Comma 8, Lettera c-ter, punto 1: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*
 - 7) Comma 8, Lettera c-ter, punto 2: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall' articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 , nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500metri dal medesimo impianto o stabilimento;*

- 8) Comma 8, Lettera c-ter, punto 3: esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri;
- 9) Comma 8, Lettera c-quater: fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

L'impianto in progetto risulta essere localizzato in area idonea afferente alle seguenti categorie:

- Comma 8, Lettera c-quater in quanto è esterno alla fascia di rispetto di 500 m prevista per i beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42.

1.2 D.Lgs 152/2006 allegato II alla parte seconda

Tale decreto individua come progetto di competenza statale le installazioni relative a:

- centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW;
- centrali per la produzione dell'energia idroelettrica con potenza di concessione superiore a 30 MW incluse le dighe ed invasi direttamente asserviti;

- *impianti per l'estrazione dell'amianto, nonché per il trattamento e la trasformazione dell'amianto e dei prodotti contenenti amianto;*
- *centrali nucleari e altri reattori nucleari, compreso lo smantellamento e lo smontaggio di tali centrali e reattori (esclusi gli impianti di ricerca per la produzione delle materie fissili e fertili, la cui potenza massima non supera 1 kW di durata permanente termica);*
- *impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW; (fattispecie aggiunta dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017)*
- *impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW , calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale;*
(fattispecie aggiunta dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017, poi modificata dall'art. 10, comma 1, lettera d), numero 1.1), legge n. 91 del 2022)
- *impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale; (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021, poi modificata dall'art. 10, comma 1, lettera d), numero 1.2), legge n. 91 del 2022)*

L'impianto agro-voltaico in progetto dunque, rientra secondo la normativa citata nella seguente categoria:

- *impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale; (fattispecie*

aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021, poi modificata dall'art. 10, comma 1, lettera d), numero 1.2), legge n. 91 del 2022)

L'impianto agro-voltaico in oggetto risulta assoggettabile alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale nazionale.

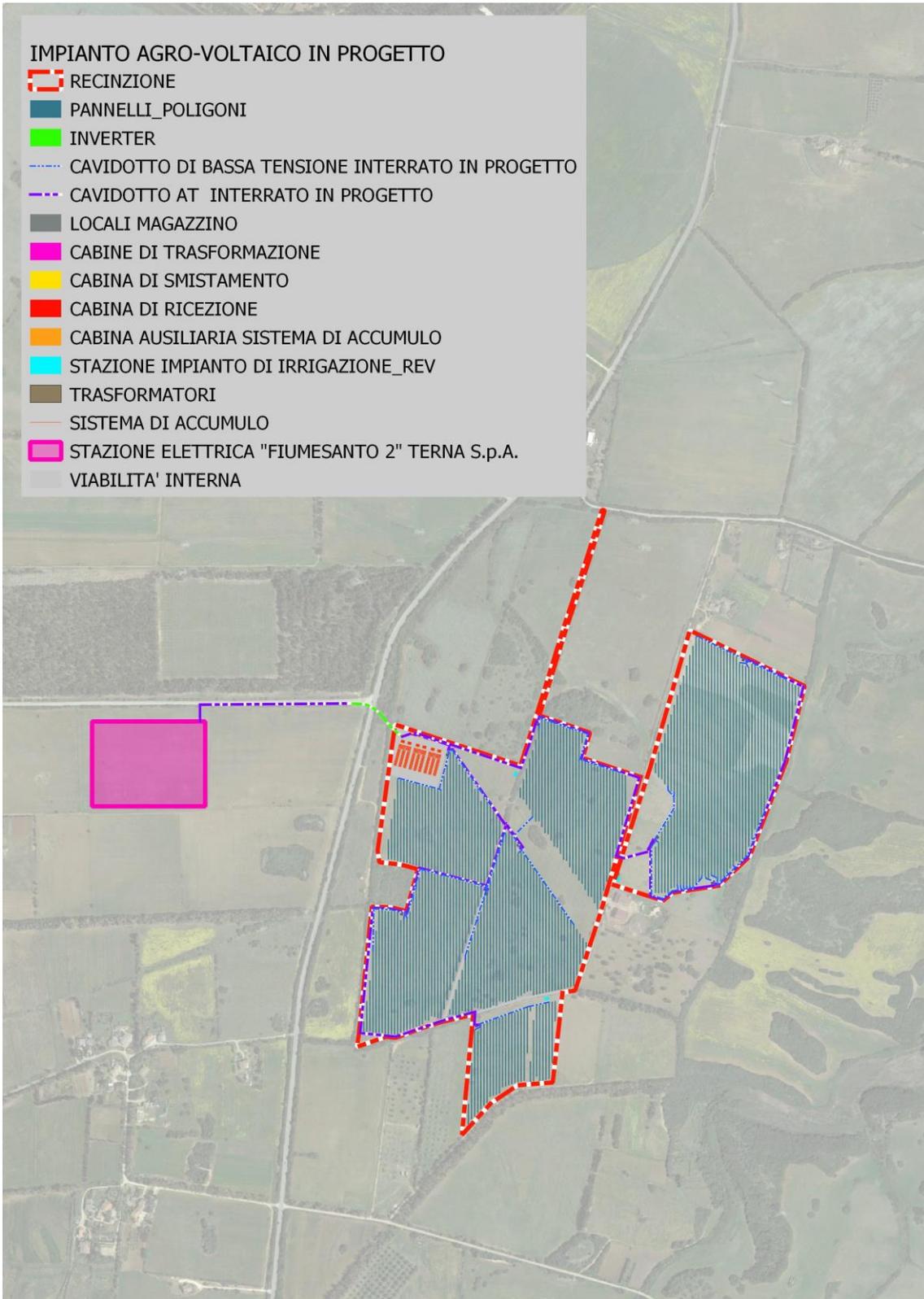


Figura 1 - Planimetria generale dell'impianto in progetto

1.3 Motivazione dell'opera

Al fine del raggiungimento degli obiettivi europei sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e coerentemente con la promozione di uno sviluppo sostenibile della Regione Autonoma Sardegna, la cui necessità è ribadita ad ogni livello di pianificazione, Il Piano Energetico Ambientale Regionale incoraggia lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio locale. La posizione geografica della Sardegna consente, infatti, il raggiungimento di un livello di insolazione tale da rendere particolarmente alti i rendimenti degli impianti fotovoltaici. La presente proposta progettuale si 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 utilizzata (SAU), e che può essere indirizzata verso le 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 e che oggi appaiono ancora sottodimensionati rispetto agli obiettivi climatici e alle potenzialità del Paese.

Il progetto pone tra i suoi obiettivi quello di proiettare l'attuale azienda agricola verso una **Agricoltura 4.0: tecnologica, naturale e sostenibile**, attraverso la realizzazione di un impianto agro-voltaico, ossia un parco fotovoltaico in cui agricoltura e produzione elettrica si integrano apportando reciprocamente significativi vantaggi. Il progetto prevede di destinare l'area all'attività zootecnica allevamento ovini e di coltivazione di un prato polifita permanente, mantenendo così il carattere rurale e agricolo del territorio.

1.4 Area di riferimento

L'area oggetto dell'impianto agro-voltaico è situata in località Bajona, ad est della cava di Monte Alvaro nel comune di Sassari e si trova a circa 3 km a nord della frazione di Campanedda e 2,5 km a sud della area industriale di Porto Torres. Adiacente ad est dell'area di progetto si trova la SP42 "dei due Mari".

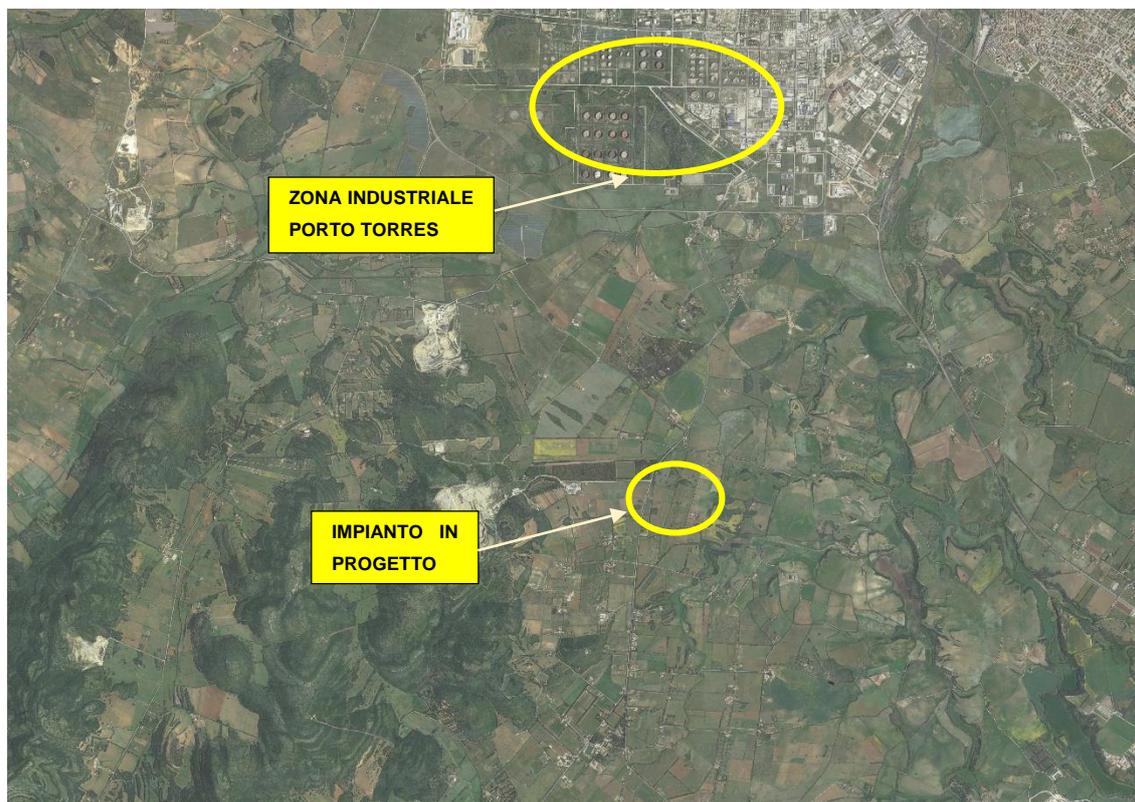


Figura 2: Inquadramento su ortofoto dell'area di progetto nell'area vasta

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

Il paesaggio agrario, solo eccezionalmente, e in ogni caso, 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 vallecole che giacciono nella periferia di Sassari costituiscono l'agro sassarese, un sistema paesaggistico di importanza storica

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).

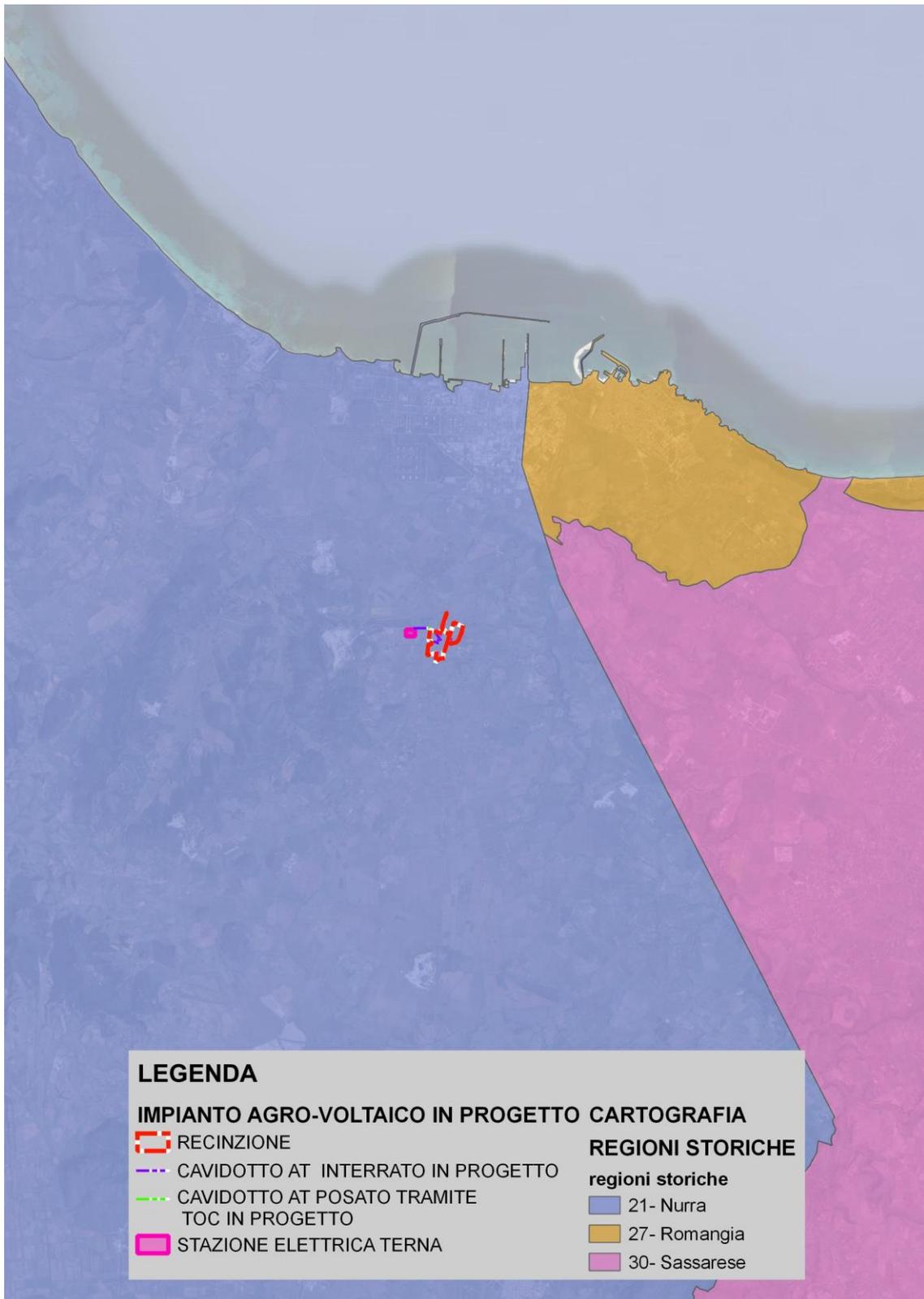


Figura 3 - Inquadramento territoriale su Regioni Storiche

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 ambientale e naturalistico, tra cui il Parco nazionale dell'Asinara (nord-ovest) e il Parco regionale di Capo Caccia (sud-ovest). Tuttavia, ad un'analisi più ampia emerge fortemente la vocazione produttiva/industriale del territorio in cui si inserisce l'impianto agro-voltaico in progetto. (Comune di Sassari)

Nel raggio di 10-15 km si raggiungono i territori delle saline storiche di Stintino, l'area estrattiva-mineraria dell'Argentiera, appartenente al Parco geominerario storico e ambientale regionale, 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:

- le Grandi Aree Industriali territoriali del Consorzio Industriale Provinciale di Sassari (CIP) di Fiume Santo (Porto Torres), Truncu Reale (SS) e San Marco (Alghero). 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 nella parte sud e ovest dell'impianto, alcune delle quali dismesse;

L'importanza data allo sfruttamento delle energie da fonte rinnovabile su questa parte del territorio regionale, evidenziata dal numero di impianti già presenti nell'intorno, 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).



Figura 4 - Carta delle acclività.

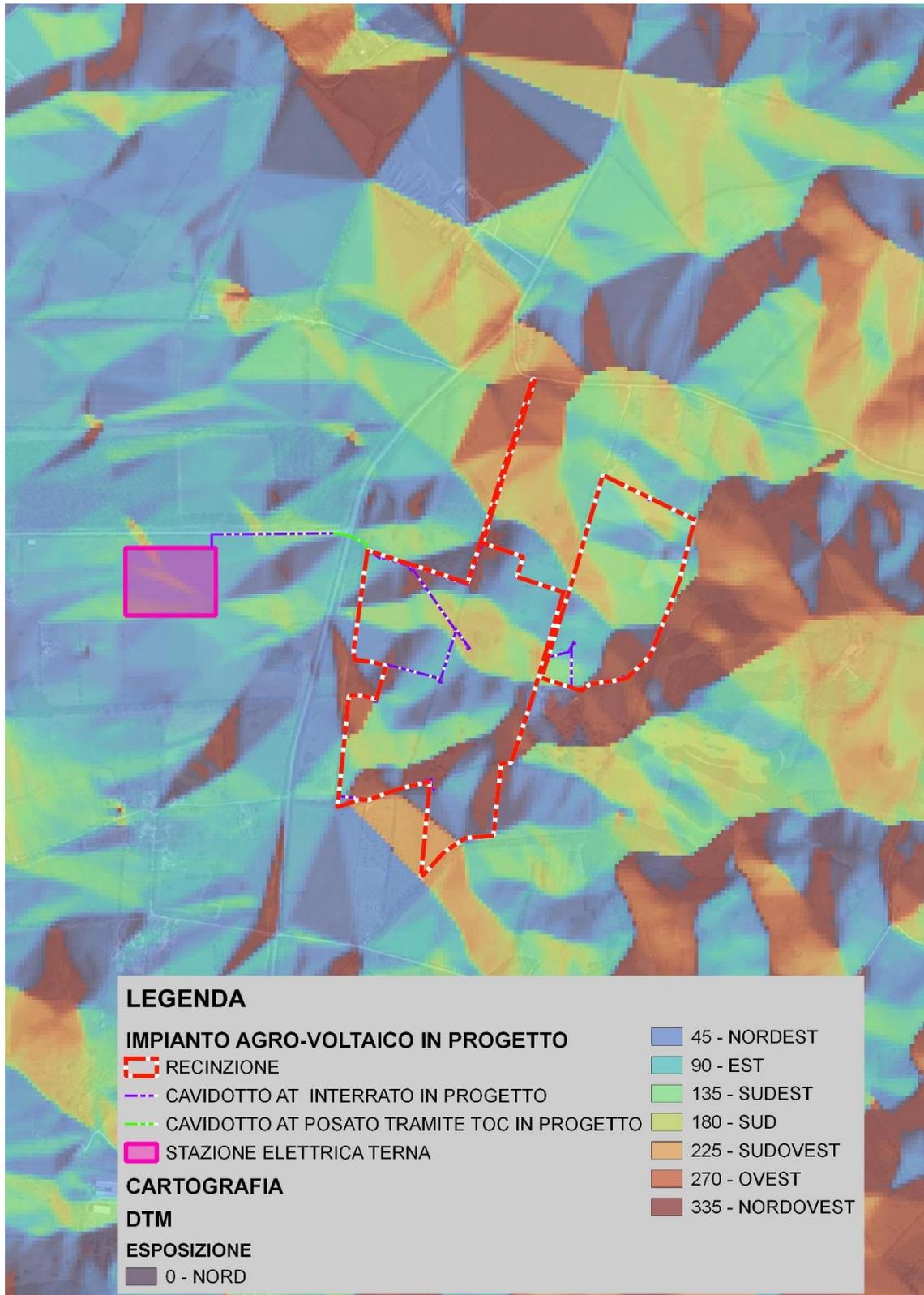


Figura 5 - Carta delle esposizioni dei versanti. Scala 1:50000

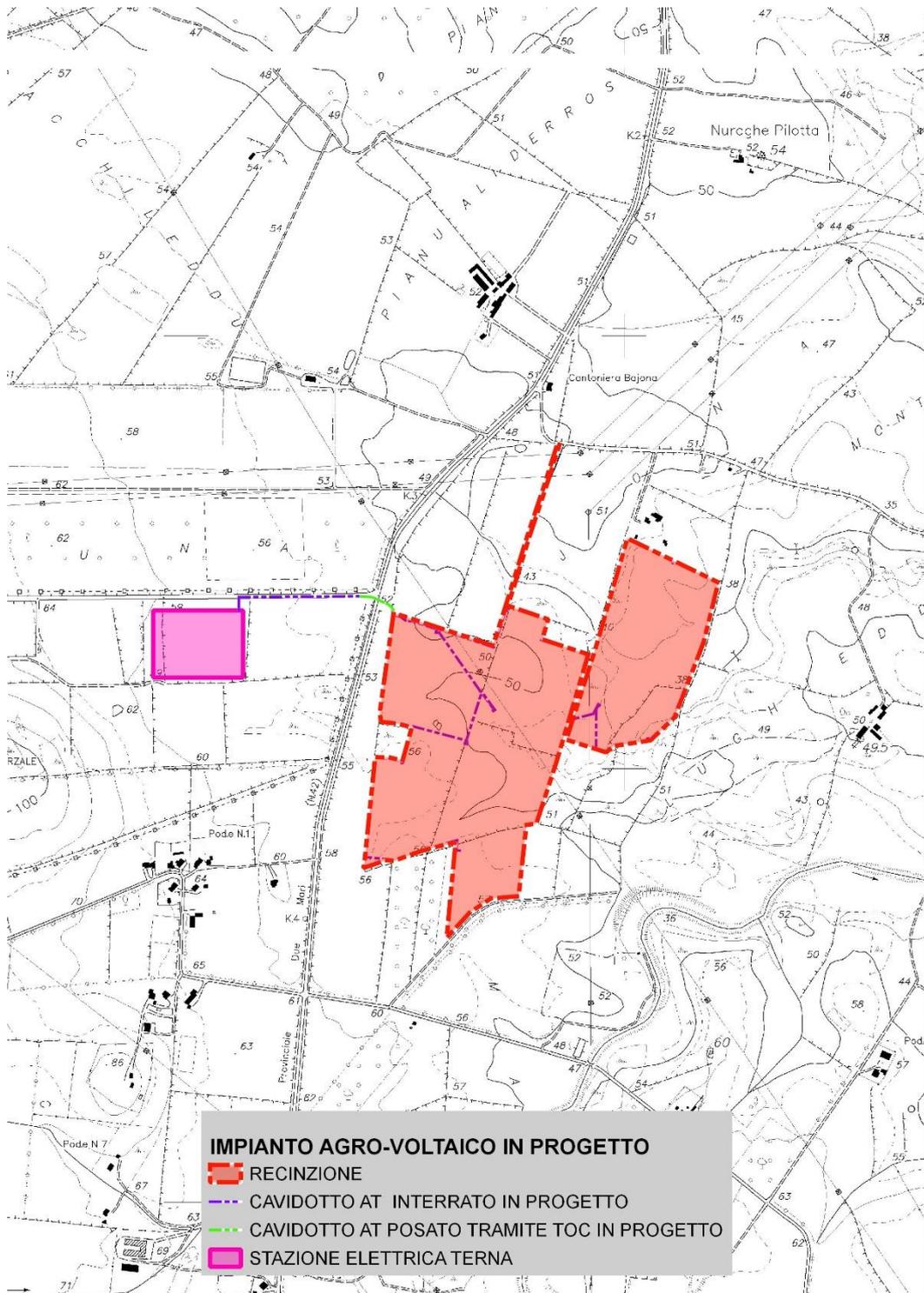


Figura 6 - Inquadramento dell'area nella Carta Tecnica Regionale (CTR) - Scala 1:10.000

2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

2.1 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.GR 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. 14 "Golfo dell'Asinara" dalla Regione Sardegna.

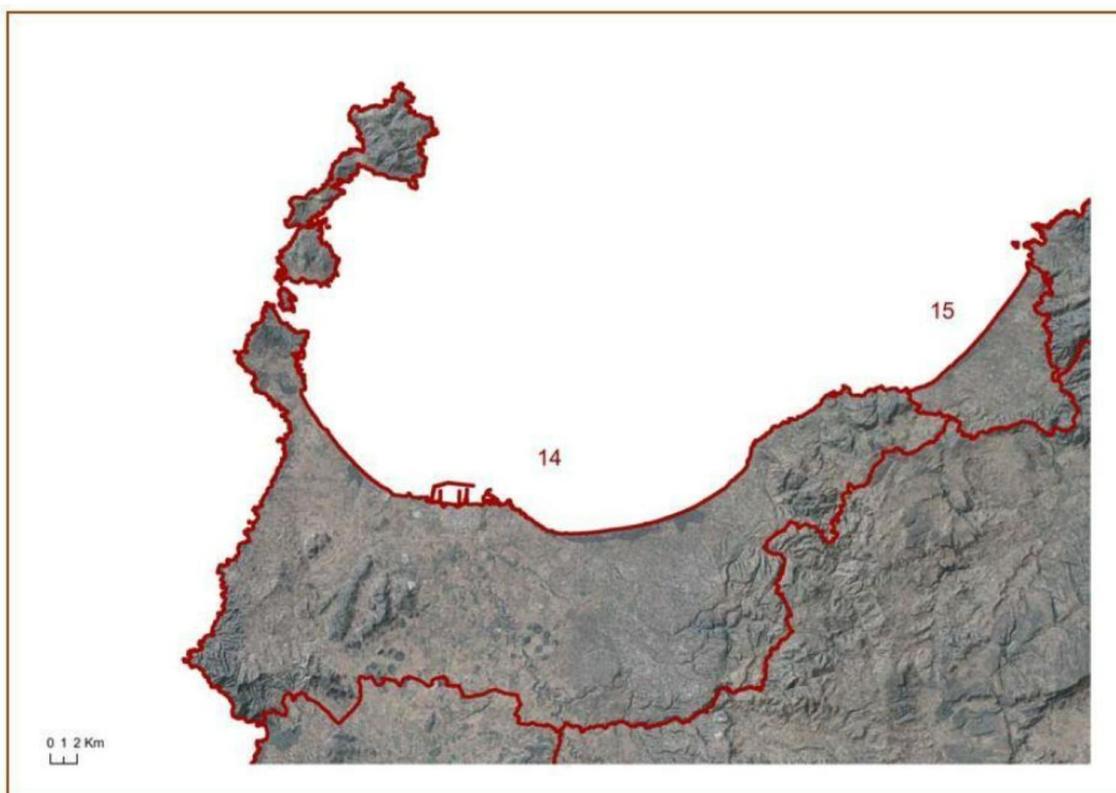


Figura 7 - P.P.R. - Ambito di Paesaggio n. 14 "Golfo dell'Asinara"

Secondo quanto affermato dagli studi paesaggistici regionali, il sistema ambientale d'ambito è dominato dal complesso della penisola di Stintino, dell'Isola Piana e dell'Asinara che costituiscono l'elemento di separazione fra i due "mari", mare di dentro, interno al golfo, e mare di fuori, il mar di Sardegna. È rilevante, lungo la costa e in relazione con il paesaggio dei pascolativi, la presenza degli ecosistemi degli stagni di

Pilo e Carasaccio e la connessione tra il sistema delle dune e l'insediamento turistico del Bagaglino. Lo stagno di Platamona, con il suo vasto sistema umido, istituisce relazioni territoriali fra il sistema della pineta, del litorale sabbioso, dell'organizzazione del territorio agricolo e della maglia viaria che distribuisce la mobilità sul sistema insediativo costiero. Alcune direttrici idrografiche strutturano le relazioni fra gli insediamenti: la dominante ambientale del Rio Mannu di Porto Torres collega il territorio di Sassari e Porto Torres. Il sistema del Rio d'Astimini-Fiume Santo e relativi affluenti definiscono la morfologia a valli debolmente incise del paesaggio interno della Nurra occidentale situate in prossimità dell'area di progetto. Le falesie che definiscono la costa occidentale nella parte più a sud dell'Ambito instaurano un rapporto tra mare e interno in occasione degli episodi insediativi della miniera dell'Argentiera di Porto Palmas.

La caratterizzazione del rapporto fra insediamento e paesaggio agricolo si configura attraverso la successione di diverse forme di utilizzazione dello spazio. Nella porzione centrale, sub- pianeggiante, nel territorio compreso fra la Nurra e la direttrice Sassari-Porto Torres, domina una configurazione rada, di territori aperti con una morfologia ondulata ed un uso del suolo caratterizzato da una copertura erbacea legata ad attività zootecniche estensive e da attività estrattive. Nella piana della Nurra, interessata dalle reti consortili per la distribuzione delle acque, il paesaggio si caratterizza per le ampie superfici coltivate a seminativi e in parte utilizzate per l'allevamento ovino e bovino. L'allevamento estensivo ovino si spinge anche nelle aree con copertura vegetale spontanea costituita da formazioni boschive e arbustive. L'assetto insediativo costiero si articola attraverso un sistema di centri urbani costituito dall'insediamento strutturato di Porto Torres e dell'area portuale e industriale di Fiume Santo, dall'insediamento di Stintino dominato dalla presenza delle strutture portuali, attorno alle quali si sviluppa il centro abitato, e dall'insediamento storico di Castelsardo (Regione Sardegna).

Tra gli elementi ambientali e rurali, prossimi all'area di progetto e riconosciuti come caratteristici del sistema paesaggistico d'ambito, ricadono:

- l'arco litoraneo che si sviluppa tra la spiaggia delle Saline e Porto Torres;
- Il sistema idrografico del Rio Mannu di Porto Torres e del Rio d'Astimini-Fiume Santo - e dei relativi affluenti- che definiscono la morfologia a valli debolmente incise del paesaggio interno della Nurra occidentale;
- il paesaggio agrario costituito dalle colture specializzate arboree e il paesaggio dei seminativi e dei pascolativi localizzati nelle aree meno fertili, con morfologia più acclive.

Mentre tra gli elementi costituenti il sistema storico-culturale, che gravitano in prossimità del sito di progetto, sono stati rilevati:

- il centro storico di Porto Torres
- L'azienda agricola di La Crucca costituita da un antico cuile dell'800 con elementi architettonici degli anni '50.
- Castrum Romano La Crucca. Sito di rievocazioni storiche e di una fattoria didattica annessa al sito.

Il sistema insediativo d'Ambito presenta diverse forme di organizzazione spaziale e strutturale che contraddistinguono i centri urbani compatti (tra cui il capoluogo della provincia di Sassari e il centro urbano, portuale e industriale di Porto Torres), i nuclei turistici costieri, il sistema degli insediamenti industriali e minerari e l'insediamento diffuso. Questi ultimi connotano l'area circostante il parco in progetto, con caratteristiche proprie di un insediamento disperso in area a prevalente destinazione agricola (nuclei di formazione rurale).

Per quanto riguarda il centro di Porto Torres, la relazione d'Ambito evidenzia la specificità urbana del polo industriale e portuale locale, situato a ridosso della struttura urbana, contiguo all'industria petrolchimica è alle strutture di produzione energetica della centrale termoelettrica di Fiume Santo". La presenza del polo industriale determina un'importante criticità ambientale legata all'inquinamento delle aree industriali limitrofe, oggetto di attenzione da parte del Piano, che inserisce tra i propri indirizzi quello della riqualificazione di queste aree. Oltre alle aree industriali, il Piano include tra gli indirizzi di pianificazione anche il sistema ambientale dei corridoi fluviali del Fiume Santo e del Rio Mannu – situati uno ad oltre 4 km di distanza e l'altro 2 km, dal sito di progetto- e la conservazione delle connessioni ecologiche che lungo i due corsi d'acqua si instaurano tra le zone costiere e le aree interne del territorio (indirizzi n.9 e 10).

Inoltre, per quanto riguarda le aree agricole, il Piano include tra i suoi indirizzi i seguenti due punti:

- *“Nei territori a matrice prevalentemente agricola (Nurra) incentivare e attualizzare le forme di gestione delle risorse disponibili, con un supporto ed un incremento dell'apparato produttivo e la gestione oculata e mirata dell'habitat naturale, puntando alla tutela della diversità delle produzioni e della qualità ambientale derivante da una agricoltura evoluta”* (indirizzo n.12);

- *“Incentivare da parte delle aziende i programmi di miglioramento agricolo finalizzato all’applicazione delle direttive comunitarie, di una agricoltura ecocompatibile che ricorra a tecniche biologiche anche in vista della conservazione del suolo (Sorso, Sennori, Sassari, Porto Torres, Stintino)” (indirizzo n.14).*

Secondo quanto riportato nella documentazione regionale, il tessuto produttivo ed economico d’Ambito si fonda principalmente sul settore terziario ed industriale, dove la funzione industriale è demandata al polo di Porto Torres, in cui le attività principali includono il settore dell’Energia. La funzione agricola è svota dal retroterra con i sistemi agricoli della Nurra e delle colline dei centri antistanti il capoluogo. Il settore dell’agricoltura dimostra una buona performance produttiva con specificità legate all’olivicoltura, all’allevamento sia di bovini che di ovini, e alla trasformazione lattiero casearia. (Regione Sardegna)

All’interno dell’Ambito, i centri urbani più importanti risultano essere la città di Sassari, caratterizzato dal numero maggiore di abitanti (120.729), seguito dal centro urbano di Porto Torres. Gli elementi ambientali rilevabili dal Assetto fisico del PPR (Tav. 1.2 – Assetto fisico), che connotano il sistema paesaggistico d’Ambito, posti in prossimità dell’area di progetto sono:

- i sistemi orografici di versante, contraddistinti dalla presenza di territori carsici, e che connotano la maggior parte del sistema collinare della Nurra;
- i sistemi pedemontani e piane terrazzate antiche;

In corrispondenza dei corsi d’acqua di Fiume Santo e del Mannu di Porto Torres ricadono le “Piane alluvionali recenti dei corsi d’acqua”, mentre lungo il litorale settentrionale sono indicate sulla carta le “zone umide costiere” degli stagni e delle saline e i “terrazzi e versanti a bassa energia costieri” che caratterizzano le spiagge locali, tra le quali la Pelosa di Stintino. 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.

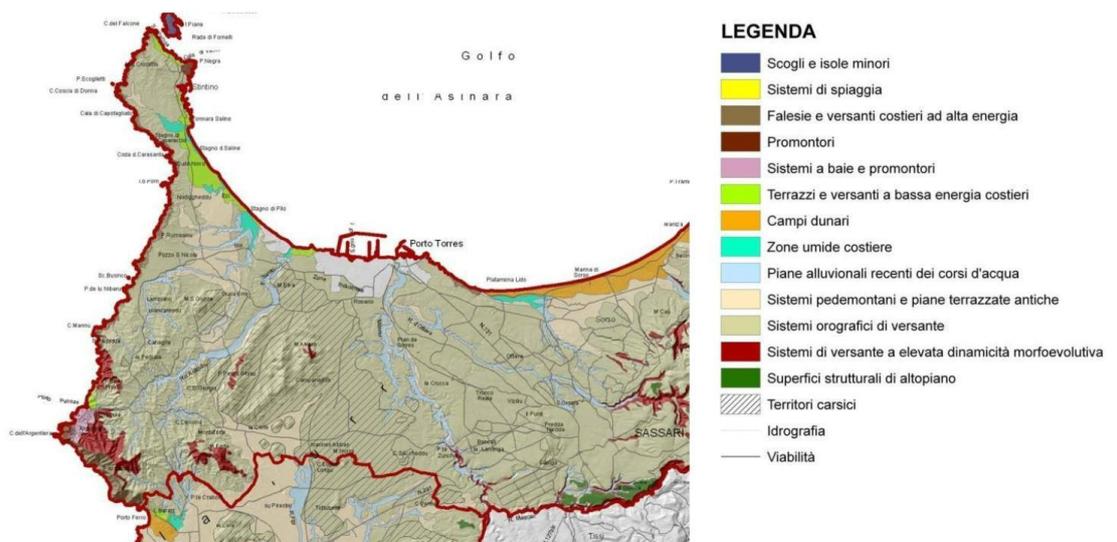


Figura 8 - Tavola 1.2 - Assetto fisico del PPR

2.1.1 Assetto ambientale

Per quanto riguarda l'assetto ambientale, l'impianto agro-voltaico in progetto e le relative opere di connessione ricadono all'interno delle componenti di paesaggio con valenza ambientale, come Aree ad utilizzazione agro-forestale (Colture erbacee specializzate) di cui all'art. 28 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Inoltre all'art.29 delle NTA sono presenti le prescrizioni relative alle "Aree ad utilizzazione agro-forestale" quali:

- vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi;
- promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali, particolarmente nelle aree perturbate e nei terrazzamenti storici;
- preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.

In merito all'impianto in progetto, è prevista insieme alla produzione di energia elettrica, il mantenimento dell'attività agricola e di pastorizia (caratterizzante il paesaggio della Nurra) grazie alla presenza nelle aree di progetto di diverse aziende agricole che beneficeranno grazie all'installazione dell'impianto agro-voltaico. Infatti la proponente ha provveduto alla redazione di contratti di gestione con le suddette aziende agricole, che avranno in gestione le aree per la loro attività agricola e pastorale (DA_012_Contratto per attività di agro-zootecnica in fase di esercizio dell'impianto).

Il progetto, dal punto di vista agronomico, intende implementare una migliore gestione agronomica dei terreni al fine di contribuire nel tempo al miglioramento decisivo della fertilità del suolo agrario. Infatti attualmente, come conseguenza di attività di pascolo intensivo svolto sulle aree di progetto, si è verificato un depauperamento del suolo.

Al fine di raggiungere l'obiettivo è stata prevista la coltivazione di prato polifita permanente di tipo foraggero e pascolivo. Le superfici a prato-pascolo sono ordinariamente sottoposte a sfalcio per l'ottenimento di fieno, da utilizzare nell'alimentazione del bestiame. Infine grazie all'impianto in progetto si potrà ottenere sia un aumento della produzione agricola standard sia lo sviluppo delle aziende agricole presenti. Per ulteriori dettagli si consulti la documentazione tecnica "DTG_041_Relazione Agro-Pedologica".

La superficie dell'impianto è compresa all'interno di una porzione di paesaggio definita da due corsi d'acqua: il Riu Mannu e il Fiume Santo. Il Riu Mannu dista circa 1,9 Km dall'impianto in progetto, mentre il Fiume Santo si trova a 5,3 Km. Entrambi corsi d'acqua ricadono, inoltre, tra i fiumi soggetti alla fascia tutela dei 150 m, ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42 del 2004. Gli ulteriori corsi d'acqua presenti sul territorio hanno distanze superiori alle precedenti (Riu Ottava, il Riu San Nicola –nel tratto precedente all'immissione del rio Ertas e il canale di Chirigu Cossu, affluente del rio Sant'Osanna, la cui parte terminale alimenta lo stagno di Pilo sulla costa settentrionale). A circa 15 km di distanza, lungo la direzione 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, mentre sul fronte opposto, in prossimità della linea di costa settentrionale, sono indicate le aree umide degli stagni di Pilo, di Casaraccio e delle saline di Stintino, in direzione nord-ovest distante 10 km, e il Sito di Importanza Comunitaria dello stagno e ginepreto di Platamona, distante 16 km circa in direzione nord-est.

Le due coste, a nord e a ovest dell'impianto, presentano caratteristiche ambientali e naturalistiche molto differenti: a nord, prevalgono i sistemi a spiaggia, mentre lungo la

costa occidentale, fino al Parco nazionale dell'Asinara incluso, prevalgono i "sistemi a baia e promontori" e le "falesie e i versanti ad alta energia".

La costa nord-occidentale ospita alcuni siti di elevato interesse ambientale e naturalistico ricadenti nel sistema nazionale e regionale dei Parchi e delle Aree marine protette (il Parco nazionale e l'AMP dell'Asinara e il Parco regionale di Porto Conte), aree SIC e ZPS, aree di interesse faunistico e oasi di protezione. La regione ha individuato tramite L.R. 31-89 diverse riserve naturali al momento non ancora istituite; l'unico parco regionale attualmente istituito è il Parco di Capo Caccia e Porto Conte, in cui ricadono anche il sito SIC "Capo Caccia e Punta Giglio" e le omonime aree a gestione speciale Ente Foreste. L'area di progetto non ricade all'interno di nessuna area di tutela ambientale e naturalistica, né all'interno di beni paesaggistici individuati all'art.143 del Codice del Beni Culturali e del Paesaggio. L'area di tutela ambientale più vicina è l'oasi permanente di protezione faunistica "Leccari", posta a circa 2,5 km di distanza a sud-est rispetto all'area di progetto.

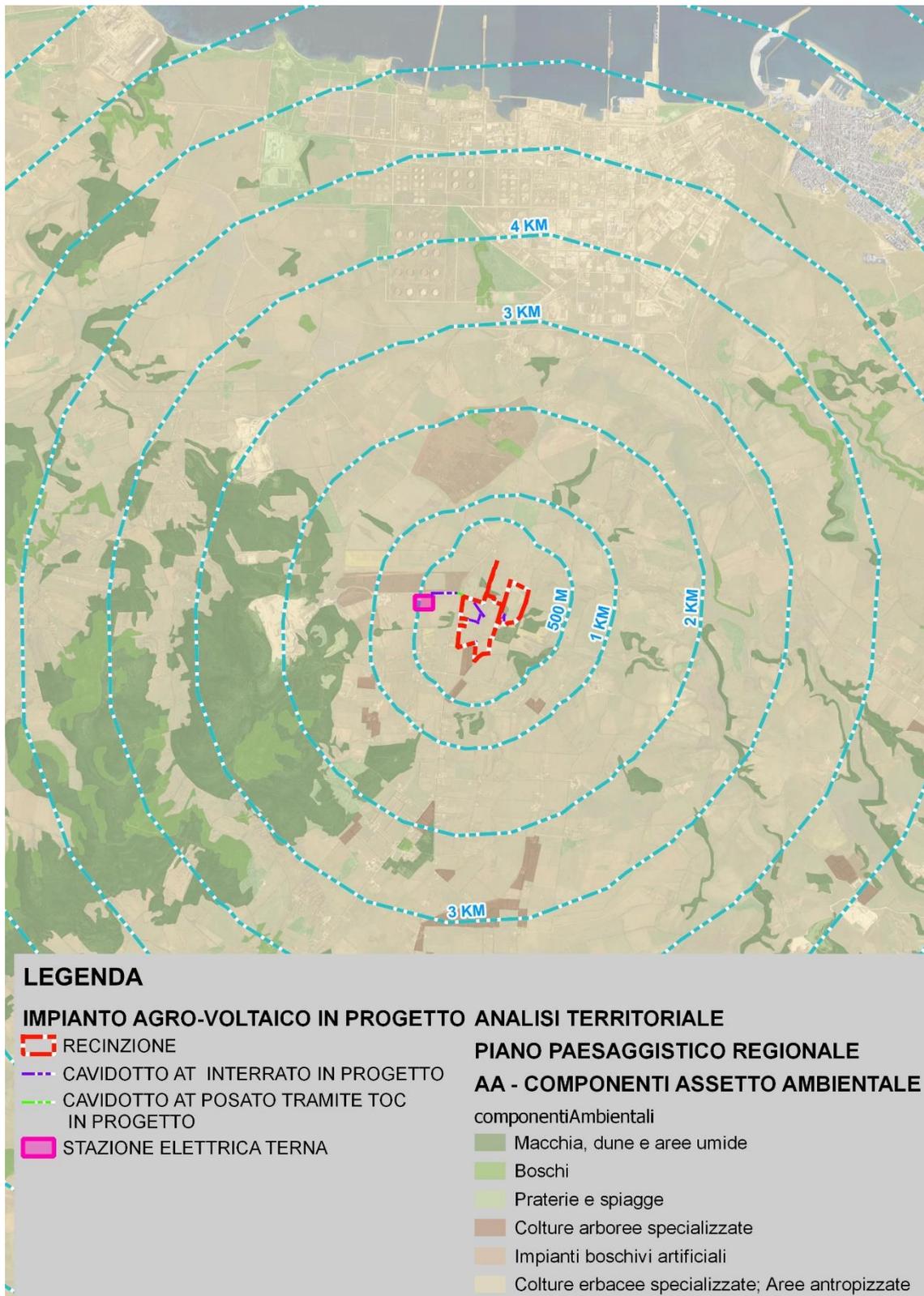


Figura 9 - Inquadramento su Assetto Ambientale

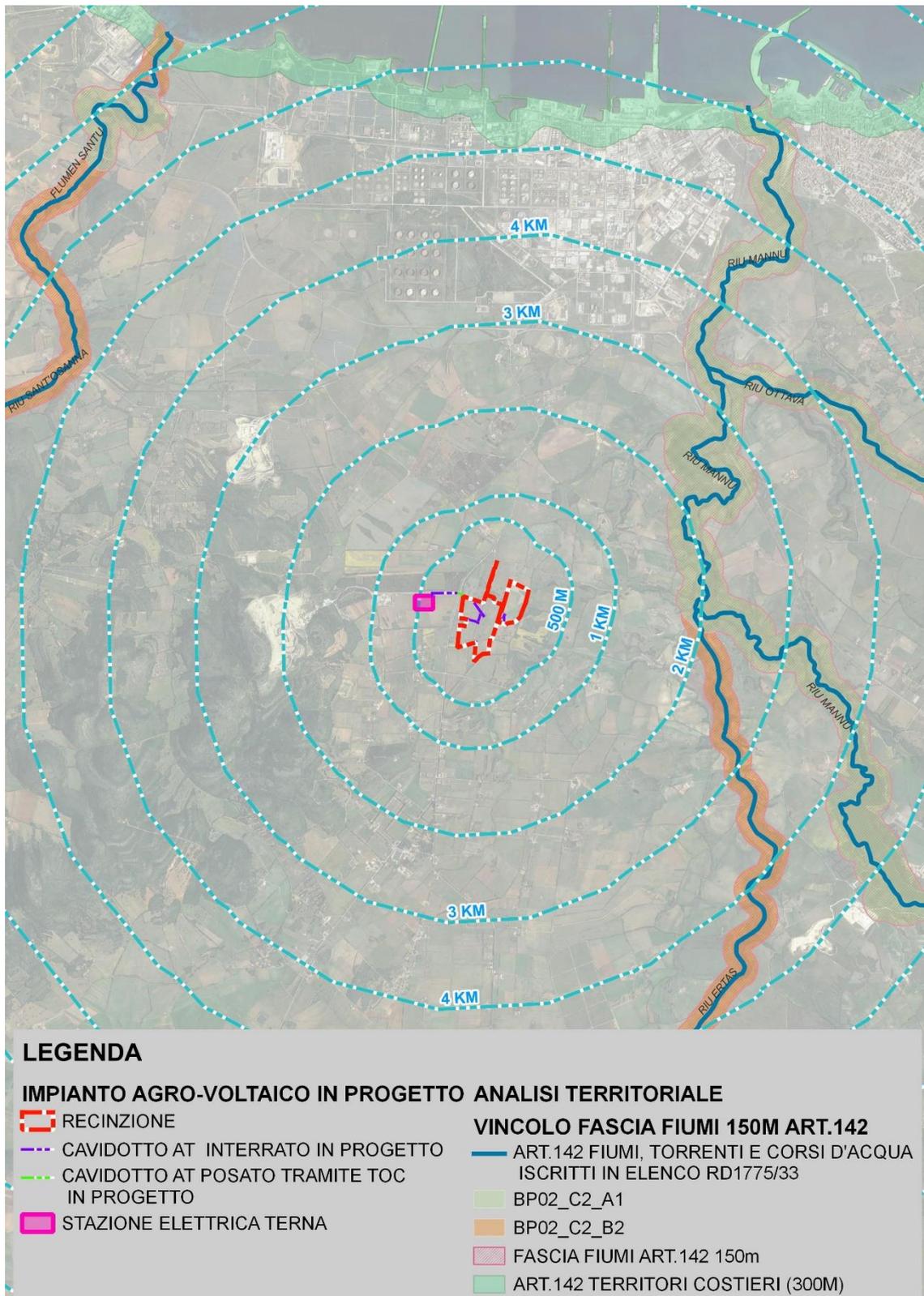


Figura 10 - Aree con valore paesaggistico - Art. 142 del D.L. n.42/2004

In prossimità del sito, non sono presenti aree di recupero ambientale. A sudest dell'impianto in progetto, a distanza di circa 6 km è presente un'area di recupero ambientale classificata come "scavi". A nord dell'area, a poco più di 2 km, 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 Inquinare.

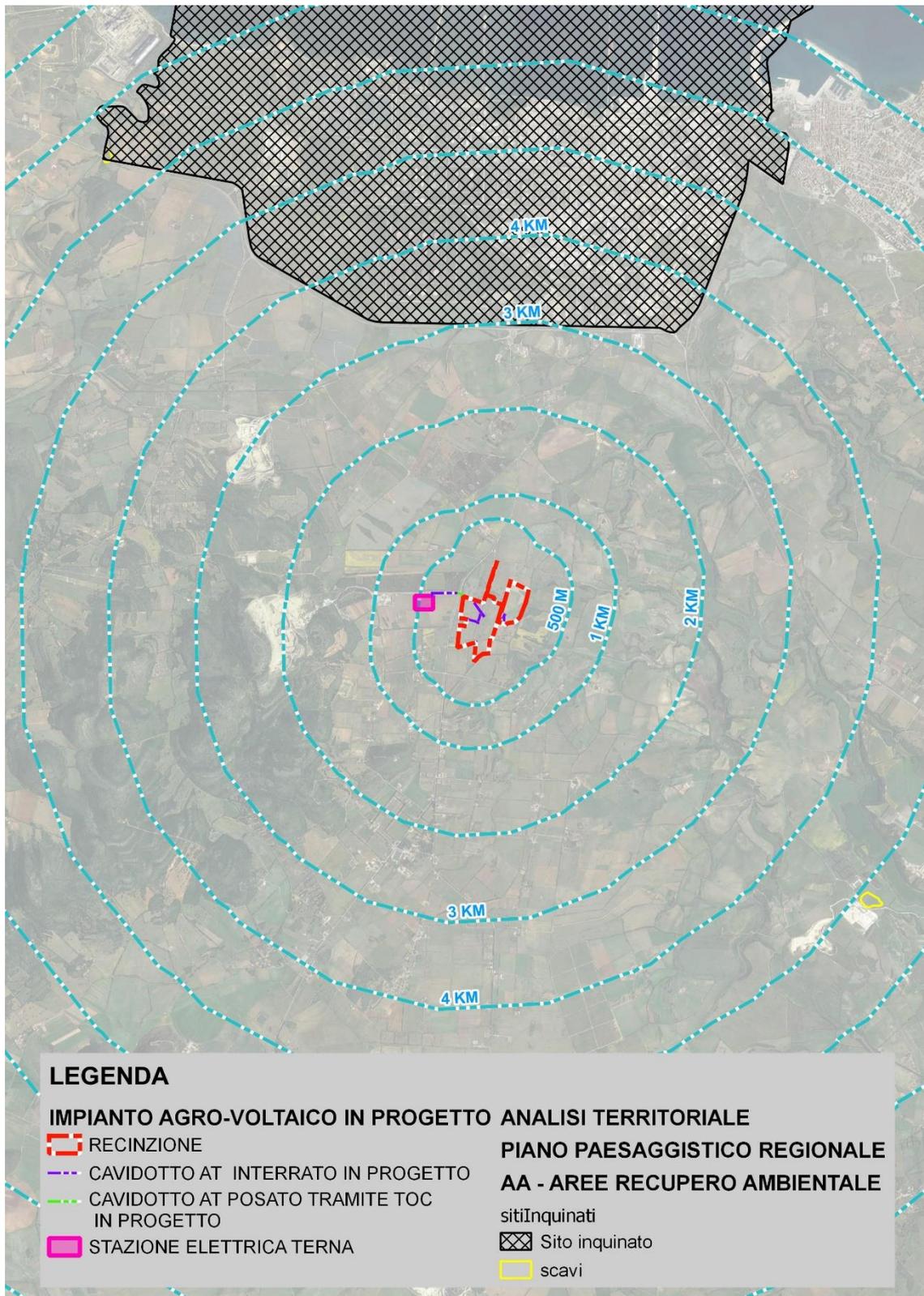


Figura 11 - Aree recupero ambientale

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:

- Grotte: Intorno all'area dell'impianto, ad una distanza di circa 1 chilometro è presente la grotta "Pozzo di Monte Alvaro". Più distante risulta essere la "Grotta di Santa Giusta" a circa 6 km in direzione ovest e la "Grotta di Monte Nurra" situata a circa 7 km in direzione sud. Infine, vi sono diverse grotte o caverne, localizzate lungo la costa a nord dell'impianto nei pressi dell'insediamento urbano di Porto Torres;
- Fascia costiera: L'area di progetto è esterna alla fascia costiera prevista del Piano;
- Aree di interesse faunistico: Non risultano aree di interesse faunistico perimetrato dal Piano nel entro i 10 km dall'area di progetto;
- Campi dunari e sistemi spiaggia: I più vicini al sito sono situati sulla costa, ad una distanza minima di 5 km, in cui sono indicati i sistemi spiaggia di Platamona e della costa compresa tra Porto Torres e Stintino. Un importante sistema di dune è presente a Porto Ferro, in prossimità del Lago di Baratz;
- Zone Umide Costiere: La macro-area presenta diverse zone umide coincidenti con i principali sistemi di foce e lagunari del territorio, la maggior parte dei quali ricadenti all'interno del confine del SIC "Stagno di Pilo e di Casaraccio". La zona umida più vicina all'impianto risulta avere una distanza di circa 5 km dall'impianto in progetto;
- 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. La maggior parte dei promontori e delle falesie ricadono lungo la costa occidentale dell'isola.

Oltre i beni precedentemente elencati, per una maggiore comprensione del sistema ambientale, si prenderanno 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 "2.2 Aree di tutela e vincoli ambientali".

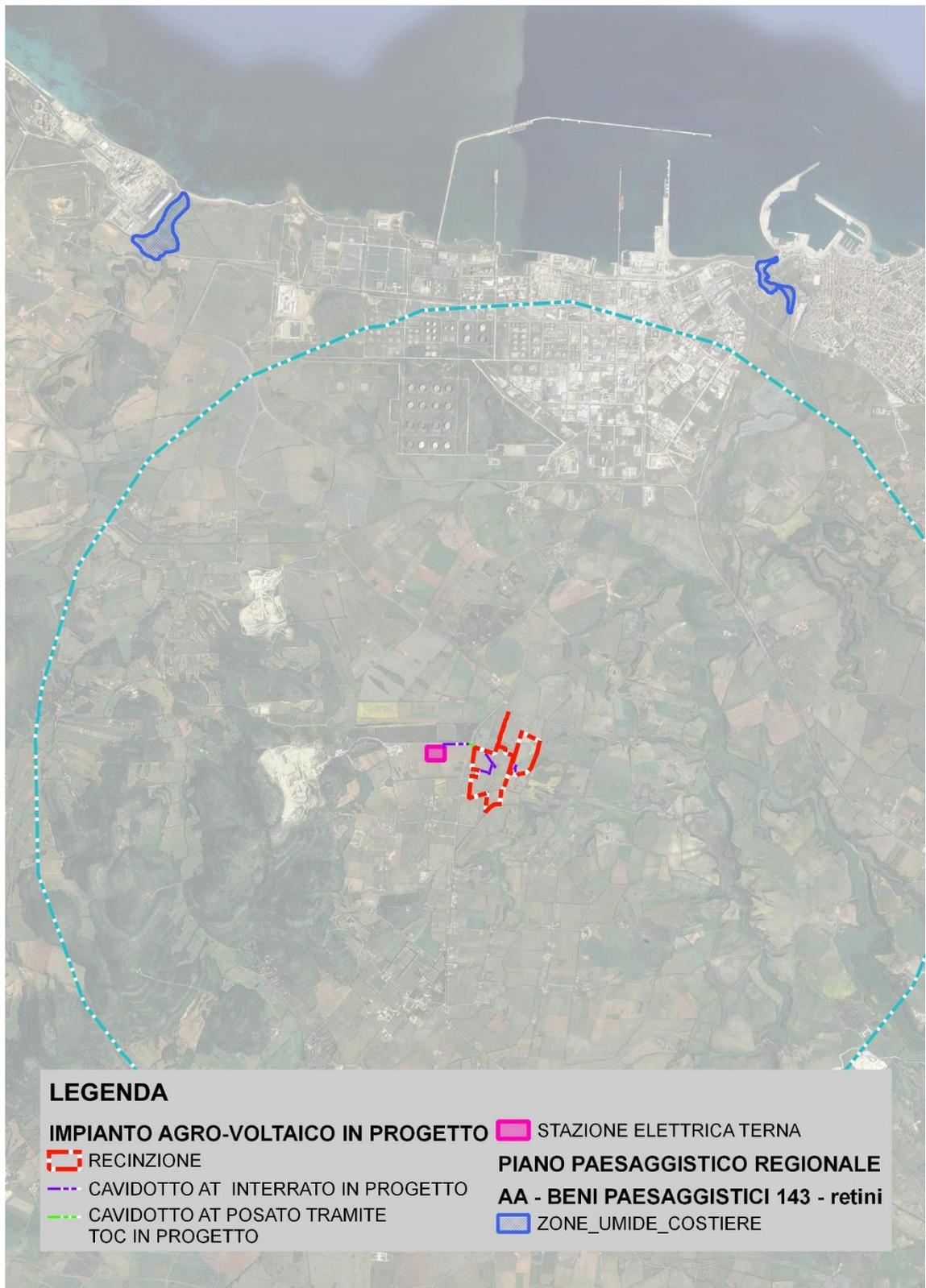


Figura 12 - Beni paesaggistici art.143

2.1.2 Assetto insediativo

Per quanto riguarda l'assetto insediativo l'intervento in progetto ricade in un'area non urbanizzata, come la maggior parte del territorio limitrofo, ed è situata nelle vicinanze del confine della zona industriale di Porto Torres, la quale si trova a 1,2 km di distanza e ricade tra le grandi aree industriali istituite con i 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 (Sassari) e San Marco (Alghero).. I centri abitati più vicini, e di dimensioni maggiori, sono Sassari, Porto Torres e Alghero, mentre la costa settentrionale presenta numerosi insediamenti turistici dislocati nella punta nord-occidentale dell'isola (verso Stintino) e lungo il litorale nord-orientale (Platamona-Castelsardo). Nell'area vasta sono presenti numerosi abitazioni singole, fattorie, case coloniche e altri sistemi abitativi dispersi tipici del paesaggio rurale.

Tra le aree delle infrastrutture, sono indicati l'area dell'aeroporto militare a Fertilia (circa 20 km a sudovest), la discarica di rifiuti speciali in località Santa Barbara (circa 8 km a ovest), la sopracitata area industriale e il porto di Porto Torres, ricadente nell'area CIP (poco meno di 3 km a nord). A distanze maggiori, sono indicati piccoli insediamenti produttivi, tra cui l'area produttiva di Truncu Reale, posta nella periferia ovest del centro urbano di Sassari. Infine, ad una distanza di circa 5 km è presente la discarica comunale di "Scala Erre".

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.
- L'area delle saline storiche di Stintino;
- Le aree della bonifica avvenuta negli anni '30, e modificate ai sensi dell'art.5 comma 8 della L.R. 3/2009 "Bonifica di Alghero", pubblicata su BURAS n.31 del 19.10.2010.

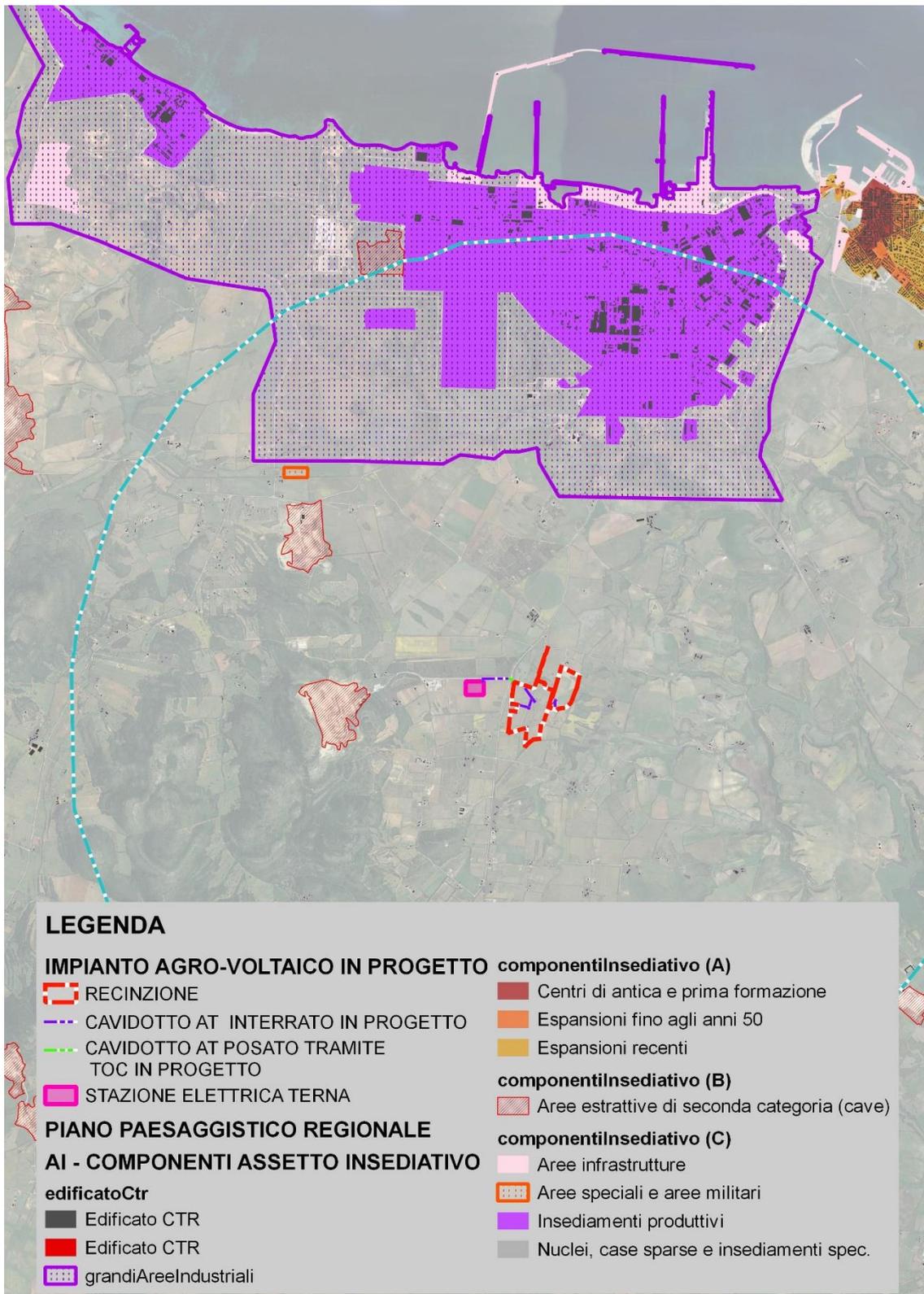


Figura 13 - Assetto insediativo

Per quanto riguarda i principali collegamenti infrastrutturali, l'area di progetto è situata in prossimità della SP42 "dei Due Mari" (ad est), denominata dal Piano Paesaggistico

Regionale “*Strada di impianto a valenza paesaggistica*”. Si tratta di una arteria stradale di notevole importanza, rappresentante il principale collegamento viario fra Sassari ed Alghero. Inoltre, è di grande importanza per il traffico merci e turistico fra l'aeroporto di Fertilia e Porto Torres. Nell'area circostante non sono presenti altri grandi collegamenti infrastrutturali, ed essendo la zona a vocazione agricola si limitano a strade locali spesso non asfaltate.

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), ad una distanza rispettivamente di 5 km a nord e 20 km a sudovest. L'aeroporto di riferimento regionale – Cagliari/Elmas – risulta invece a distanze decisamente superiori (oltre 187 km). Non sono presenti ferrovie di impianto a valenza paesaggistica nei pressi dell'area; il tratto più vicino ricade sulla linea Sassari-Palau, ad oltre 39 km di distanza in linea d'aria.

Per quanto riguarda la presenza di infrastrutture legate al territorio e all'energia, in un raggio di circa 5-10 km ricadono:

- Il depuratore, situato in prossimità della frazione urbana di La Corte;
- Le discariche per rifiuti non pericolosi di Monte Rosè, Scala Erre e Località Canaglia;
- Gli impianti di trattamento per rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) situati nella zona industriale di Porto Torres;
- La linea elettrica alta tensione, nelle immediate vicinanze dell'impianto in progetto;
- I parchi eolici già esistenti, riassunti e illustrati successivamente.

2.1.3 Assetto storico-culturale

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 un nuraghe noto come “Pillotta”, situato ad una distanza di circa 800 m dall'area di progetto. Un altro bene, denominato “Pedra Calpida, tomba di giganti” si trova a circa 1,2 km dall'area di progetto. Gli ulteriori beni paesaggistici cartografati dal PPR (2017) nelle vicinanze del sito, distano da esso oltre 1 km e interessano prevalentemente i territori comunali di Sassari e Porto Torres. A seguito dell'aggiornamento del 2017, su diversi beni individuati precedentemente dal Piano del 2006 è stata attribuita la proposta di insussistenza del vincolo, indicata con la dicitura “P.I.V.”. Essi sono individuati nell'elenco successivo, riepilogativo del patrimonio storico-culturale locale, ma sono esclusi da ulteriori analisi.

La tutela dei beni determina la presenza delle zone di rispetto che non coinvolgono l'area del sito di progetto:

DENOMINAZIONE	COMUNE	TIPOLOGIA	P.I.V.
NURAGHE	PORTO TORRES	NURAGHE	
NURAGHE MONTI ELVA	PORTO TORRES	NURAGHE	
NURAGHE SANT'ELENA	PORTO TORRES	NURAGHE	
NURAGHE MARGONE	PORTO TORRES	NURAGHE	
NURAGHE BIUNIS	PORTO TORRES	NURAGHE	
MENHIR DI CABULA MUNTONES	SASSARI	BENE ARCHOLOGICO	X
NURAGHE LA FIGGA	SASSARI	NURAGHE	X
NURAGHE CHERCHI	SASSARI	NURAGHE	X
NURAGHE PILLOTTA	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE FERRO	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE CUGULASU	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE SANT'ANDRIA	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE BADDU E SETTI MATTIUZZI	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE BADDE URPINU	SASSARI	NURAGHE	
SITO DI TIDULA SAN QUIRICO	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE PEDRA CALPIDA	SASSARI	NURAGHE	X
NURAGHE MANDRAS	SASSARI	NURAGHE	
RESTI ROMANI DI MANDRAS	SASSARI	BENE ARCHEOLOGICO	
NURAGHE PIREDDU	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE UCCARIA	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE LIORI	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE CAZZETTERI	SASSARI	NURAGHE	
NURAGHE PICCOLA MOLA	SASSARI	NURAGHE	X
NURAGHE CORONA DE CANE	SASSARI	NURAGHE	
NECROPOLI DOMUS DE JANAS DI LA CRUCCA	SASSARI	BENE ARCHEOLOGICO	
NECROPOLI A DIOMUS DE JANAS DI SU JAU	SASSARI	BENE ARCHEOLOGICO	

2.1.4 I Paesaggi agrari

In base ai contenuti riportati nell'Atlante dei Paesaggi Rurali, l'area di progetto ricade nel macro-paesaggio rurale della Nurra. Nonostante l'Atlante non individui nelle schede allegate rappresentative dei paesaggi agricoli locali, esempi riguardanti l'area in oggetto, esso prende in considerazione i "paesaggi delle coltivazioni erbacee e delle attività

zootecniche” riconducibili alle trame agricole delle campagne limitrofe all’area. Si ritiene pertanto utile riportare le informazioni contenute nella scheda corrispondente, riguardante il caso specifico della località Donna Ricca (Sassari). (Regione Sardegna).

PAESAGGI DELLE COLTIVAZIONI ERBACEE E DELLE ATTIVITÀ ZOOTECNICHE DELLA NURRA

TRAMA DI APPODERAMENTO
(Tipologia campo, Tipologia chiusura, Tipo di coltura)

La trama di appoderamento è costituita da campi aperti destinati al pascolo che solo nelle aree morfologicamente meno accidentate si alterna a colture foraggere e cerealicole. Le superfici seminaturali, con una copertura vegetale costituita da formazioni di macchia, permangono dove le condizioni pedologiche e morfologiche non consentono le lavorazioni del suolo. Le aziende sono di dimensioni medie e gli utilizzi prevalenti oscillano tra la zootecnia da latte basata su allevamenti ovini intensivi (10 capi/ha) e bovini di razze specializzate da latte. Le reti consortili del Consorzio di Bonifica della Nurra, estese su gran parte del territorio, permettono l'utilizzo della risorsa idrica proveniente dai grandi invasi, legata comunque alle disponibilità stagionali.

ORDINAMENTO CULTURALE
(Tipologia terreno, Tipologia sistemazioni idrauliche)

Il tessuto agrario insiste su territori a morfologia piana o ondulata, raramente interrotta da rilievi collinari che mantengono una copertura vegetale naturaliforme arbustiva e, più raramente, arborea.

L'ordinamento culturale è costituito da seminativi e, in continuità, da superfici lasciate a pascolo (ad esempio nel paesaggio rurale di La Corte).

INSEDIAMENTO RURALE e TRAMA STRADALE
(Morfologia insediamento, Caratteristiche della trama, Innesco nel contesto)

Gli elementi strutturali del paesaggio sono costituiti sia da vasti poderi storicamente divisi in grosse proprietà, appartenenti a ricchi possidenti e affittate ai coloni, sia da nuclei abitativi permanenti, distribuiti in modo non uniforme nel territorio ed evoluti in borgate agricole di recente edificazione (come Campanedda e Biancareddu).

L'organizzazione dell'insediamento è strutturata in annucleamenti non in diretta relazione con la trama viaria rurale.

Figura 14: Macro paesaggi della Nurra - I paesaggi delle coltivazione erbacee

**PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
MACRO PAESAGGIO RURALE DELLA NURRA**

PAESAGGI DELLE COLTIVAZIONI ERBACEE E DELLE ATTIVITÀ ZOOTECNICHE DELLA NURRA

TRAMA DI APPODERAMENTO
(Tipologia campo, Tipologia chiusura, Tipo di coltura)

La trama di appoderamento è costituita da campi aperti destinati al pascolo che solo nelle aree morfologicamente meno accidentate si alterna a colture foraggere e cerealicole. Le superfici seminaturali, con una copertura vegetale costituita da formazioni di macchia, permangono dove le condizioni pedologiche e morfologiche non consentono le lavorazioni del suolo. Le aziende sono di dimensioni medie e gli utilizzi prevalenti oscillano tra la zootecnia da latte basata su allevamenti ovini intensivi (10 capi/ha) e bovini di razze specializzate da latte. Le reti consortili del Consorzio di Bonifica della Nurra, estese su gran parte del territorio, permettono l'utilizzo della risorsa idrica proveniente dai grandi invasi, legata comunque alle disponibilità stagionali.

ORDINAMENTO CULTURALE
(Tipologia terreno, Tipologia sistemazioni idrauliche)

Il tessuto agrario insiste su territori a morfologia piana o ondulata, raramente interrotta da rilievi collinari che mantengono una copertura vegetale naturaliforme arbustiva e, più raramente, arborea.

L'ordinamento culturale è costituito da seminativi e, in continuità, da superfici lasciate a pascolo (ad esempio nel paesaggio rurale di La Corte).

INSEDIAMENTO RURALE e TRAMA STRADALE
(Morfologia insediamento, Caratteristiche della trama, Innesco nel contesto)

Gli elementi strutturali del paesaggio sono costituiti sia da vasti poderi storicamente divisi in grosse proprietà, appartenenti a ricchi possidenti e affittate ai coloni, sia da nuclei abitativi permanenti, distribuiti in modo non uniforme nel territorio ed evoluti in borgate agricole di recente edificazione (come Campanedda e Biancareddu).

L'organizzazione dell'insediamento è strutturata in annucleamenti non in diretta relazione con la trama viaria rurale.

PAESAGGI DELLE COLTURE PERBURNARE

TRAMA DI APPODERAMENTO
(Tipologia campo, Tipologia chiusura, Tipo di coltura)

La trama di appoderamento è costituita da campi chiusi, in genere delimitati da muri a secco, nelle aree con maggior ventosità, in particolare a Sorso e Sennori, e permette del campo è parcellato con siepi vive di specie autoctone (Panicum teretifolium e Arundo donax) e specie (Mispurum sativum). I siepi di impianto sono regolari e le colture spesso sono irrigue. In particolare, la struttura fondaria degli appezzati è caratterizzata da una epoca di trasmissione con unità produttive che, in media, dispongono di superfici poco superiori all'ettaro; le rese, nonostante le giaciture parcellate e pressoché parcellate di mesi chiusi, sono decisamente modeste e con forte attenuazione produttiva.

ORDINAMENTO CULTURALE
(Tipologia terreno, Tipologia sistemazioni idrauliche)

Il tessuto del paesaggio agrario insiste su territori a morfologia piana ondulata, caratterizzati da colture prevalentemente arboree.

In particolare, le coltivazioni di ulivo, che si estendono nella zona coltivata intorno alla città di Sassari e in parte di Sorso e Sennori, le coltivazioni di vite (Sorso, Sennori, Uta), le colture orticole e fruttifere (Sorso), i giardini di orti e gli orti nelle valli di Sassari.

La specificità delle colture dunque, è espressa nella coltivazione dell'ulivo, della vite, delle

INSEDIAMENTO RURALE e TRAMA STRADALE
(Morfologia insediamento, Caratteristiche della trama, Innesco nel contesto)

La tipologia dell'insediamento è quella dell'edificato sparso e carattere residenziale e non legato all'attività agricola, soprattutto nella cintura periferica di Sassari, Alghero, Sorso e Sennori.

Tale distribuzione crea una evidente frammentazione del territorio, dove permangono alcune delle antiche costruzioni sabaudo sarde appartenute a famiglie nobili che si riscavano durante i periodi della raccolta delle viti e degli ulivi.

PAESAGGI DELLA BONIFICA

TRAMA DI APPODERAMENTO
(Tipologia campo, Tipologia chiusura, Tipo di coltura)

Gli appezzati strutturali del paesaggio sono costituiti dalla perimetria (1100) consortile del territorio (Fonitza, Manarola, Santa Maria La Palma) che ha disegnato un reticolo costituito da poderi di uguale forma e dimensione, con o senza abitazione (Manarola) o anche le caselle dei centri agricoli. La trama di appoderamento del paesaggio della bonifica, dunque, è costituita da campi chiusi in genere delimitati da siepi di Eucalyptus sp. con funzione di frangivento. Le aziende di piccole dimensioni sono dotate di reti consortili per la distribuzione dell'acqua nei territori della bonifica. Il sistema agrario interessa anche la cintura che circonda l'insediamento di Alghero costituita con gli altri 1 appezzati di campo delle specie arboree come vigna e le colture spesso sono irrigue.

ORDINAMENTO CULTURALE
(Tipologia terreno, Tipologia sistemazioni idrauliche)

Il territorio è a morfologia parcellata e leggermente ondulata ed è caratterizzato da ordinamenti culturali costituiti da colture arboree, in particolare ulivi, vigneti e, all'interno dei poderi con dimensioni più contenute, anche orti e fruttiferi in prossimità dell'abitazione.

Gli appezzamenti con maggior dimensione, invece, sono destinati alle coltivazioni dei seminativi, in genere colture erbacee.

INSEDIAMENTO RURALE e TRAMA STRADALE
(Morfologia insediamento, Caratteristiche della trama, Innesco nel contesto)

La tipologia dell'insediamento è quella dei borghi rurali (Manarola, S. Maria la Palma), specialmente nelle zone dove non era presente la casa di pertinenza nei poderi assegnati.

Questo, quando invece risulta presente, è distribuito lungo le vallate principali della compartimentazione degli appezzamenti.

DONNA RICCA - SASSARI

CAMSA - SASSARI

BARATZ - ALGHERO

TAVOLA A

18 Piano paesaggistico regionale

Figura 15: Macro-paesaggi della Nurra

2.2 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. Nonostante l'impianto in proposta non ricada in ulteriori aree vincolate, lo studio ha comunque preso in considerazione le zone di tutela, poste in prossimità dell'area e soggette a tutela ambientale, che includono sia le aree perimetrate 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 20-25 km dal sito di progetto.

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

- Aree marine protette di:
 - “tratto di mare occidentale e orientale dell'Isola dell'Asinara, compreso tra Punta Salippi e Punta Barbarossa”;
 - “Capo Caccia – Isola Piana”.
- Aree marine protette internazionali:
 - Bocche di Bonifacio
- Il Parco nazionale dell'Isola dell'Asinara;
- Il Parco Regionale istituito di Porto Conte;
- Le zone umide di:
 - Stagno di Calich;
 - Stagno e riserva di Platamona;
 - Stagno di Pilo;
 - Lago di Baratz.
- Le riserve naturali di:
 - Capo Falcone;
 - Porto Palmas – Punta lu Caparrori.
- Aree di interesse faunistico;
- I Siti di Interesse Comunitario (SIC) di:
 - Isola dell'Asinara;
 - Lago di Baratz e Porto Ferro;
 - Isola Piana;
 - Stagno di Pilo e di Casaraccio;
 - Capo Caccia e Punta del Giglio;

- Stagno e Ginepreto di Platamona;
- Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna.
- Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) di:
 - Isola Asinara;
 - Isola Piana di Porto Torres;
 - Stagno di Pilo, Casaraccio e Saline di Stintino;
 - Capo Caccia.
- Oasi permanenti e provvisorie di protezione faunistica;
- Aree a gestione speciale Ente Foreste;
- Il Parco Geominerario, Storico e Ambientale della Sardegna. Area n.1 “Argenteria-Nurra”;
- L’area presenza di specie animali tutelate da convenzioni internazionali;
- L’area IBA (Important Bird Area);
- Area 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);

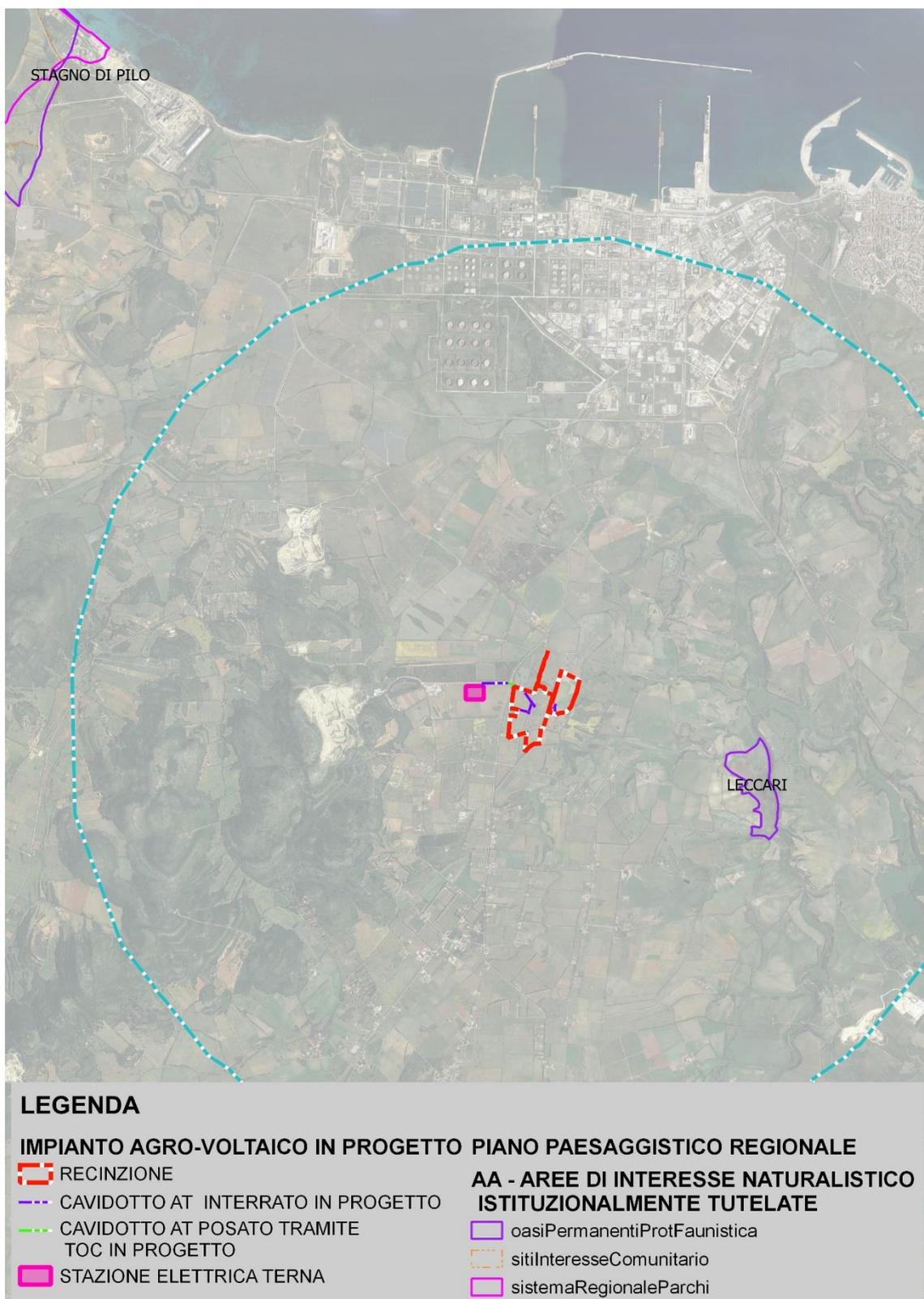


Figura 16 - Aree di interesse naturalistico e insediamenti produttivi di interesse storico-culturale.

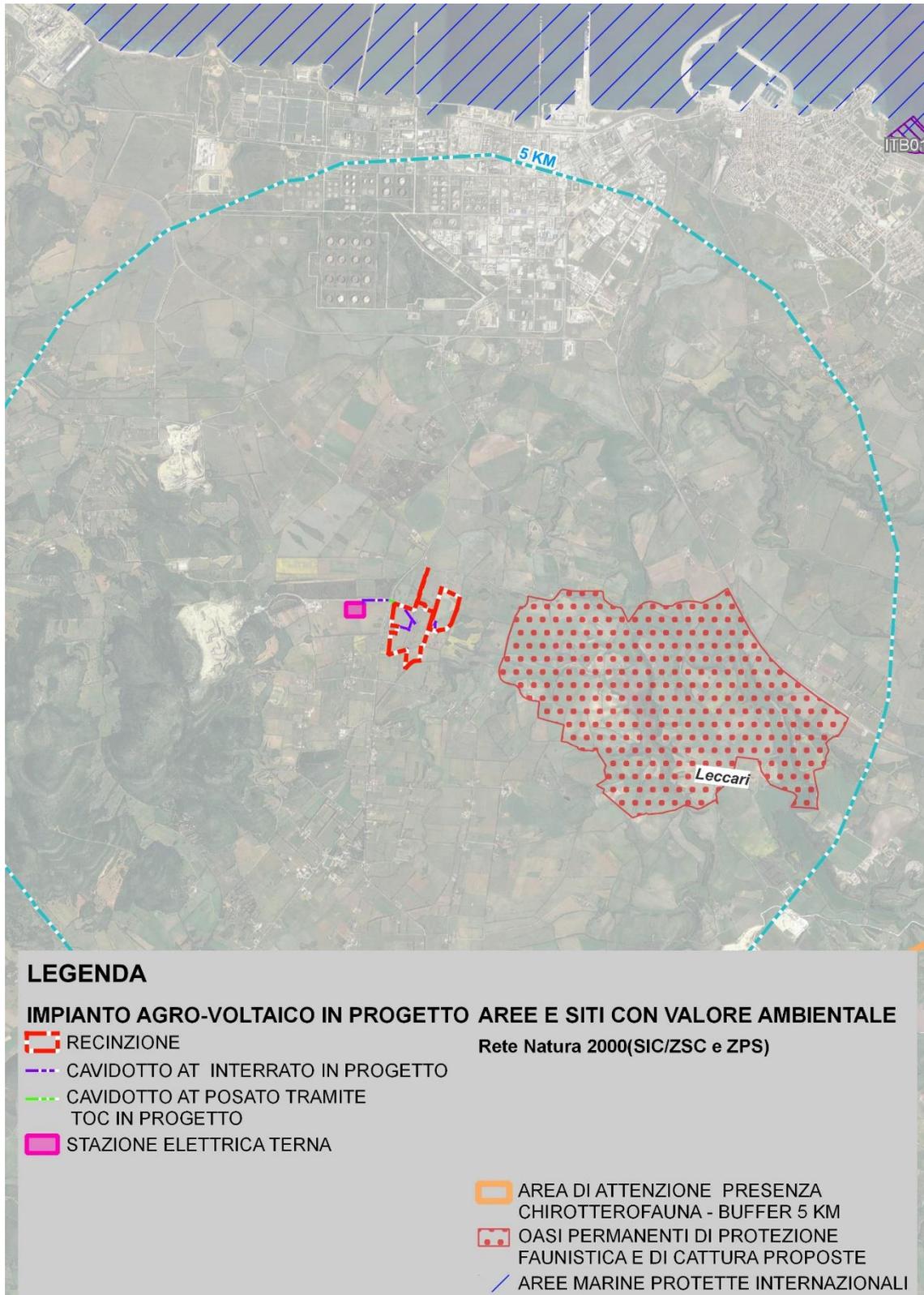


Figura 17: Aree e siti con valore ambientale.

2.2.1 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 Sicurezza Energetica, s.d.).

AMP – Tratto di mare occidentale e orientale dell'Isola dell'Asinara, compreso tra Punta Salippi e Punta Barbarossa

L'Isola dell'Asinara si trova di fronte alla Punta di Capo Falcone, estremo lembo a nord-ovest della Sardegna, appena distanziata dalla piccola Isola Piana. Geograficamente è compresa tra punta Salippi, l'estremo sud orientale, e punta dello Scorno, che segna l'estremo limite settentrionale. La sua posizione, in continuità con l'Isola madre, e la sua forma a lieve arco, concorrono a chiudere a nord-ovest il grande Golfo che da essa prende il nome. L'Area Marina Protetta circonda l'Isola dell'Asinara e ha un'estensione di circa 108 km². L'area marina, così come quella terrestre, è suddivisa in zone con un diverso grado di protezione ambientale: zona A, di riserva integrale; zona B, di riserva generale; zona C, di riserva parziale. L'area Marina protetta "Isola dell'Asinara" fa parte del territorio del Comune di Porto Torres. Essa tuttavia influisce su un'area vasta che comprende i comuni che si affacciano sull'omonimo Golfo, in particolare i comuni di Stintino, Sassari e Sorso" (Parco Nazionale dell'Asinara, s.d.).

INFORMAZIONI GENERALI

Istituita anno: 2002 (D.M. 13 agosto 2002 - GU n. 298 del 20-12-2002)

Codice: EUAP0552

Estensione : 10.732 ettari

Costa interessata: 79.635 metri

Ente gestore: Ente Parco Nazionale dell'Asinara

Carta nautica I.I.M. di riferimento: n. 49 scala 1:100.000 - n. 289 scala 1:50.000

2.2.2 I Parchi nazionali

Si tratta, come definito dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) di quelle "Aree terrestri, fluviali, lacuali e marine contengono uno o più ecosistemi, formazioni fisiche, geologiche o biologiche di valore tale da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione" (s.d.).

Il Parco nazionale dell'Isola dell'Asinara

Contemplazione al cospetto della potenza della natura, fiato sospeso di fronte a paesaggi battuti dal vento, a sentieri aspri e assolati, a un isolamento secolare che ne ha preservato l'ambiente mediterraneo: sono le sensazioni generate dall'Asinara, isola dalla storia singolare. Fu dapprima stazione sanitaria 'di quarantena' e colonia penale, poi campo di prigionia durante la Grande Guerra, dal 1975 carcere di massima sicurezza dove finirono brigatisti, sequestratori e boss della malavita. Nel 1997, infine, l'istituzione del parco nazionale: il tesoro naturalistico disseminato su 50 chilometri quadrati (e 110 chilometri costieri) fa parte del Comune di Porto Torres. La forma dell'isola è stretta e allungata, percorsa da una strada in cemento lunga 25 chilometri, cui sono collegati itinerari tematici, tracciati già nel XVII secolo, oggi valorizzati dall'ente parco. A separare l'Asinara dall'estremo nord-ovest della Sardegna – ossia da isola Piana, Capo Falcone e La Pelosa - è il passaggio dei Fornelli, un canale dipinto d'azzurro che dà nome all'edificio carcerario vicino al molo meridionale. Da Fornelli partono tre sentieri: 'dell'acqua', con protagonisti mare, sorgenti, ruscelli e stagni; 'del Castellaccio', i cui ruderi medievali sono in cima a un colle; e 'del granito', tra macchia, cave di granito e la stupenda Cala Sant'Andrea, area a riserva integrale, dove è vietato l'accesso. Il 90 per cento del territorio, invece, è 'zona 2', con limiti meno rigidi, utili a non 'disturbare' l'ecosistema, comprendente 678 specie floreali, di cui 29 endemiche" (Sardegna Turismo, s.d.).

INFORMAZIONI GENERALI

Istituita anno: 1997-2002

Codice: EUAP0945

Estensione : 5.170 ettari

Ente gestore: Ente Parco Nazionale dell'Asinara

Comuni interessati: Porto Torres

2.2.3 I Parchi Naturali Regionali

I Parchi regionali, nello specifico, sono aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. (Regione Sardegna, s.d.)

Il Parco Naturale Regionale di Porto Conte

“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: 5.350 ettari

Sito web: www.parcodiportoconte.it

2.2.4 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 all'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 e riserva di Platamona

“Lo stagno di Platamona è situato nella fascia costiera antistante il Golfo dell’Asinara, pochi chilometri ad ovest del centro abitato di Porto Torres.

Si sviluppa prevalentemente in senso longitudinale, parallelamente alla costa e alla S.S. 200 (Marina di Sorso – Porto Torres).

Morfologicamente quello di Platamona può essere considerato un tipico stagno retrodunare evolutosi da condizioni lagunari a quelle di stagno in seguito alla realizzazione di opere d’ingegneria eseguite negli anni 60. Tali interventi sono consistiti, infatti, l’occlusione dei tre canali che consentivano la comunicazione dello stagno di Platamona con il mare del Golfo dell’Asinara.

Essendo occluse le bocche a mare, l’alimentazione dello stagno deriva dagli apporti idrici del bacino del Rio Buddi Buddi, che si sviluppa in direzione SE-NW.

La caratteristica principale di questo corso d’acqua è la lunghezza dell’asta principale non supportata da altrettanti segmenti fluviali secondari. Ne deriva un bacino dalla forma allungata e ristretta che drena un’area estesa 27,17 Km² circa” (Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto, s.d.).

INFORMAZIONI GENERALI

Coordinate: 40°49’N; 08°29’E

Comuni interessati: Sorso

Superficie: 95 ettari

Rif. I.G.M.I.: Foglio 441 sez. III

Proprietà: privata

Codice INFS: SS1202

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 m² 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

2.2.5 I Parchi Regionali e le Riserve Naturali

La riserva naturale di Capo Falcone

“Il promontorio di Capo Falcone è la punta estrema a Nord-Ovest della Sardegna. È caratterizzato da una vasta estensione di macchia mediterranea all'interno della quale sulla fascia costiera sono inseriti alcuni complessi residenziali, che ben si armonizzano con il panorama naturale. Il promontorio prende il nome da una torre saracena chiamata appunto Torre del Falcone, antico baluardo difensivo che sovrasta il colle. Capo Falcone è il promontorio sul cui lato est si trova la famosa spiaggia della Pelosa” (Stintino.net, s.d.).

Comuni interessati: Stintino

La riserva naturale di Porto Palmas-Punta lu Caparrori

“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

2.2.6 Aree di notevole interesse faunistico

- Stagno di Calich
- L'area tra Capo Negru e Capo Mannu;

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

2.2.7 Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita 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. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di importanza Comunitaria (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Sardegna Ambiente, s.d.).

Siti di Importanza Comunitaria della Sardegna – SIC

Zona Speciale di Conservazione Isola dell'Asinara
Codice: SIC ZPS ITB010082 Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n. 9268/5 del 12 maggio 2016 Comuni interessati: Porto Torres Superficie: 17.192 ettari

Zona Speciale di Conservazione Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna
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 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 Stagno e ginepreto di Platamona
Codice: SIC ITB010003 Provvedimento e data istitutiva: D. Rep.n. 10076/DecA/16 del 03/11/2020 Comuni interessati: Porto Torres, Sassari, Sorso Superficie: 1.613 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 uccelli rare 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.

Zona di Protezione Speciale Isola Asinara
Codice: ZPS ITB010001 Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n. 9269/6 del 12 maggio 2016 Comuni interessati: Porto Torres Superficie: 9.670 ettari

Zona di Protezione Speciale Isola Piana di Porto Torres
Codice: ZPS ITB013011 Provvedimento e data istitutiva: D.G.R. n. 8656/12 del 28 aprile 2017 Comuni interessati: Porto Torres Superficie: 400 ettari

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

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

2.2.8 Aree Gestione Speciale Ente Foreste

- Area dell'Asinara
- Area di Marina di Sorso
- Area di Uri
- Area di Putifigari
- Area di Porto Conte
- Area Centro Fauna Bonassai

Nessuna di queste aree insiste o è adiacente all'area di progetto.

2.2.9 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 km² ricadente nei territori amministrativi di 81 Comuni.

Area Geomineraria n. 1- Argentiera
La miniera piombo-argentifera dell'Argentiera (conosciuta fin dai tempi romani) si trova nella costa della Nurra, 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. Nel 1886 la miniera venne ceduta alla "Società di Correboi" che, per impulso del suo patron, il 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.).

2.2.10 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.).

Oasi istituite:

- Oasi permanente di protezione faunistica SS_10 “Isola Asinara”
- Oasi permanente di protezione faunistica SS_11 “Isola Piana”
- 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_16 “Platamona”
- 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_1 “Platamona”
- Oasi permanente di protezione faunistica SS_7 “Cesaraccio”
- Oasi permanente di protezione faunistica SS_8 “Leccari”
- Oasi permanente di protezione faunistica SS_12 “Isola Asinara”
- Oasi permanente di protezione faunistica SS_13 “Isola Piana”
- 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”

2.2.11 IBA – Important Bird Area

Nate da un progetto di *Bird Life 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.). In prossimità dell'area di progetto ricadono le seguenti IBA:

- IBA 171 e 171M "Isola dell'Asinara, Isola Piana e penisola di Stintino";
- 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"

2.2.12 Aree di presenza e attenzione per la presenza di chiroterro fauna

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, in Sardegna sono segnalate 21 specie di chiroterri (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". Si riportano di seguito i comuni (o i luoghi) in cui ricadono le aree incluse nell'area oggetto di studio:

- Argentiera;
- Il promontorio su costa in prossimità del Lago di Baratz;
- Località Nodigheddu (Stintino);
- L'area metropolitana di Sassari;

2.2.13 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. Tuttavia all'interno della recinzione dell'impianto fotovoltaico sono presenti delle aree soggette all'art. 30 Ter delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto

Idrogeologico, mentre nelle immediate vicinanze del lato nord dell'impianto fotovoltaico in progetto sono presenti delle aree soggette all'art. 8 comma 2 delle Norme di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico, dovute alla presenza del Riu San Nicola.

Si riportano di seguito gli articoli citati:

ARTICOLO 8, comma 2 - Indirizzi per la pianificazione urbanistica e per l'uso di aree di costa

Indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrare dal PAI e tenuto conto delle prescrizioni contenute nei piani urbanistici provinciali e nel piano paesaggistico regionale relativamente a difesa del suolo, assetto idrogeologico, riduzione della pericolosità e del rischio idrogeologico, i Comuni, con le procedure delle varianti al PAI, assumono e valutano le indicazioni di appositi studi comunali di assetto idrogeologico concernenti la pericolosità e il rischio idraulico, in riferimento ai soli elementi idrici appartenenti al reticolo idrografico regionale, e la pericolosità e il rischio da frana, riferiti a tutto il territorio comunale o a rilevanti parti di esso, anche in coordinamento con gli altri Comuni confinanti. Gli studi comunali di assetto idrogeologico considerano, inoltre, il fenomeno delle inondazioni costiere, definiscono gli interventi di mitigazione e contengono anche le valutazioni afferenti agli studi dei bacini urbani di cui al comma 5 bis seguente.

ARTICOLO 30 ter- Identificazione e disciplina delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia

1. Per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale di cui all'articolo 30 quater, per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto;
2. Per le opere e per gli interventi da realizzare all'interno della fascia di cui al comma 1, i Comuni, anche su istanza dei proponenti, sono tenuti ad effettuare apposito studio idrologico-idraulico volto a determinare le effettive aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1); tale studio, obbligatorio per i tratti di ordine maggiore di due, dovrà contemplare i corsi d'acqua interessati nella loro interezza o almeno i tronchi degli stessi idraulicamente significativi in relazione alle opere e agli interventi da realizzare.
3. Anche in assenza degli studi di cui al comma 2, nelle aree interne alla fascia di cui al comma 1, sono consentiti gli interventi previsti dall'articolo 27 e 27 bis delle NA.
4. Gli studi di cui al comma 2, laddove le aree da essi individuate siano più estese delle fasce di cui al comma 1, sono approvati dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con le procedure di cui all'articolo 37 e per le aree a pericolosità idraulica così determinate si applicano le relative norme di salvaguardia di cui all'art. 65, comma 7 del Decreto Legislativo 152/2006. Gli studi di cui al comma 2, laddove le aree da essi individuate siano inferiori delle fasce di cui al comma 1, sono approvati con un'unica

deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino e per le aree a pericolosità idraulica così determinate si applicano le relative norme del PAI.

5. Per le parti del territorio comunale diverse da quelle che possiedono significativa pericolosità idraulica ai sensi degli articoli 22 e 26 delle NA (quali a titolo esemplificativo le aree edificate, gli agglomerati industriali, commerciali e turistici e le aree con presenza di infrastrutture), gli studi previsti dall'articolo 8, commi 2, 2bis e 2 ter, possono prescindere dalle analisi idrauliche, confermando le sole aree di pericolosità di prima salvaguardia istituite ai sensi del precedente comma 1 e dalla redazione delle carte del rischio.

6. L'Autorità di bacino provvede, con sola funzione ricognitiva, a pubblicare sul sito istituzionale la rappresentazione cartografica dell'ordine gerarchico di cui al comma 1, rispetto alla quale i Comuni possono presentare al Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, motivate proposte, previa deliberazione del Consiglio Comunale, di correzione e/o integrazione del reticolo idrografico e/o di riclassificazione del suddetto ordine gerarchico, in presenza nel reticolo idrografico di documentati errori cartografici, di elementi idrici non significativi quali gli effimeri, di situazioni di carsismo, di canali adduttori e/o di bonifica disconnessi dal sistema idrografico nonché di canali afferenti a sistemi stagionali e lagunari e delle saline.

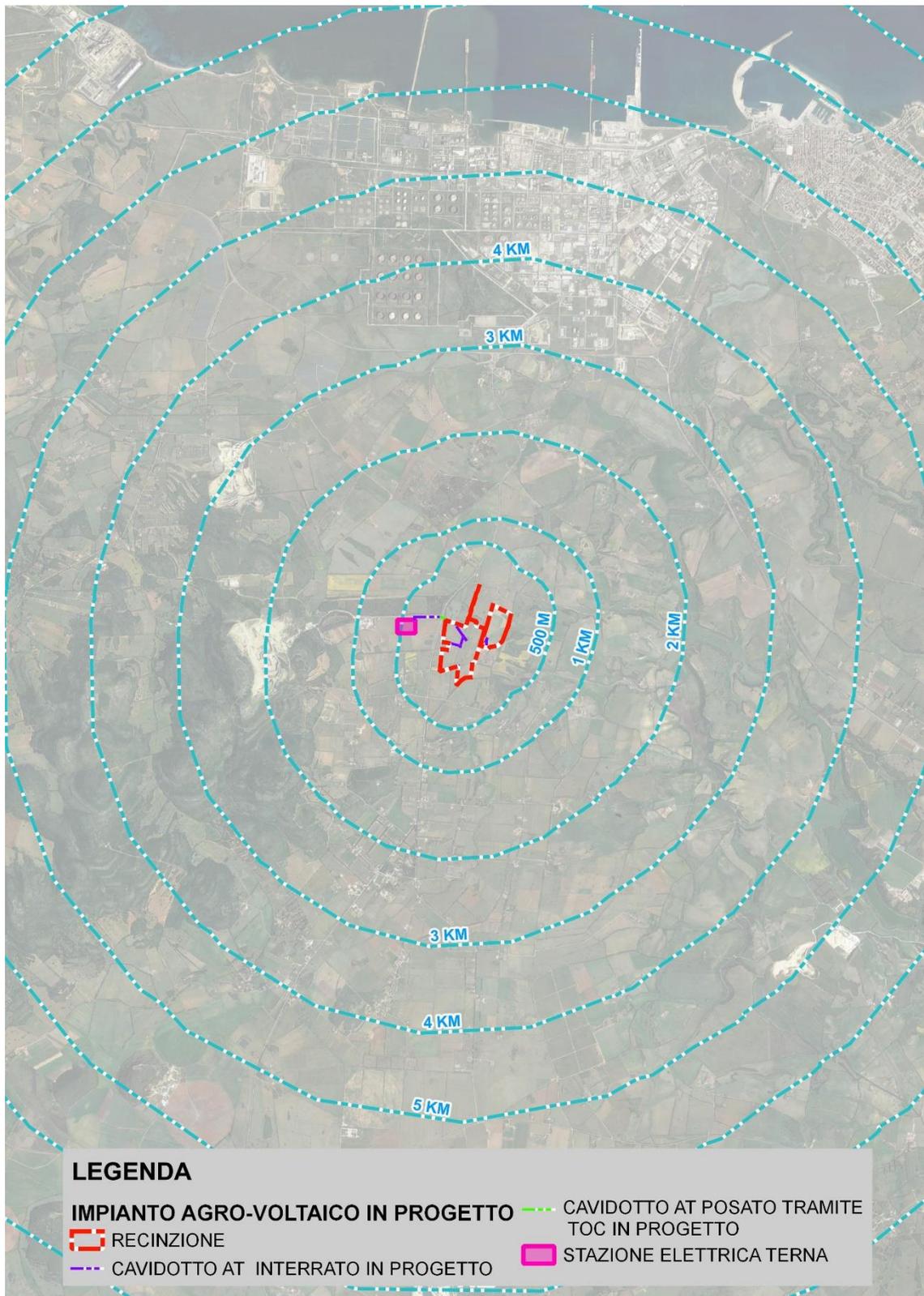


Figura 18 - Aree vincolate per scopi idrogeologici.

2.2.14 Aree dichiarate di notevole interesse pubblico

In questa sezione ricadono le aree e gli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico (ricadenti tra le Aree e siti con valore paesaggistico non idonei – D.lgs. 42/2004 - art.136,137,157) ai sensi degli articoli 136 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004). 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.

Non sono presenti aree di notevole interesse pubblico sull'area di progetto, situate lungo la costa settentrionale e occidentale, ad una distanza superiore a 5 km.

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

Art. 136 – D.lgs. n. 42/2004
<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 memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;</p> <p>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;</p> <p>c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;</p> <p>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".</p>



Figura 19 - Aree di notevole interesse pubblico (art. 136-137-157 D.Lgs. 42/2004).

2.2.15 Aree vincolate ai sensi della D.G.R. 59/90 del 2020

A seguito dell'emanazione della D.G.R. 59/90 del 2020, 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 Regione Autonoma Sardegna ha prodotto 59 tavole rappresentative dell'intero territorio regionale nelle quali sono riportati i principali vincoli ambientali, idrogeologici e paesaggistici.

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). La carta conferma la non presenza di zone vincolate sulle quali l'impianto agro-voltaico in progetto insiste. Dalla carta emerge solo che l'impianto risulta essere situato nelle aree gestite dal Consorzio di Bonifica della Nurra. Esso infatti utilizzerà la rete idrica del Consorzio per l'irrigazione della coltivazione del prato polifita e l'attività pastorale, mantenendo così il carattere agricolo dell'area, in linea con quelle identificato dalla Delibera.

Infine nelle vicinanze dell'impianto, ad una distanza di circa 1 km sono presenti il bene paesaggistico *“Nuraghe Pillotta”*, individuato dalla tavola.

Quindi l'impianto agro-voltaico, anche se situato nelle aree gestite dal Consorzio di Bonifica continua a mantenere la componente agricola attuale del paesaggio, utilizzando le risorse presenti del Consorzio, come la rete idrica. Inoltre grazie alla coltivazione di prato polifita vi saranno anche dei benefici in termini agronomici e pedologici.

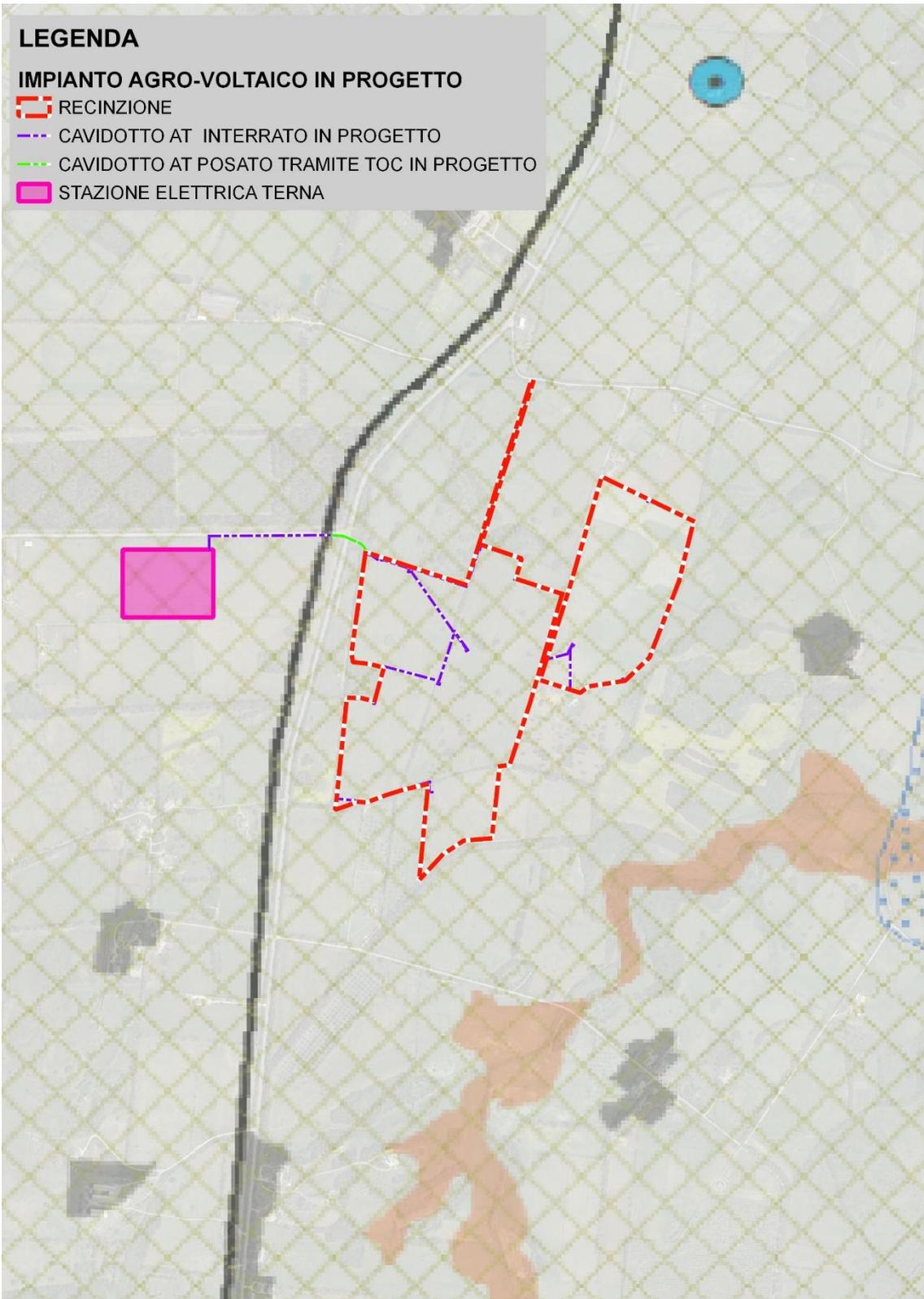


Figura 20 -. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 del 2020).

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. 488/1976)

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 LIPU nella Regione Sardegna

6. Aree di presenza, riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette



Centroidi delle aree con presenza di chiroterofauna



Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura (istituite e proposte) e aree di presenza specie animali tutelate da convenzioni internazionali

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. 155/2010)

Assetto idrogeologico

9. Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico



Aree di pericolosità idraulica molto elevata (HI4) o elevata (HI3) e aree di pericolosità da frana molto elevata (Hg4) o elevata (Hg3)

Paesaggio

11. 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



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 dell'Art. 142 del D.Lgs.42/2004

13a. Beni paesaggistici puntuali (Art. 143 del D.Lgs.42/2004)



Grotte, caveme, 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 fascia costiera



Baie, promontori, falesie, 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 trame e manufatti del paesaggio agro-pastorale storico-culturale



Aree di bonifica, saline e terrazzamenti storici, aree dell'organizzazione mineraria, Parco Geominerario ambientale e storico della Sardegna

15. Siti UNESCO



Complesso nuragico di Barunimi

Figura 21 - Legenda - DGR 59/90 del 2020

2.3 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

2.3.1 Valutazione del pericolo e del rischio idrogeologico

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 "Coghinias 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, che ricadono in prossimità dell'area, 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 interessato dal parco fotovoltaico in progetto.

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. 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 prossimità del sito condizioni di pericolo e/o rischio idraulico. Le aree più vicine al sito, soggette a rischio e pericolo idraulico, ricadono lungo il percorso del Rio Mannu di Porto Torres (sia in prossimità della foce e, lungo il suo percorso, in prossimità della frazione di La Crucca e della casa circondariale di Sassari) e del suo affluente Rio Ottava, in corrispondenza della zona umida di Platamona, della periferia nord e ovest di Sassari e delle campagne comprese tra il capoluogo provinciale e la costa settentrionale.

Infine il Comune di Sassari ha approvato la variante puntuale al PAI, ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione – Deliberazione del Consiglio Comunale di Sassari n. 22 del 22 aprile 2021. Successivamente tramite la determinazione della Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna Approvazione (parte idraulica) n. 38, Prot. N. 1802 del 28/02/2022 è stato approvato la suddetta variante ed è avvenuto la pubblicazione sul BURAS in data 3 marzo 2022.

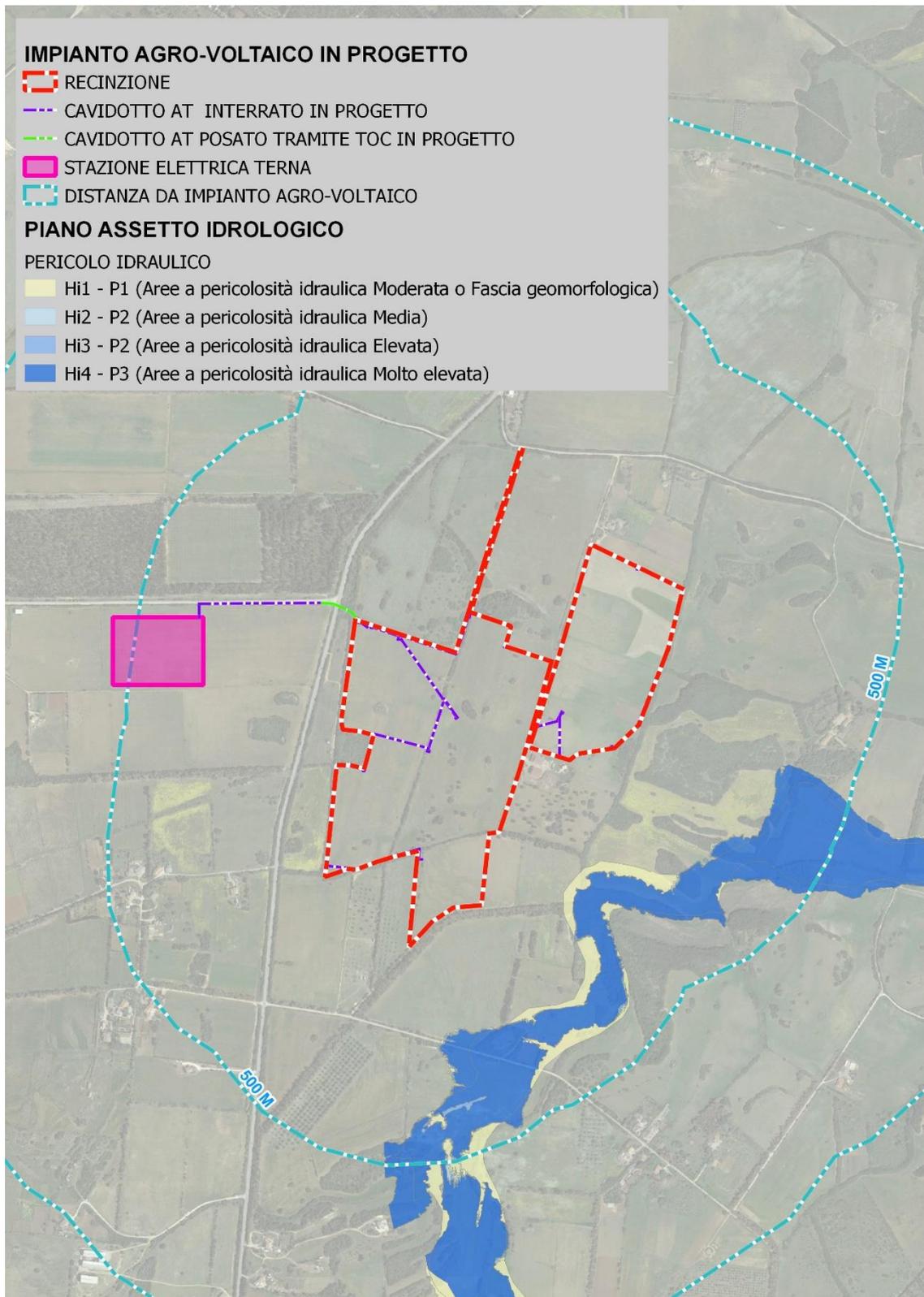


Figura 22 - P.A.I - Pericolo idraulico

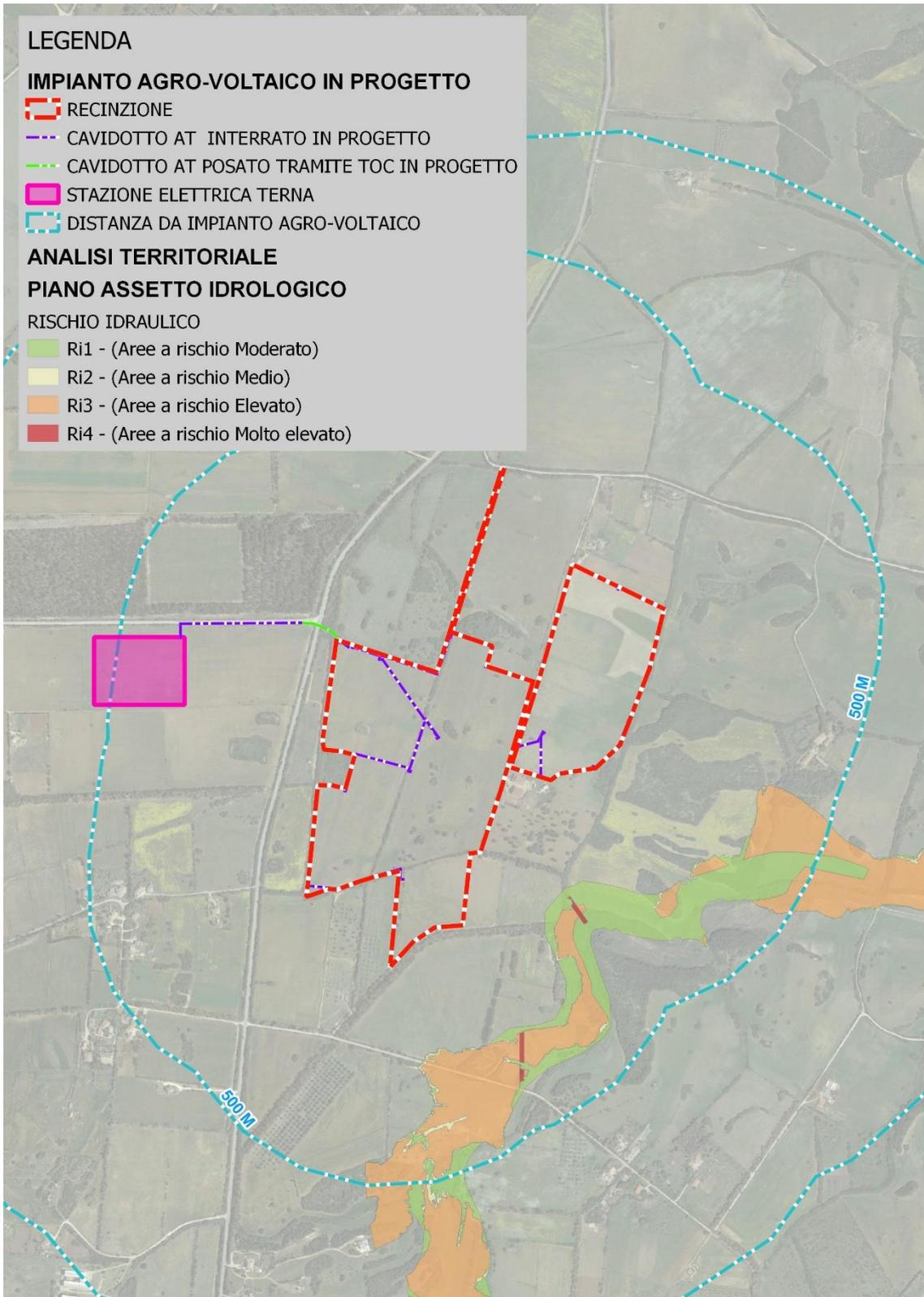


Figura 23 - P.A.I. Rischio idraulico

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), adottato in via definitiva con delibera dell'Autorità di Bacino n.4 del 12.12.2012, lo Studio di Compatibilità Idraulica esteso al territorio comunale di Sassari. Secondo quanto affermato nei documenti afferenti: "I risultati dello Studio di Compatibilità Idraulica, consistono principalmente nella definizione delle nuove aree a pericolosità idraulica originate dalle piene con i tempi di ritorno previsti nel PAI e della contestuale rappresentazione di quelle già individuate nel PAI vigente.

Si osservi che lo Studio svolto ha interessato anche tratti di corsi d'acqua analizzati e perimetrati nel PAI e nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), recentemente oggetto di adozione preliminare (settembre 2012) da parte della Giunta Regionale; in tutti i casi è stata adottata la stessa metodologia (linee guida del PAI) ma le aree a pericolosità idraulica ottenute risultano differenti, principalmente a causa del maggiore livello di dettaglio e approfondimento del presente Studio" (Comune di Sassari, 2014).

Lo Studio individua 19 bacini idrografici sul territorio comunale, di cui 3 ricadenti nell'area urbana di Sassari, una in prossimità di Truncu Reale e un'ultima sull'edificato di Ottava. I restanti bacini sono dislocati sul territorio in prossimità dei corsi d'acqua ritenuti significativi ai fini del pericolo e del rischio idraulico.

L'aggiornamento normativo, riguardante il pericolo idrologico ottenuto a seguito dello Studio di Compatibilità, è stato riportato nel geoportale regionale (art.8 Hi V09).

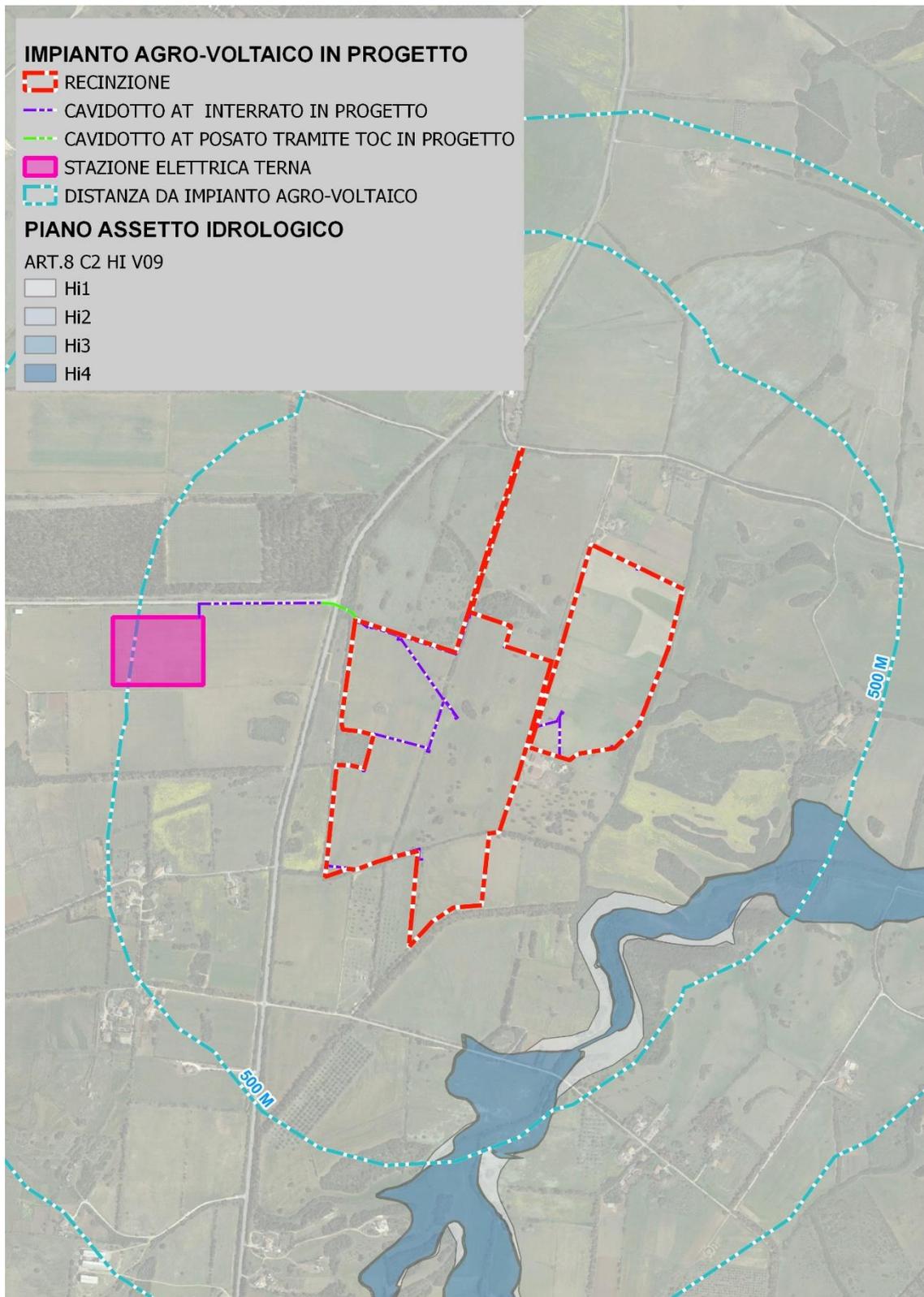


Figura 24 - P.A.I. - Pericolo idraulico. Variante ai sensi dell'art.8 delle NTA, in occasione dell'adeguamento del PUC

Con una deliberazione del Consiglio Comunale n.22 del 22 aprile 2021, è stata trasmessa la determina con l'approvazione (parte idraulica) n.38 protocollo n. 1802 del 28/02/2022 la Variante puntuale del Piano di Assetto Idrogeologico per il territorio del Comune di Sassari, ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione.

Il Piano di Assetto Idrogeologico è stato aggiornato a seguito delle prescrizioni derivanti dalla proposta istruita n. 12926 come riferito nella comunicazione del Segretario dell'Autorità di Bacino n. prot. 12928 del 30/12/2020 dall'Adozione preliminare da parte dell'Autorità di Bacino. Tali prescrizioni intervenivano sulla versione della Variante consegnata nell'aprile 2017, in recepimento delle intervenute modifiche normative delle N.A. e di alcuni adeguamenti ritenuti indispensabili e descritti meglio al paragrafo seguenti, con la sintesi dei riscontri forniti.

Nel dettaglio sono stati aggiornati:

- Adattamento delle perimetrazioni della pericolosità idraulica risultanti dallo Studio in corrispondenza e oltre i confini comunali del territorio di Sassari con i Comuni di Sorso, Stintino, e Alghero, al fine di raccordarsi con le perimetrazioni della pericolosità idraulica di cui alla pianificazione vigente, incluso lo scenario di intervento del PRGA ove presente;
- Ricalcolo dei tempi di corrivazione utilizzando le formule del Viparelli, adottando valori della velocità commisurati alle caratteristiche dei bacini (valori compresi fra 1 e 1,3/1,5 m/s) e assumendo, per tutti i bacini, i tempi di corrivazione più cautelativi;
- Modellazione idrologica e idraulica dei tratti montani del rio San Nicola, rio Filiberto, rio don Gavino e del rio Trainu Ipirida, nelle sezioni idrauliche che possono interessare significativi elementi a rischio; modellazione idrologica e idraulica del tratto montano del rio Badde Pertusu, rio Galaru, rio Ottava (in corrispondenza del limite amministrativo con il comune di Sennori) e del tratto terminale del rio Buddi Buddi (in corrispondenza del limite amministrativo con il comune di Sorso) che risultano interessati nel PSFF dalla sola fascia C geomorfologica;
- Modellazione idraulica dei compluvi sfocianti a mare assumendo come condizione al contorno di valle un valore del sopralzo marino pari a 1,80 m per tutti i tempi di ritorno (50, 100, 200 e 500 anni);

- Valutazione cautelativa della perimetrazione idraulica in corrispondenza degli attraversamenti stradali che, pur non essendo sormontati, non garantiscono un valore del franco sufficiente (es. Rio Giuncheddu, sezioni 1705 e 1688);
- Redazione degli shape file di interesse ai sensi della Circolare 1/2019 allegata alla deliberazione del Comitato istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 2 del 19 febbraio 2019 e secondo le indicazioni che saranno eventualmente fornite dagli uffici dalla Direzione generale dell’Agenzia del Distretto Idrografico Regionale;
- Redazione delle Carte dell’esondazione costiera e delle fasce di prima salvaguardia ex art. 30-ter delle N.A. del P.A.I.;
- Ristampa delle tabelle concernenti i risultati idrologici nelle quali risultano mancanti righe e/o colonne (ad esempio, nella Relazione pag. 56, pag.59, ecc.).

Nelle immagini seguenti sono stati rappresentati il rischio, l’allagamenti e il danno di potenziale in merito alla variante prima citata.

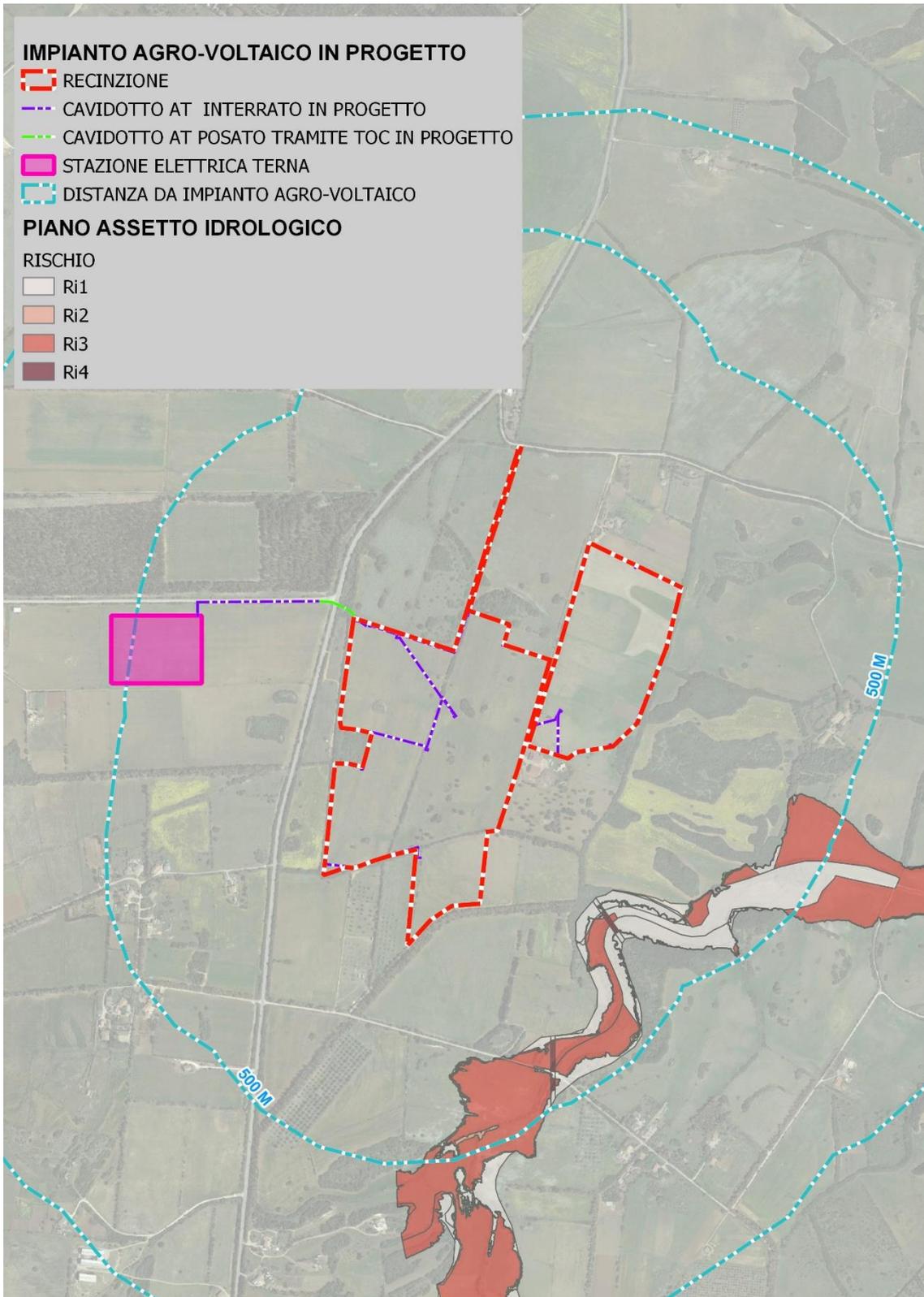


Figura 25 - P.A.I. - Variante 2021 - Rischio

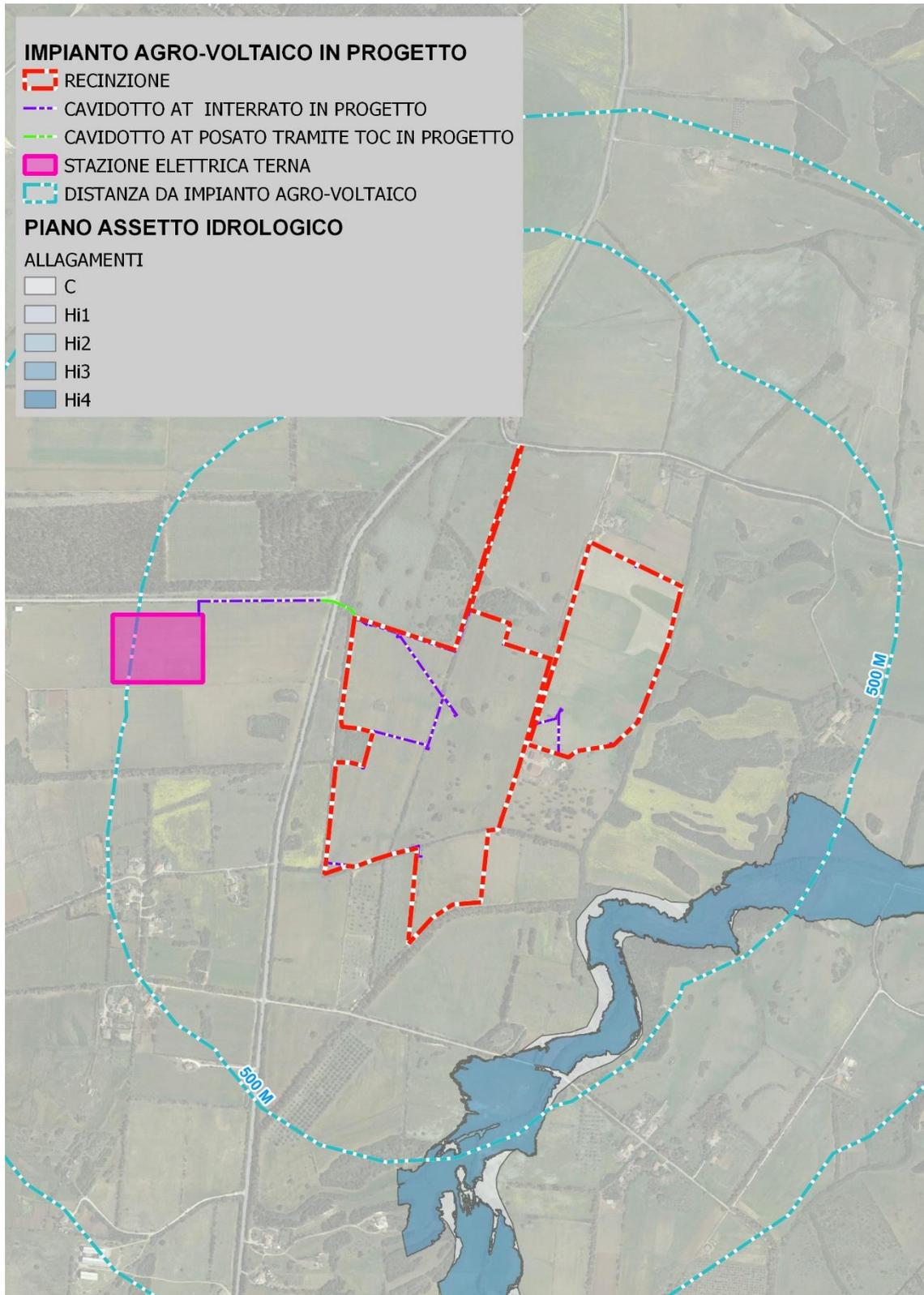


Figura 26 - P.A.I. - Variante 2021 - Allagamenti

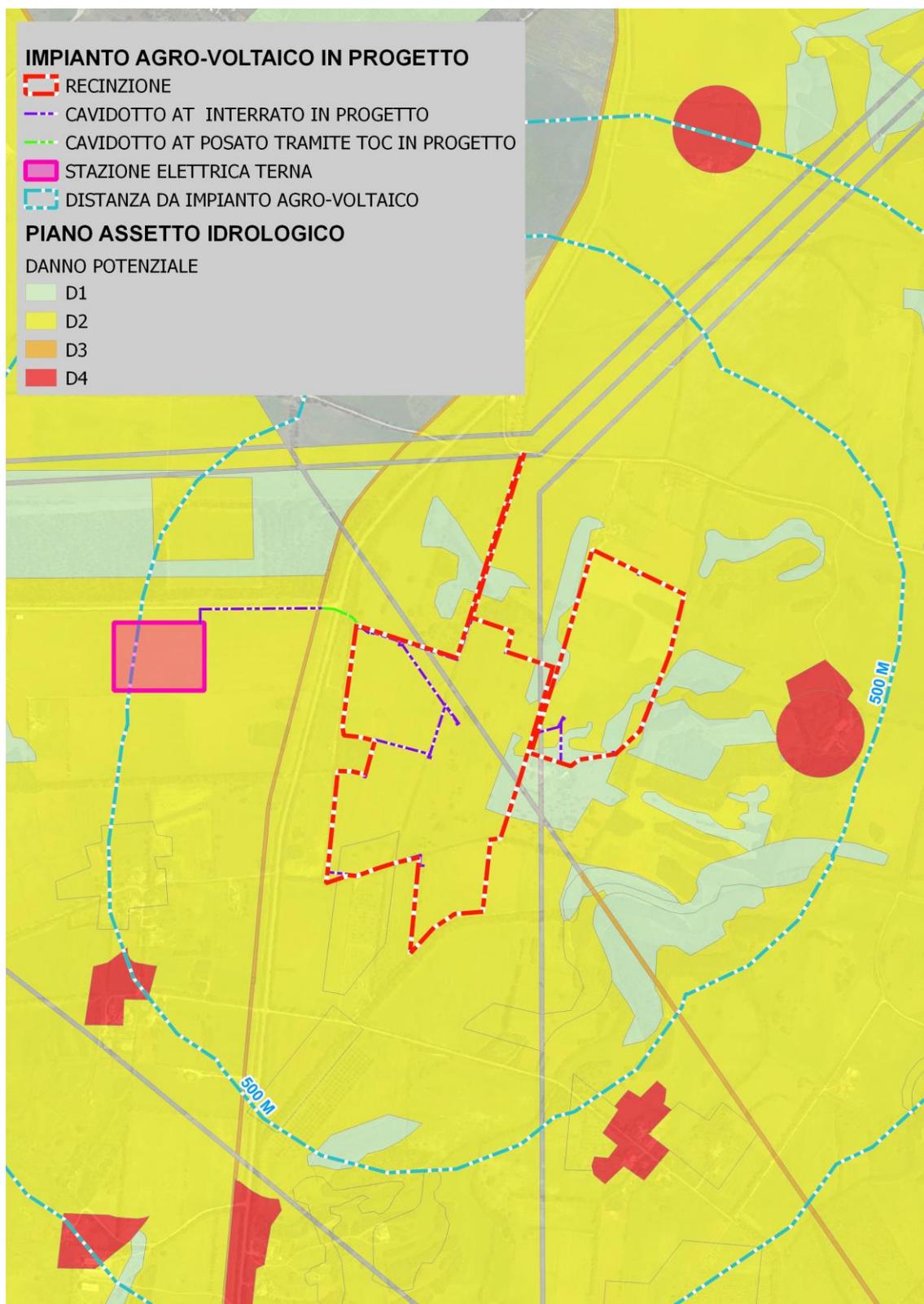


Figura 27: Danno potenziale. PAI 2022

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 circa 70 km in linea d'aria, sul territorio comunale di Oschiri, lungo il rio Mannu, a poca distanza dal Lago Coghinas.

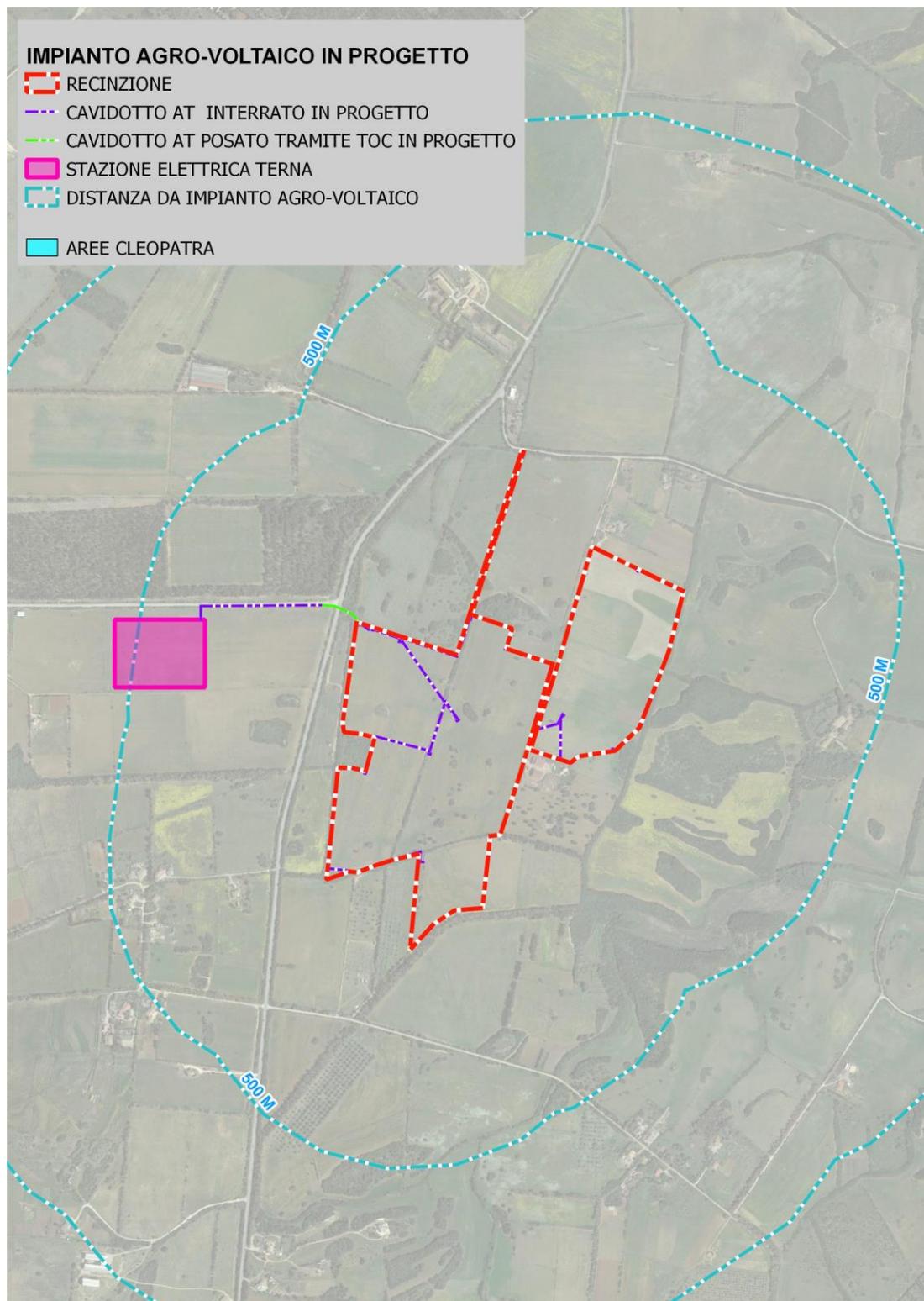


Figura 28 - Individuazione delle aree alluvionate a seguito del fenomeno "Cleopatra", avvenuto nel 2013

2.3.2 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 depositati 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 complessivo vulcanico oligo-miocenico, che occupa quasi internamente 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 pilo-quaternario e i depositi detritici quaternari 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 paleozoico 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 “catoste 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 coniche di erosione pianeggianti (Regione Sardegna, 2006).

Dalle analisi riguardanti il pericolo di 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 elevata da frana sono concentrate:

- Nella porzione Nord Occidentale del territorio del Sub-Bacino tra Bortigiadas 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 Sub-Bacino tra Bosa e Cuglieri". (Regione Sardegna,2006).

Dalla lettura cartografica allegata alla variante, e riportata anche sul database regionale, si conferma quanto già emerso precedentemente, ossia **l'impianto non ricade su aree soggette a pericolo e/o rischio frana**. Queste ultime vengono confermate sul sistema collinare locale (Hg1 e Hg2).

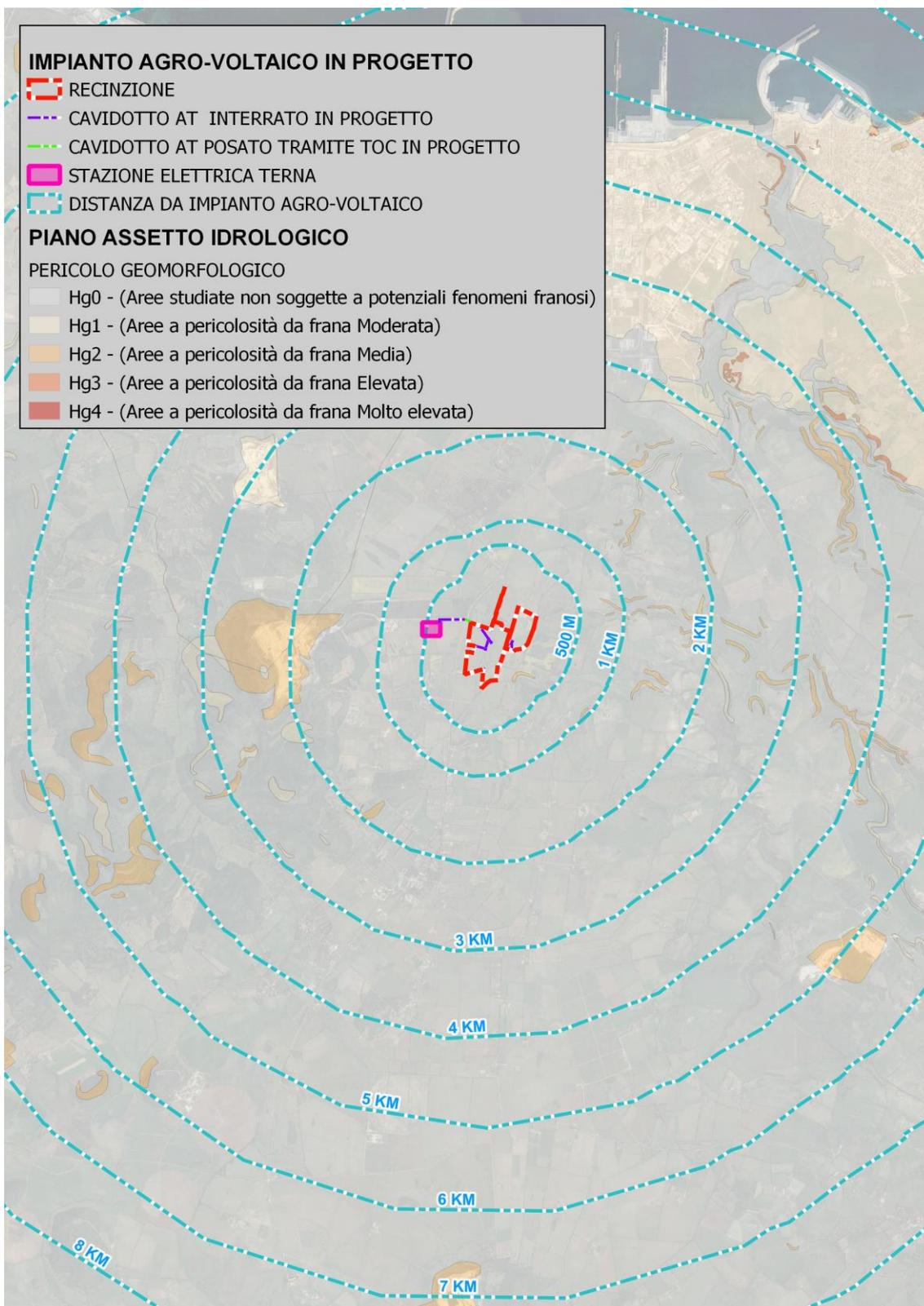


Figura 29 - PAI - Aree soggette a pericolo frana

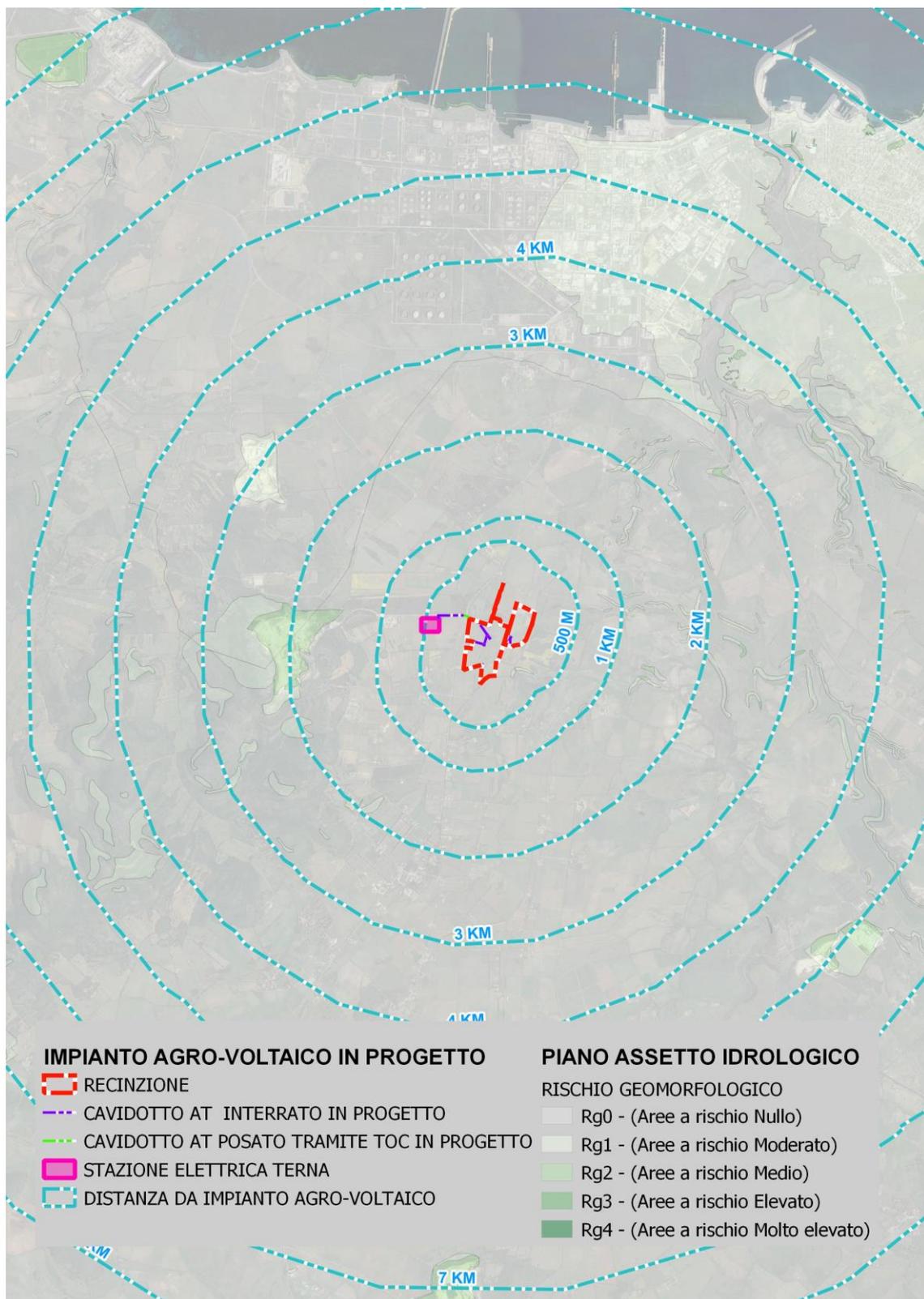


Figura 30 - PAI - aree soggette a rischio frana

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'Autorità di Bacino: *“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 -l'impianto in progetto ricade tra le “aree studiate non soggette a potenziali fenomeni franosi”, e pertanto non soggette a pericolo e/o rischio geomorfologico. Le aree più vicine si trovano in prossimità di alcune aree classificate Hg1 (pericolo moderato) e Hg2 (pericolo medio), situate lungo i corsi d'acqua che caratterizzano il territorio. La relazione tecnica allegata alla variante del PAI, prende in esame il territorio comunale di Sassari rilevando le seguenti aree principali in dissesto come il territorio del comune di Sassari sia 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. 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.

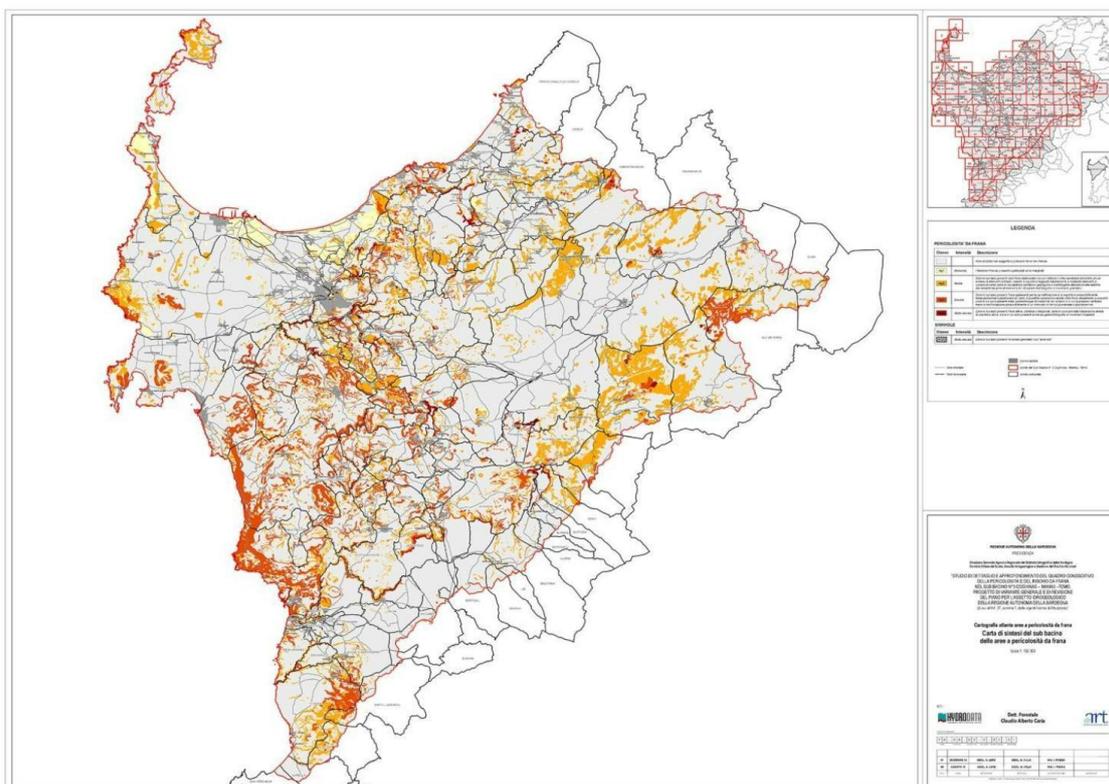


Figura 31 - Variante PAI - Carta di sintesi del sub-bacino delle aree a pericolosità da frana

Anche lo Studio di Compatibilità Geologica -e le carte allegate alla Piano Urbanistico di Sassari e alla variante in approvazione- ribadiscono la collocazione delle aree di progetto nelle stesse classi di rischio e pericolo individuate dal PAI. 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 la tabella riassuntiva dei contenuti dello Studio di Compatibilità e le tavole grafiche allegate al PUC.

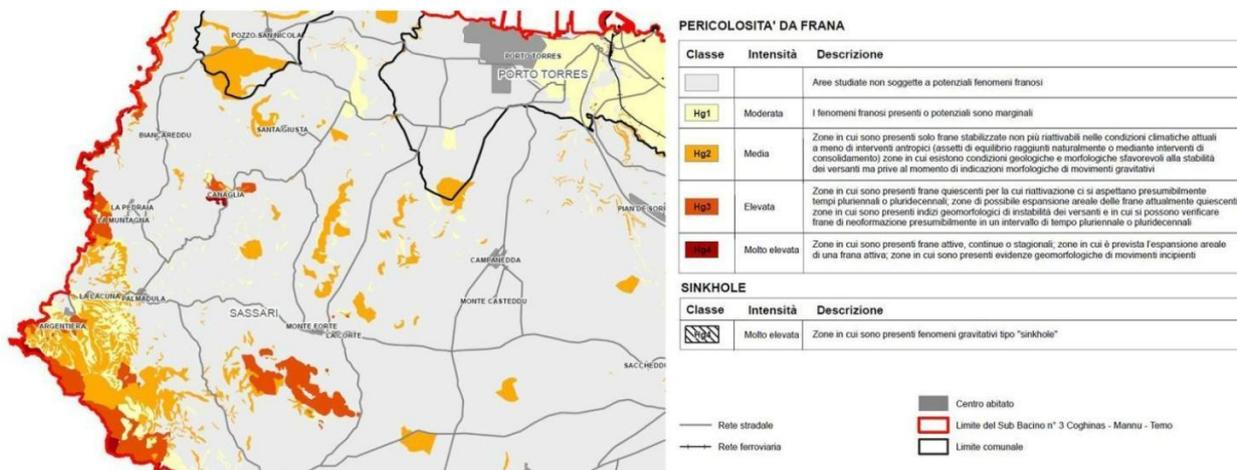


Figura 32 - Variante PAI - Carta di sintesi del sub-bacino delle aree a pericolosità da frana. Dettaglio

Aree Hg2

“Zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici (assetti di equilibrio raggiunti naturalmente o mediante interventi di consolidamento). Zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevole alla stabilità dei versanti, ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi”.

Zone ricadenti in classe Hg2 sono diffuse in numerosi settori del territorio comunale di Sassari e riguardano soprattutto porzioni soggette a erosioni fluviali in cui mancano indizi di movimenti gravitativi. Sono in perimetrazioni concentrate lungo le incisioni del Rio Mannu e del Rio d’Ottava, per l’intero tragitto che i due corsi d’acqua percorrono all’interno dei limiti amministrativi del Comune di Sassari. Per lo stesso motivo, ritroviamo perimetrare zone lungo gli impluvi a est del territorio. Altre zone Hg2 giudicate, dal punto di vista della pericolosità, di media intensità, sono presenti nella Nurra (zona Canaglia) in prossimità di erosioni in zone lacustri e in adiacenza a rilievi poco pronunciati caratterizzati da erosioni superficiali, ma non tali da pregiudicare la stabilità dei versanti e privi di indizi morfologici di movimenti legati alla gravità. Le zone Hg2 rappresentano circa 1'1,91 % del totale del territorio studiato.

Aree Hg1

“I fenomeni franosi presenti o potenziali sono marginali”.

Risultano ricadere in questa tipologia le porzioni di territorio comunale nella zona della Nurra e i rilievi prospicienti la zona dell'Argentiera e quelli immediatamente a sud della stessa. Sebbene tali rilievi siano stati identificati dalla carta dell'acclività come compresi tra 35% e 0% e superiori al 50%, i riscontri derivati dall'osservazioni dirette e dai sopralluoghi di campagna, non hanno restituito evidenze di fenomeni franosi in atto o quiescenti. Anche le condizioni morfologiche e geologiche non sono state ritenute, in questo caso, sfavorevoli alla stabilità dei versanti. Ricadono in questa classe piccole porzioni di territorio in prossimità dei rilievi di Monte Rosso, P.te Pedru Ghisu e P.ta de Sa Janna Trinta, nelle porzioni ovest di tali rilievi che rimangono a sud dei piccoli centri di Monte Forte e La Corte. In prossimità del centro urbano di Sassari sono state perimetrate zone nella vallata del Rio Mannu, da La Crucca fino a località Saltareddu. In zona urbana, sono state perimetrate in questa classe le zone d'impluvio della porzione ovest di Monte Bianchinu. Le zone Hg1 rappresentano circa il 4,90 % del totale del territorio studiato

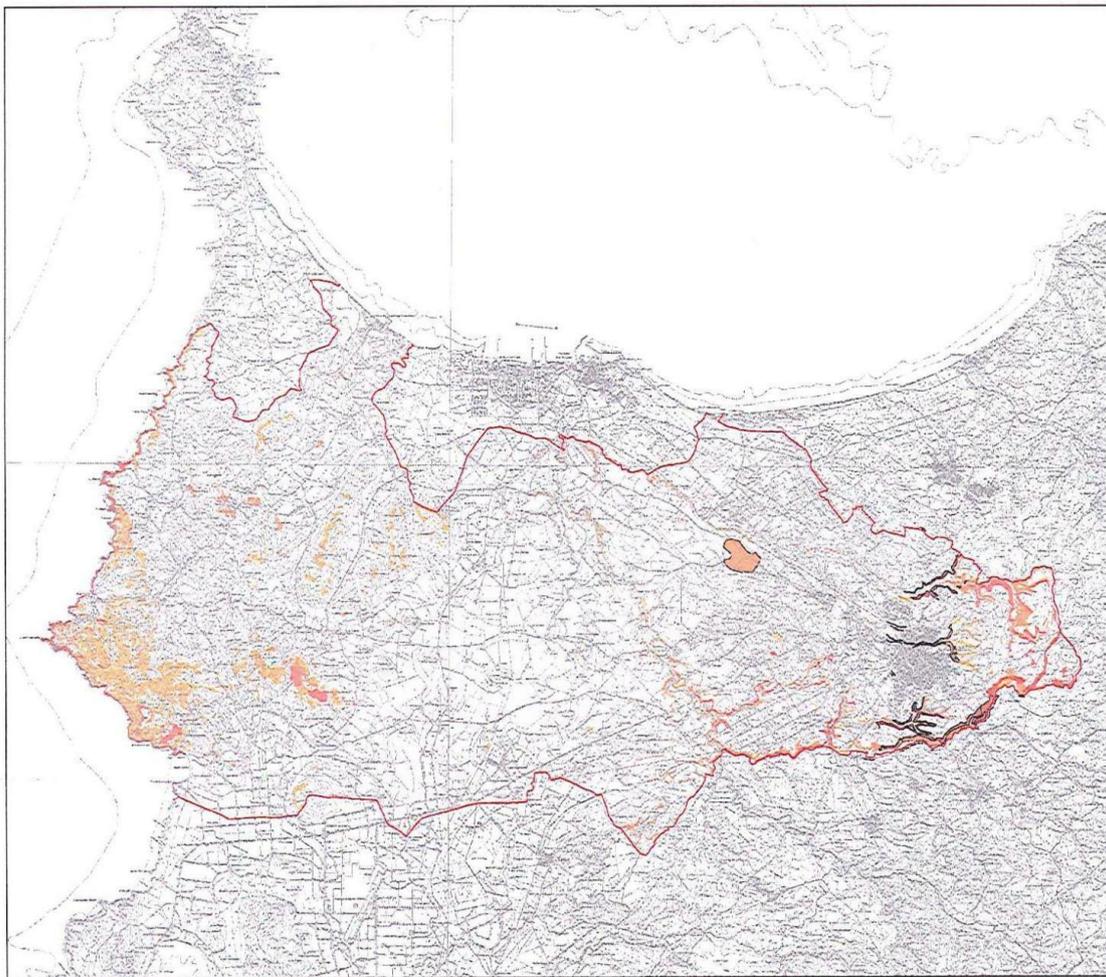


Figura 33 - Carta delle pericolosità da frana del comune di Sassari. Studio di compatibilità geologica

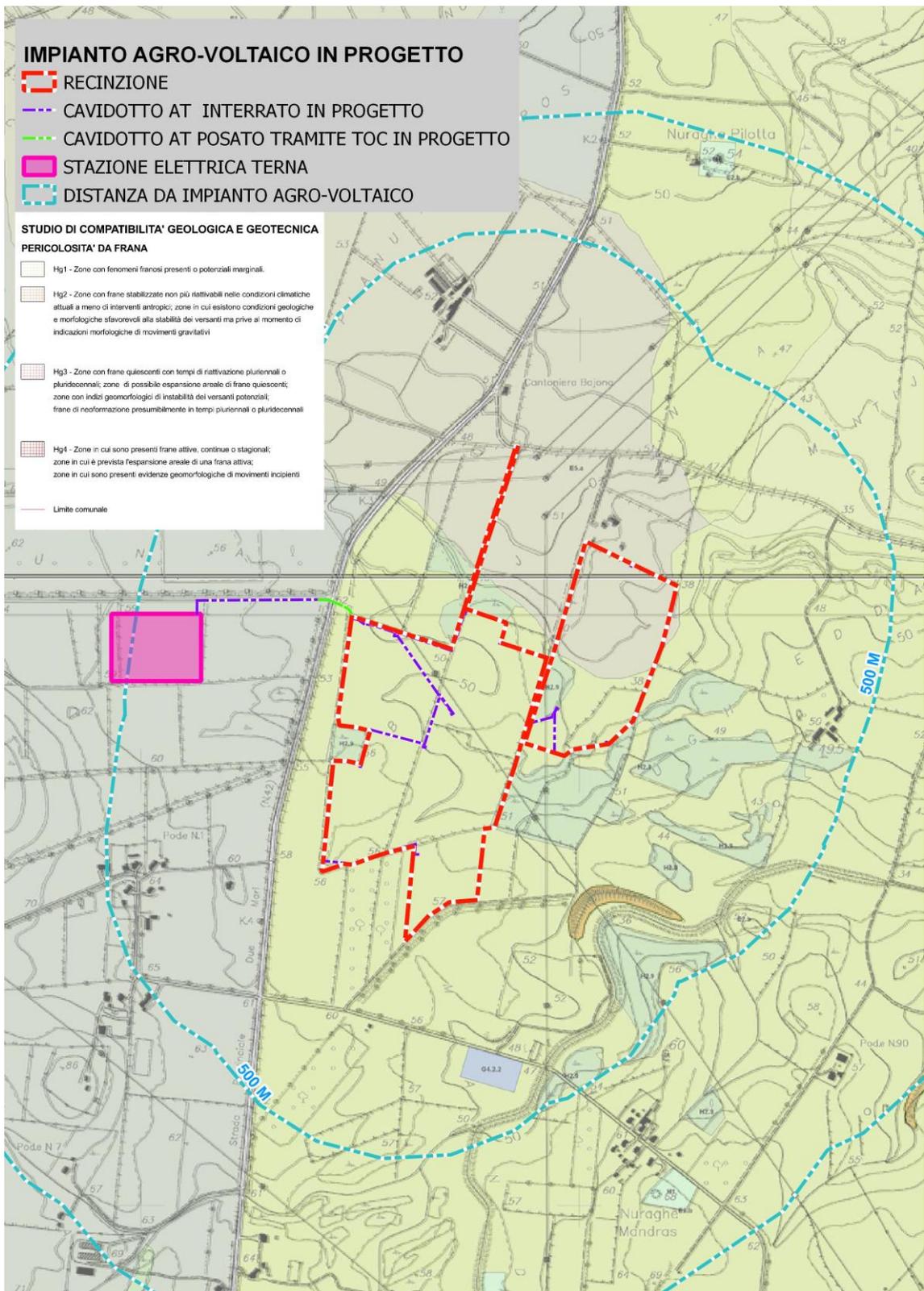


Figura 34 - PAI - Comune di Sassari - Carta delle pericolosità da frana in esito allo studio - 2014

2.4 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.07 “Mannu di Porto Torres”. In questo bacino i corsi d’acqua principali sono il Rio Mannu di Porto Torres e il Rio Ottava. L’impianto agro-voltaico in progetto, dall’analisi, non ricade all’interno o nelle immediate vicinanze delle aree cartografate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

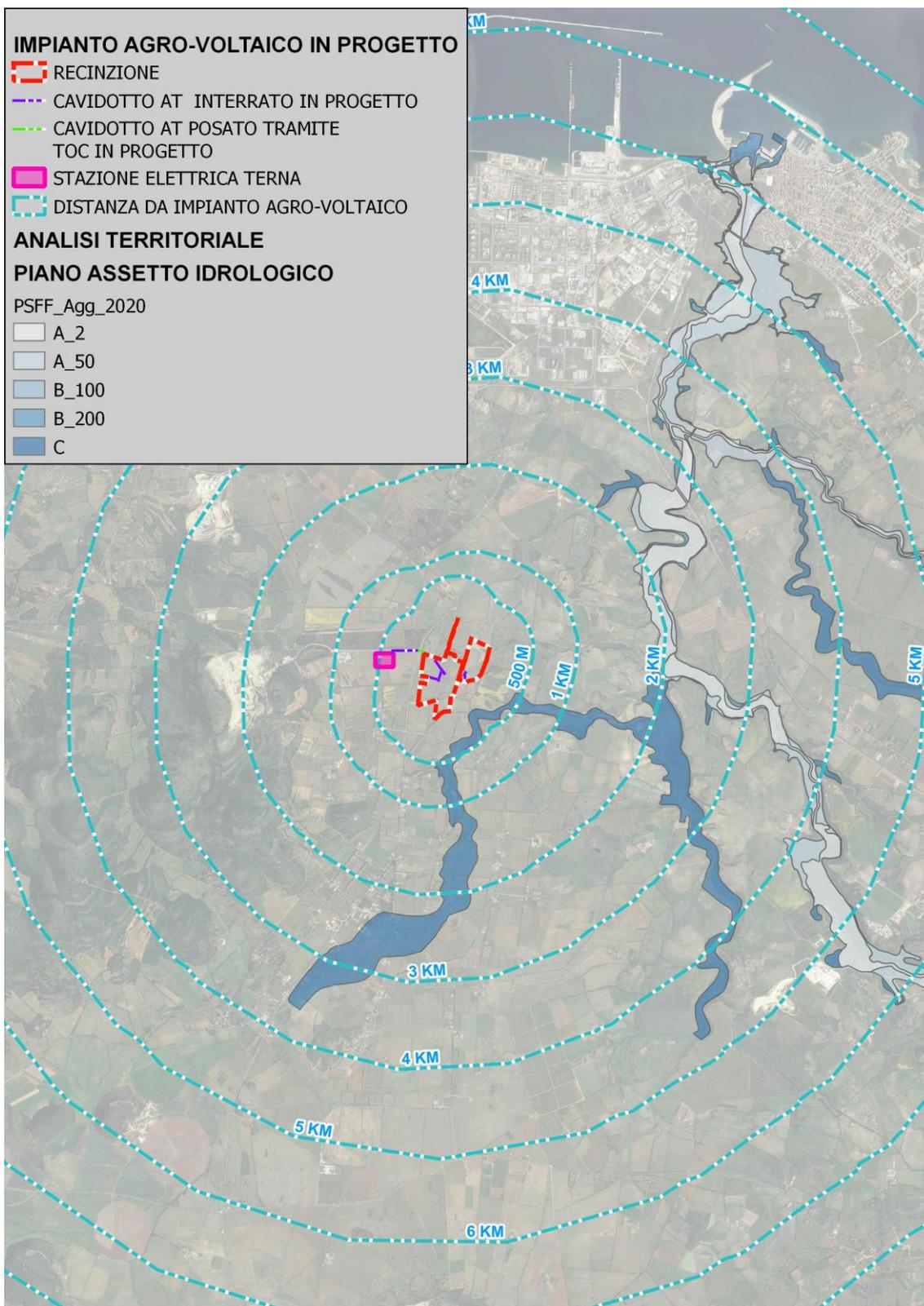


Figura 35 - Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

2.5 Il Piano di Gestione del Rischio 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).

La cartografia relativa al Rischio e al Pericolo da Alluvione non copre l'intera area di progetto. Per quanto riguarda la parte analizzata, il Piano conferma quanto già precedentemente esposto dai Piani di Assetto Idrogeologico e Stralcio delle Fasce Fluviali, ossia l'assenza sull'area di progetto di rischi o pericolo di alluvione.

Dalla cartografia relativo al rischio e al pericolo da alluvione si evince che l'impianto è esterno alle aree di pericolosità o rischio. Infatti l'impianto è situato in una porzione di territorio compresa tra Fiume Santo e il Riu Mannu, ma a distanze tale per cui non ricade all'interno delle aree ad elevata pericolosità e rischio (Hi 3 e Hi4 – Ri 3 e Ri4) dei rispettivi corsi, come mostrato nelle figure successive.

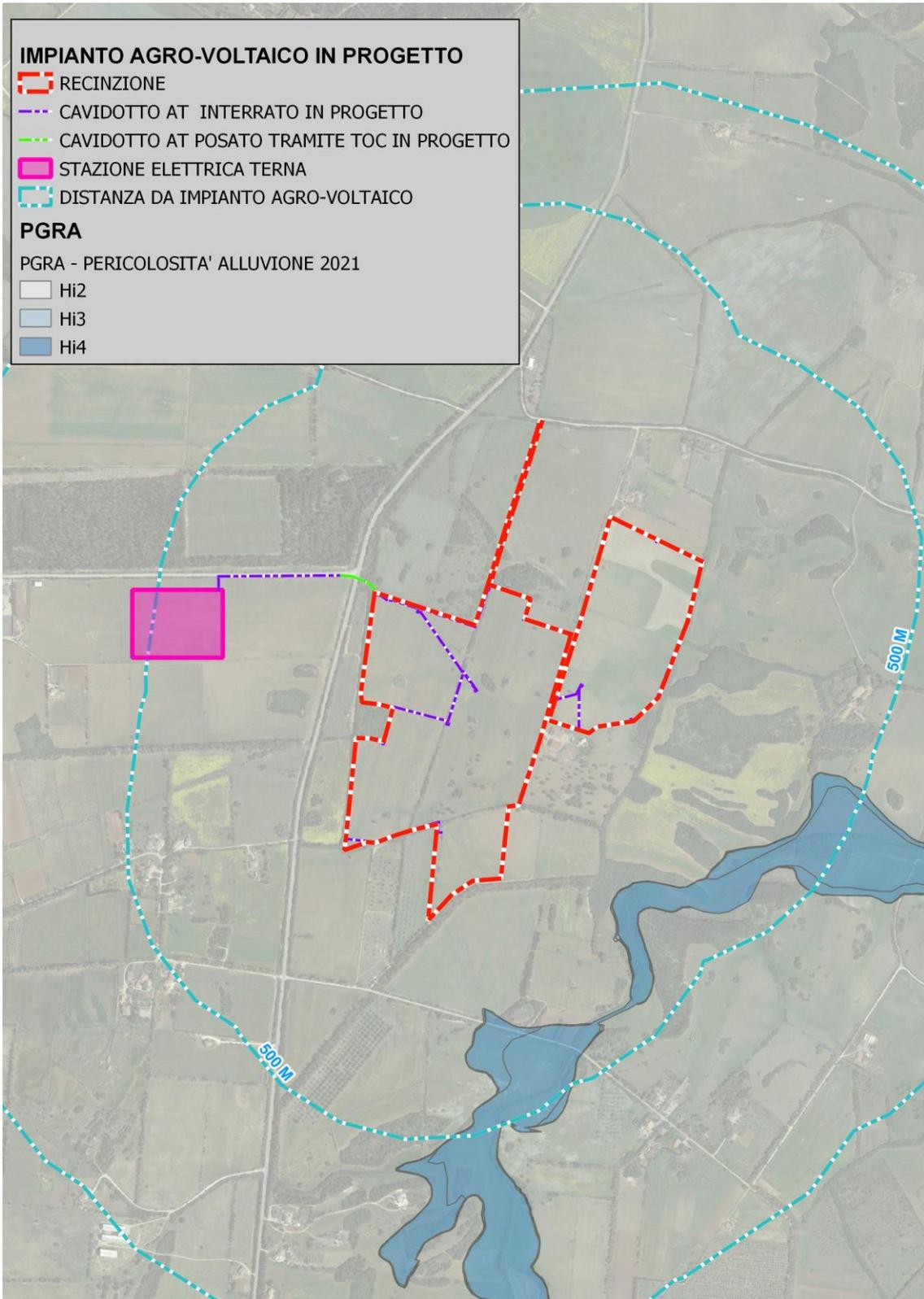


Figura 36 - P.G.R.A.- Carta della pericolosità di alluvione

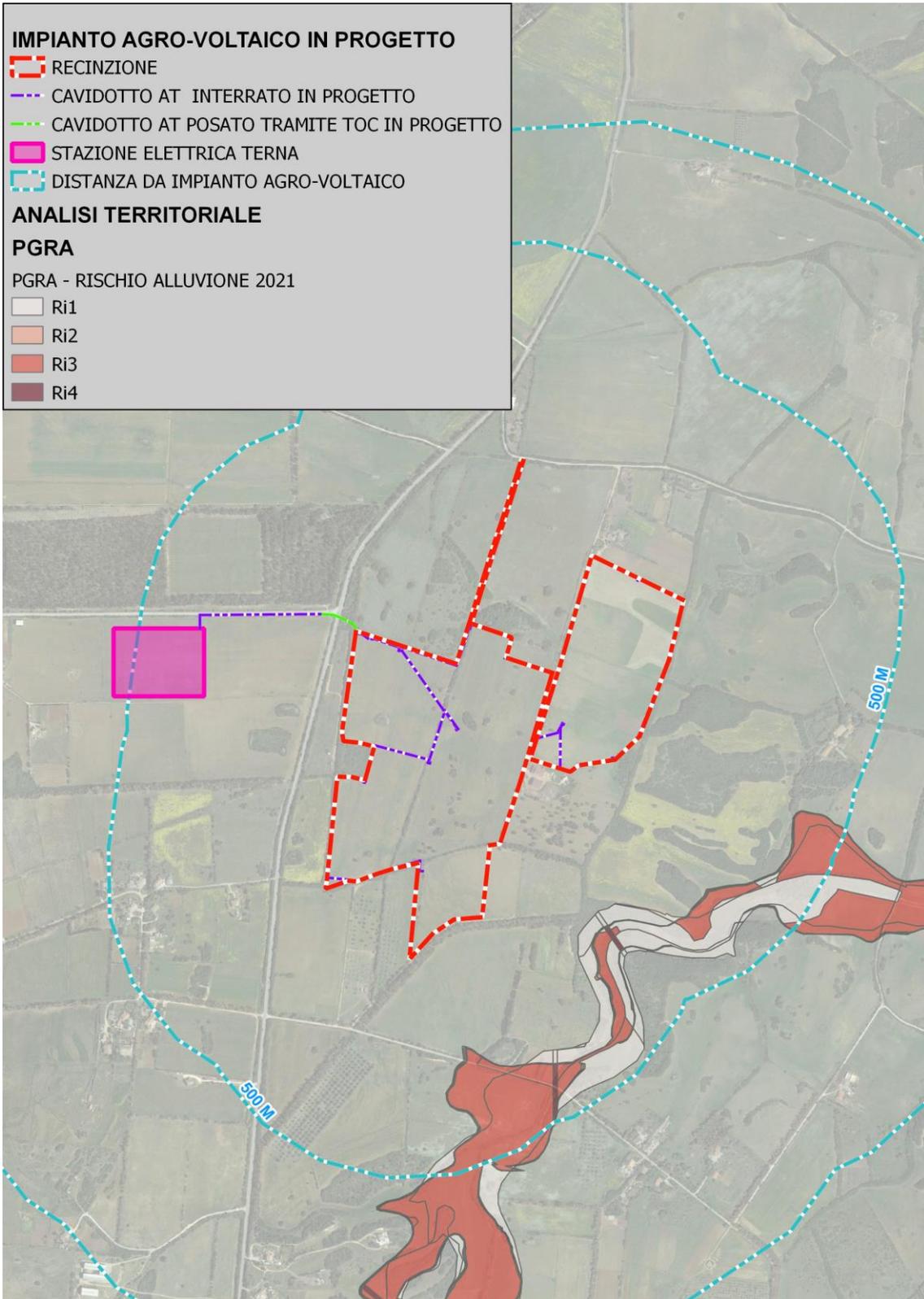


Figura 37 - P.G.R.A.- Carta del rischio di alluvione

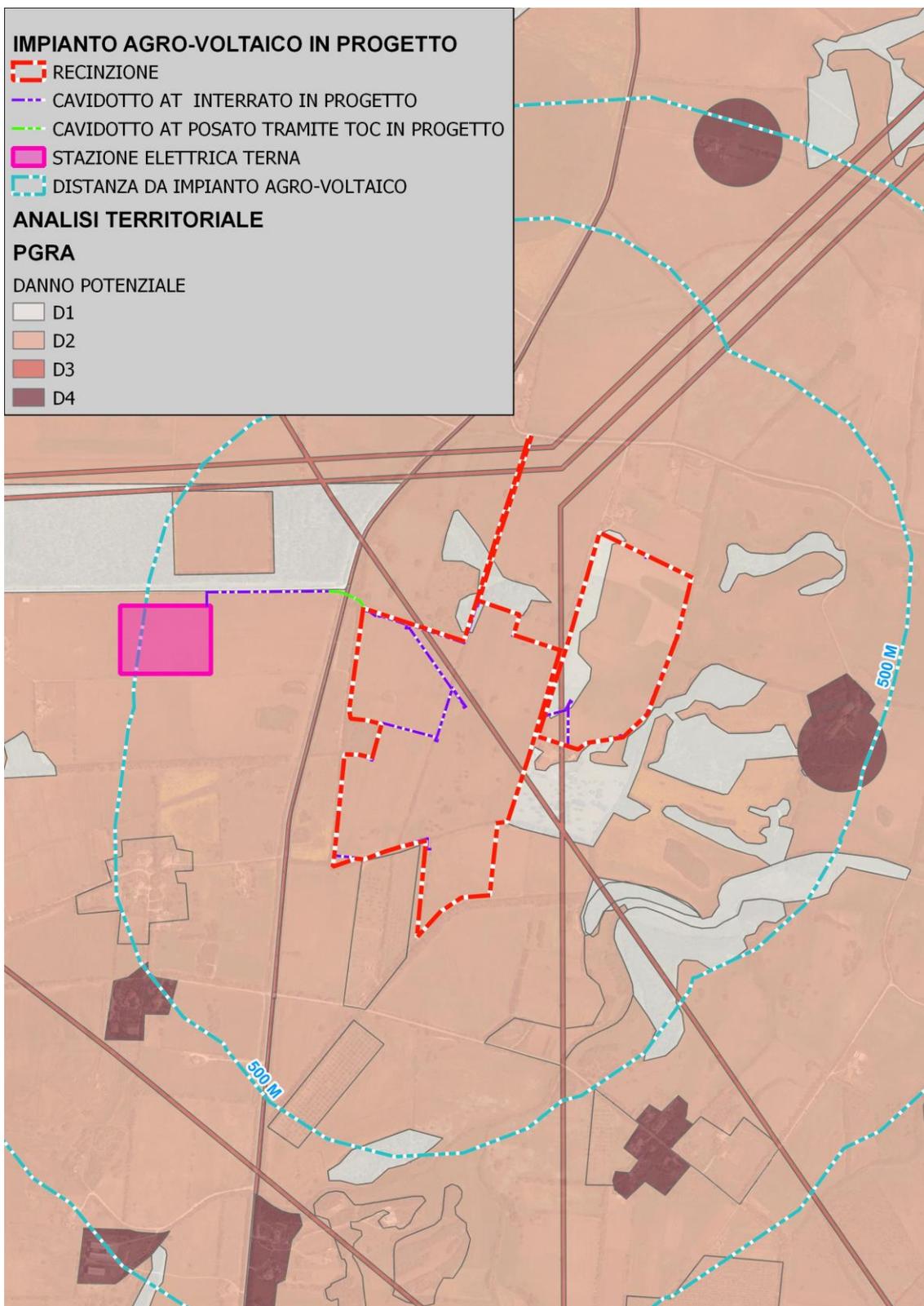


Figura 38: P.G.R.A.- Danno potenziale da fenomeni alluvionali

2.6 CVFA 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, riguardanti 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.

Il territorio di studio è inserito, nelle mappe regionali presentate nel Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022”, aggiornamento 2022, come area soggetta a pericolo incendi “basso” (indice 2) e a rischio incendi “alto” (indice 4).

“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 hanno rilevato che l’impianto in progetto non insiste su alcuna area percorsa dal fuoco negli ultimi quindici anni. Si segnala la presenza di due superfici percorse da incendi esterne alle aree di intervento, di dimensioni ridotte e riferite all’anno 2018 e all’anno 2021. Esse si collocano ad una distanza minima dal parco rispettivamente di oltre 1 km e 350 m circa.

In conclusione, dall’analisi del Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e in riferimento allo specifico elaborato di progetto, si desume come il rischio che si sviluppi un evento di incendio nel contesto di intervento è medio

(3) ma la pericolosità collegata all'evento risulta bassa (2). Pertanto, in base alle caratteristiche del sito, ed in particolare rispetto alla vegetazione predominante, si può dedurre che gli incendi che si dovessero eventualmente sviluppare sarebbero di quelli definiti nel Piano Antincendio della Regione Sardegna 2011-2013 – Relazione di sintesi, come incendi di LIVELLO 1, ovvero “Incendio che interessa vegetazione di tipo I (erba e sterpaglia) e di tipo II (arbusti, macchia bassa e forteti degradati), si sviluppano prevalentemente in contesti agroforestali. Possono essere contenuti entro linee di difesa naturali e/o infrastrutture lineari (fasce parafuoco, strade, ecc.)” e possono essere affrontati con attacchi di tipo diretto da terra con acqua.

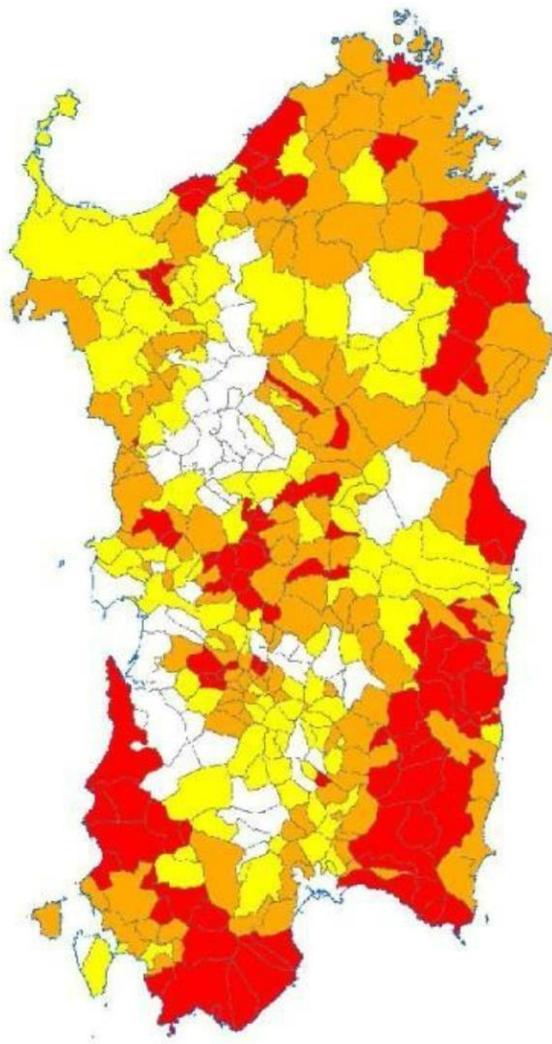
Il sito del progetto non ricade in aree interessate dalla Legge n.353 del 21 novembre 2000 “Legge quadro in materia di incendi boschivi” essendo il suolo classificato come area agricola (Zona E del PUC di Sassari).

In base a quanto sopra enunciato, per quanto riguarda la modalità con cui l'impianto si colloca nella lotta attiva agli incendi boschivi, si può concludere che il progetto non possieda caratteristiche intrinseche che vadano a influenzare negativamente l'attuale Piano di gestione degli incendi. Al contrario, si può dire che il progetto recepisca gli obiettivi del Piano e sia una parte attiva nel conseguimento degli obiettivi dello stesso. In particolare, si evidenziano i seguenti elementi positivi:

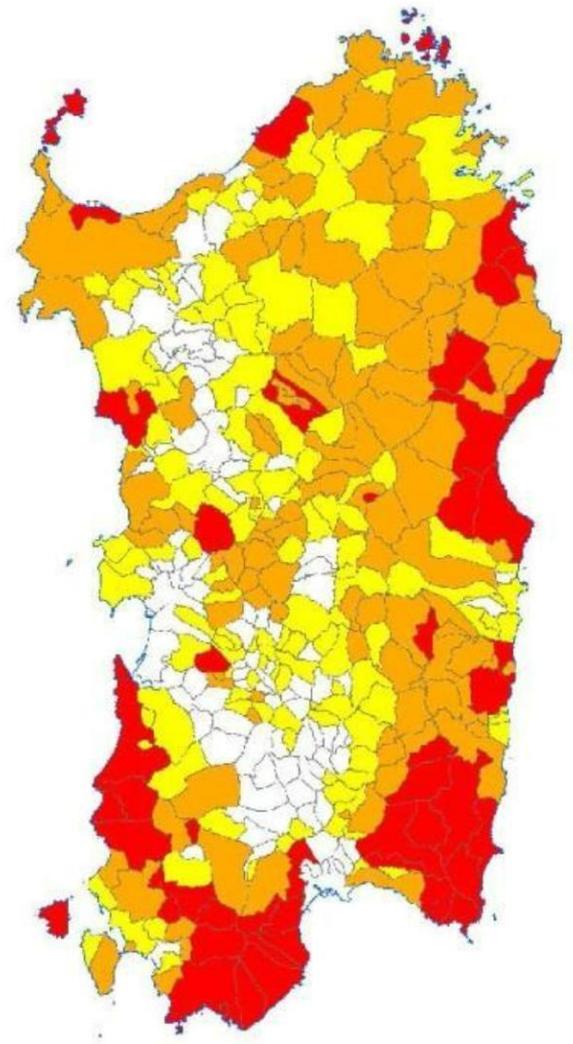
- Le opere di viabilità secondaria del sito (strade interne al parco e necessarie alla manutenzione dello stesso) potranno essere utilizzate per il passaggio di eventuali mezzi usati dalle squadre di spegnimento, oltre a rendere maggiormente difficoltoso l'espandersi delle fiamme. Inoltre la relazione agronomica di progetto individua un ruolo antincendio alla viabilità perimetrale, asserendo che *“Il progetto prevede una fascia libera interna con funzioni di viabilità e di controllo. All'interno di detta fascia, già prevista in fase di progetto con una larghezza prossima ai 10 metri richiesti, non è prevista la presenza di vegetazione e pertanto può assumere le funzioni di protezione dal fuoco e ostacolare la diffusione delle fiamme. In aggiunta a tale fascia, o dove essa dovesse risultare di larghezza inferiore ai 10 metri richiesti, si prevede che anche una fascia di terreno sottostante i tracker perimetrali possa essere mantenuta priva di vegetazione con posa di un substrato inerte con funzioni di pacciamatura”*.
- Il presidio del territorio è di vitale importanza per riconoscere ed intervenire sugli incendi prima che diventino incontrollabili.

- Gli incendi tendono a svilupparsi maggiormente nelle aree agricole incolte o in stato di degrado

In conclusione si ritiene che la realizzazione dell'impianto agro-voltaico non pregiudichi le caratteristiche dell'area in termini di rischio d'incendio o le operazioni di spegnimento di eventuali incendi e che la realizzazione delle opere accessorie (viabilità secondaria) del parco determini anzi un miglioramento per quanto riguarda la facilità di intervento e il contenimento di eventuali incendi.



INDICE PERICOLO



INDICE RISCHIO



OBIETTIVI PRIORITARI DA DIFENDERE



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

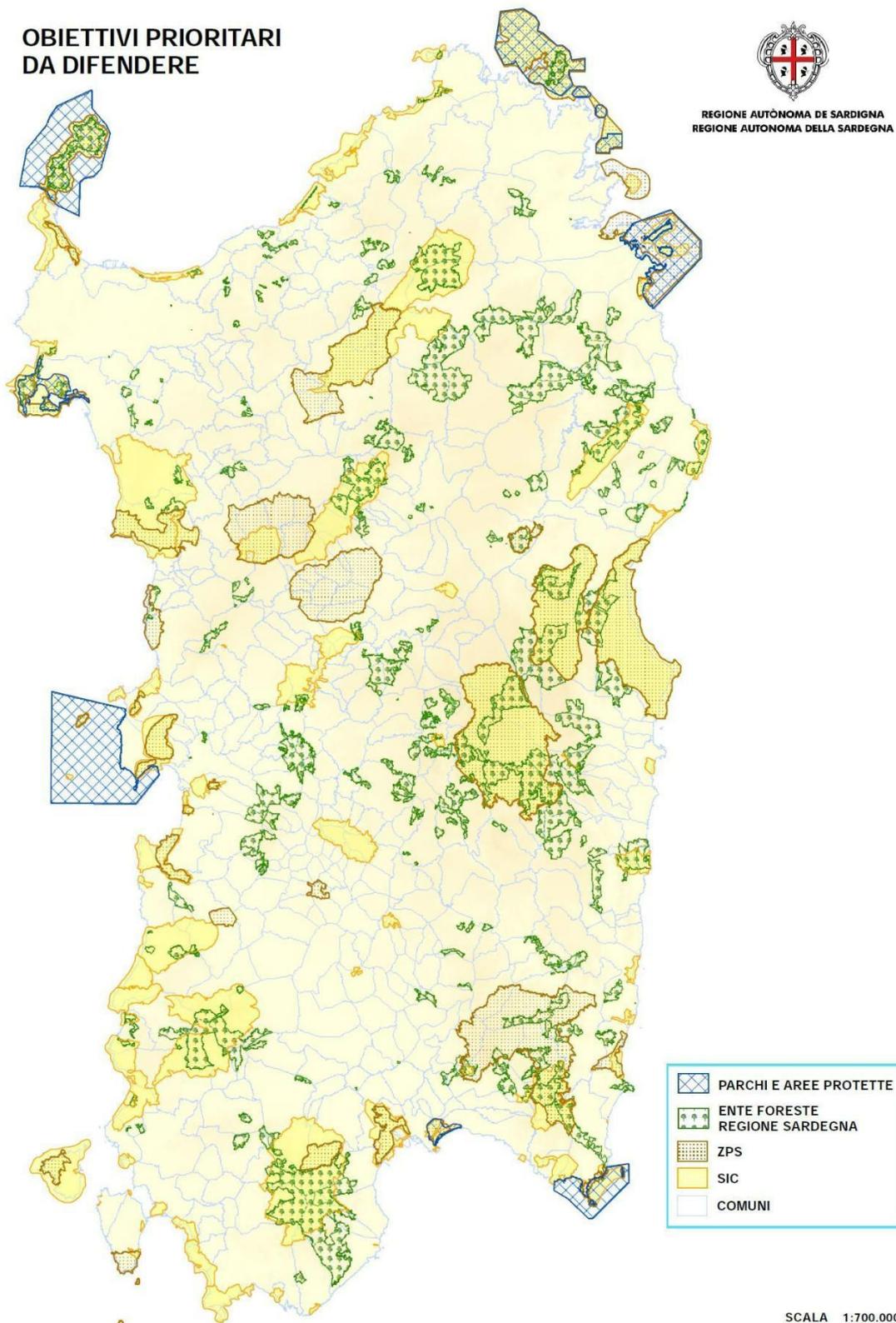


Figura 40 - Obiettivi prioritari da difendere - di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022

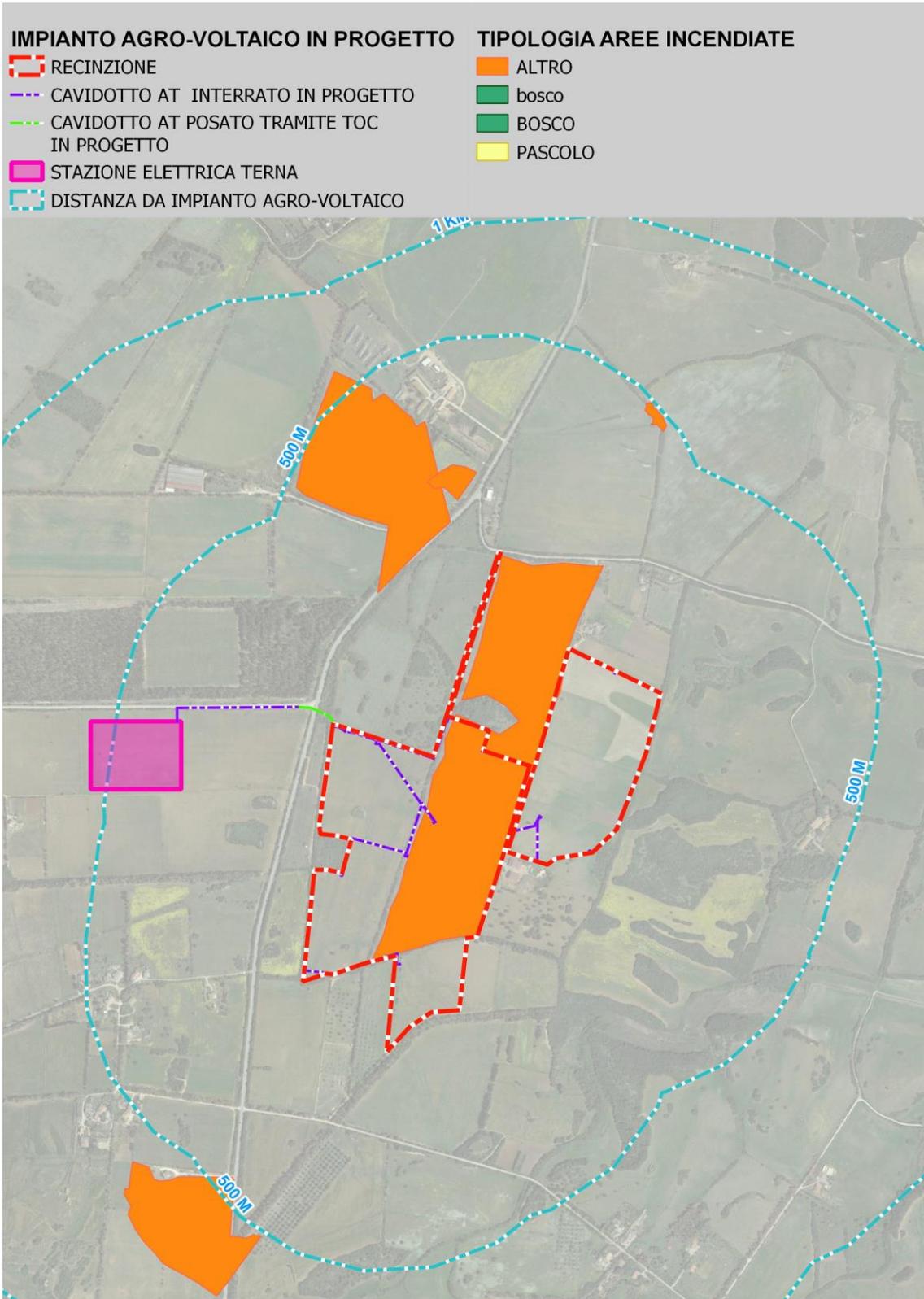


Figura 41 - CFVA - Individuazione tipologie aree percorse dal fuoco

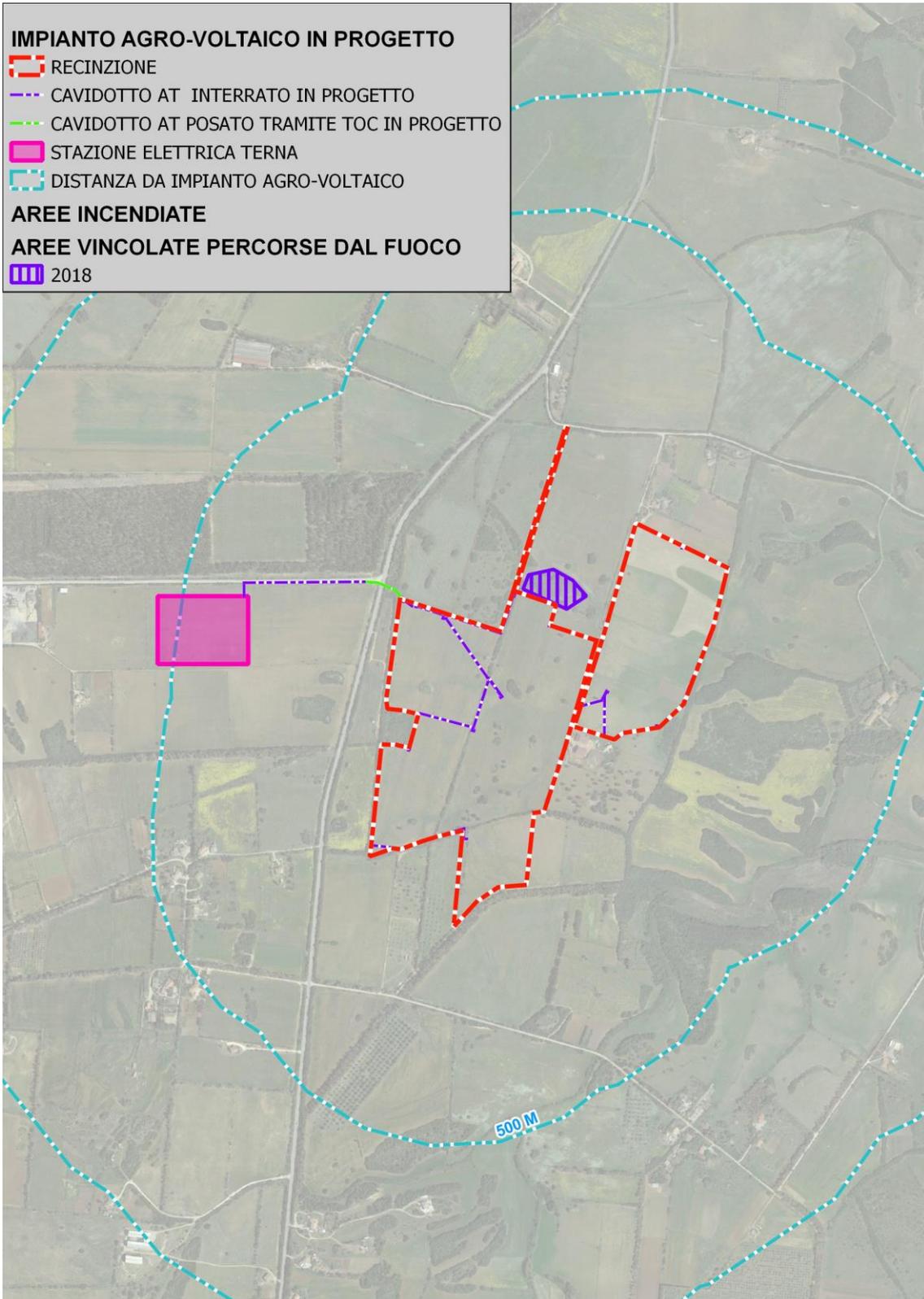


Figura 42 - Individuazione aree vincolate percorse dal fuoco (2016-2021)

2.7 Il Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.)

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 [...]. 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 [...]

- C. 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.08 "Foce del Rio Mannu di Porto Torres" e nell'ecologia elementare n.152 "Aree ad uso agricolo della Nurra".

8 - Foce del Rio Mannu di Porto Torres

1. L'ecologia complessa comprende la Foce del Rio Mannu, il centro abitato e la zona industriale di Porto Torres. 2. L'ecologia complessa della Foce del Rio Mannu di Porto Torres è interessata da un insieme di processi, tra i quali si riconosce una particolare rilevanza, in quanto essenziale alla natura e alla storia del territorio, al processo di formazione del litorale sabbioso, a partire da un processo di alimentazione interno che si rileva principalmente attraverso il fondovalle alluvionale del fiume, ed esterno, per lo smantellamento delle formazioni geologiche esterne e l'azione di contenimento e stabilizzazione della prateria di Posidonia e della vegetazione riparia e psammofila. I processi di alimentazione interni sono influenzati in modo significativo sotto il profilo qualitativo dagli esiti dei processi produttivi industriali e agricoli e dai reflui urbani. La qualità e la sensibilità dell'ecologia complessa della Foce del Rio Mannu di Porto Torres è tale da richiamare una gestione del territorio che protegga sotto il profilo qualitativo e quantitativo i processi di alimentazione idrologica ed eolica. 3. L'ecologia complessa rientra nell'Ambito di paesaggio n. 14 – Golfo dell'Asinara del Ppr. 4. L'ecologia complessa della Foce del Rio Mannu di Porto Torres comprende 6 ecologie elementari: Scogliera di Balai, Fondovalle alluvionale del basso corso del Rio Mannu di Porto Torres e del Rio d'Ottava, Aree ad uso agricolo della Nurra, Aree ad uso agricolo del Rio d'Ottava, Aree ad uso agricolo estensivo sui sedimenti del Miocene, Area marina antistante la Foce del Rio Mannu di Porto Torres.

152 –Aree ad uso agricolo della Nurra (8)

1. Comprende un'area caratterizzata da una morfologia da pianeggiante a debolmente ondulata. In parte è dotata di reti consortili per la distribuzione dell'acqua proveniente dai grandi invasi (Consorzio di Bonifica della Nurra). La pietrosità superficiale è assente o solo localmente, molto elevata, la rocciosità affiorante è sempre assente. I suoli sono potenti, lo scheletro è scarso, e i rischi di erosione sono da assenti a gravi in base alla morfologia e alla copertura vegetale. I fenomeni di ristagno sono brevi e localizzati. La copertura vegetale è costituita da seminativi, da colture arboree quali vite in coltura promiscua anche con olivi e fruttiferi. La macchia è limitata ad aree marginali fortemente erose. Nell'area sono ubicate aziende di dimensione media e gli utilizzi prevalenti sono zootecnici, oscillano tra la zootecnia da latte basata su allevamenti ovini intensivi e bovini di razze da latte specializzate. I vigneti sono di limitate dimensioni con una tipologia di impianto ad alberello, nei nuovi impianti a spalliera e a controspalliera e talvolta in coltura promiscua. L'ammodernamento è limitato dalle modeste dimensioni del vigneto (raramente superiori all'ettaro). Così come 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 presenta delle

problematiche dovute sia al pericolo dell'erosione, per quelle situate in aree marginali, per le quali si evidenzia la necessità di salvaguardare la loro funzione prioritaria nell'azione di difesa del suolo e di caratterizzazione del paesaggio, sia nella necessità dell'ammodernamento delle strutture produttive e delle tecniche colturali, per le quali si esplica anche l'estensione della stagione irrigua. 2. Le caratteristiche pedologiche rendono queste adatte all'uso agricolo intensivo; possono essere destinate al pascolo migliorato, alle colture cerealicole, foraggiere erboree. 3. L'ecologia rientra nell'Ambito di paesaggio n. 14 – Golfo dell'Asinara. L'ecologia è interessata dai seguenti beni e componenti di paesaggio con valenza ambientale: Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole; Campi dunari e sistemi di spiaggia e Zone umide costiere. Con riferimento agli assetti del Ppr, le aree antropizzate che ricadono nell'ecologia in esame, costituiscono l'11%, mentre le componenti dell'assetto ambientale presentano i seguenti valori percentuali della superficie rapportata alla superficie dell'ecologia: – aree naturali e subnaturali: 5%; – aree seminaturali: 3%; – aree ad utilizzazione agro-forestale: 81%

Le aree sono riportate in cartografia nella tav. B-E01 "Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio" riportata di seguito.

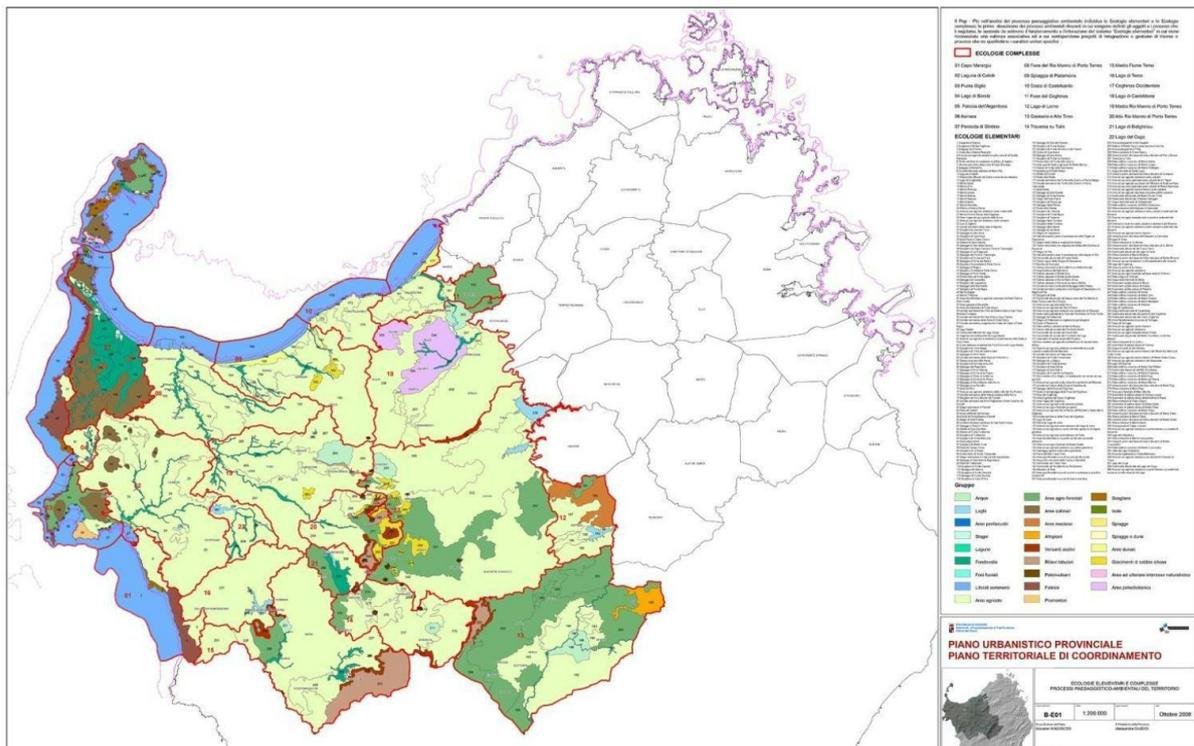


Figura 43 - PUP - Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio. Tav. B-E01

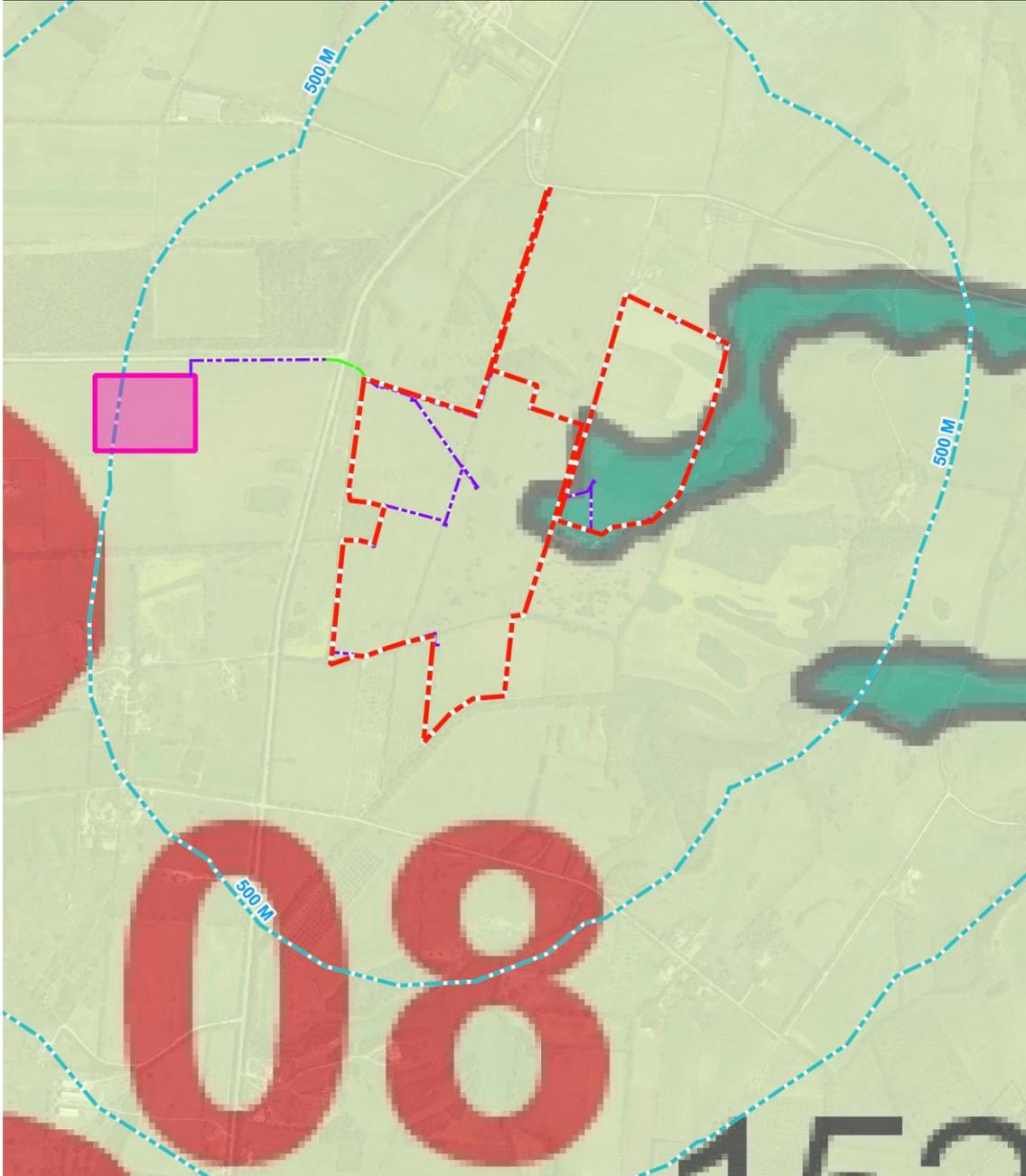


Figura 44 – Dettaglio della Tav B-E01. Ecologia elementari e complesse. Processi paesaggistico-ambientali del territorio.

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 fonti rinnovabili, 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).

2.8 Il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)

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. 46 del 06/10/2022, e pubblicato nel BURAS n. 49 del 27/10/2022. Le varianti adottate in via definitiva possono essere consultate sul sito di Sardegna Territorio.

In base alle indicazioni cartografiche contenute nel Piano vigente, l'impianto in progetto ricade nella zona urbanistica omogenea "E – Agricola" e nelle sottozone:

- *"E2a: Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)"*
- *"E5a: Aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale, aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agro-zootecniche estensive a basso impatto e attività silvo-pastorali."*

La maggior parte dei terreni limitrofi all'area ricadono nella medesima zona a destinazione urbanistica, tuttavia a brevissima distanza si trovano le seguenti classificazioni urbanistiche:

- *"E2b: Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni non irrigui (es. seminativi in asciutto)"*
- *"H2.9: Zona di pregio paesaggistico ambientale, boschi e foreste (art. 2, comma 6, D.lgs 227/01)"*
- *"D4: Aree estrattive di prima e seconda categoria." (Cava di Monte Alvaro)*
- *"E5c: Aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione."*

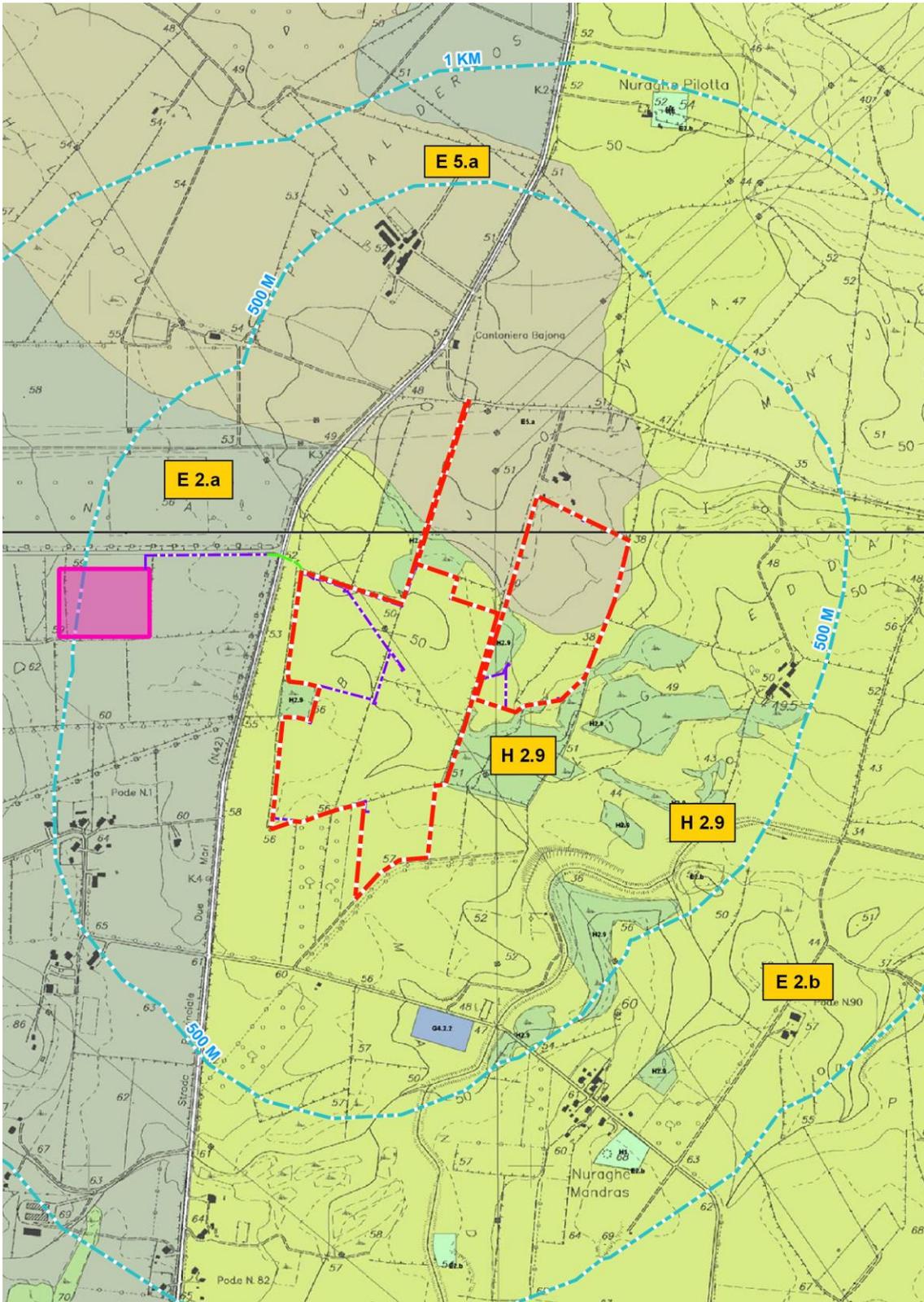


Figura 45: PUC Sassari, destinazioni urbanistiche.

AREE A UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE Cfr. Art. 43 NTA

	E 1.b	Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata. Medio/elevata tipicità e specializzazione della coltura agraria, in coerenza con la suscettibilità dei suoli e con rilevanza socio economica
	E 2.a	Are di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui
	E 2.b	Are di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni non irrigui
	E 2.c	Are di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità
	E 3.a	Are agricole, caratterizzate da un intenso frazionamento fondiario e dalla compresenza di una diffusione insediativa discontinua prevalentemente di tipo residenziale
	E 4	Are caratterizzate da presenze insediative utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali.
	E 5.a	Are agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agrozootecniche estensive a basso impatto e attività silvopastorali.
	E 5.c	Are agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione.

INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

ZONE D

Insedimenti produttivi a carattere industriale artigianale e commerciale

	D 1.1	Are industriali e artigianali del piano regolatore territoriale CIP
	D 1.2	Are industriali e artigianali in Regione Ottava
	D 2.1	Insedimenti produttivi compatibili con la residenza
	D 2.2	Insedimenti produttivi artigianali
	D 2.3	Insedimenti produttivi artigianali agro-industriali
	D 3	Grandi centri commerciali esistenti
	D 4	Are estrattive di prima e seconda categoria

SISTEMA AMBIENTALE

BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI

EX ART. 142 D.Lgs. n° 42/04 e succ. mod.

	H 1	Zona archeologica
---	-----	-------------------

BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI

EX ART. 143 D.Lgs. n° 42/04 e successive modifiche

BENI CATEGORIALI

	H 2.1	Sistemi a baie e promontori, scogliere, falesie e piccole isole
	H 2.2	Complessi dunali e sistemi di spiaggia
	H 2.3	Zone umide costiere
	H 2.4	Are SIC - Stagno di Pilo
	H 2.5	Laghi naturali, invasi artificiali, stagni, lagune
	H 2.8	Beni di ulteriore interesse naturalistico, valli urbane

BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI

EX ART. 142 D.Lgs. n° 42/04 e successive modifiche

	H 2.9	Boschi e foreste (art. 2 Comma 6 D.Lgs. 227/01)
---	-------	---

AREE DI RECUPERO AMBIENTALE

AREE DEGRADATE

	H 3.1	Discariche dismesse
	H 3.2	Scavi e cave dismesse
	H 3.3	Area di riqualificazione ambientale

AREE INEDIFICABILI

	H 4	Zona di inedificabilità - Cfr. Art.77bis NTA
---	-----	--

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:

2.8.1 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 agropastorale 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 di ulivi;
- 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 il fattore 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: residenziale abitativa;
- D3.5.6: attività ricettive o 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).

Interventi ammessi:

- I1: manutenzione ordinaria; I
- 2: 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, elettriche.

È ammessa la costruzione di piani interrati o seminterrati nel rispetto delle caratteristiche stabilite dal REP.

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 agro pedologiche 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.

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.

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).

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.

Sottozone E2 – Art. 45

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

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. In base alle indicazioni cartografiche contenute nel Piano vigente, l'impianto in progetto ricade nella zona urbanistica omogenea "E – Agricola" e nelle sottozone:

"E2a: Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva in terreni irrigui (es. seminativi)"

"E5a: Aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale, aree con marginalità moderata utilizzabili anche con attività agro-zootecniche estensive a basso impatto e attività silvo-pastorali."

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".

2.8.2 – Zona omogenea H - Ambiti di salvaguardia dei beni paesaggistici - Art. 64

Per quanto riguarda la zona di tutela ambientale H, alla quale l'impianto è contiguo, non è sottoposta a modifiche e/o trasformazioni del suolo, essendo esterno al progetto in questione. Nonostante ciò, per una maggiore completezza del quadro normativo si riportano di seguito le NTA relative alle zone H:

Si tratta di parti del territorio che rivestono un particolare valore speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quali la fascia costiera, la fascia di rispetto cimiteriale, la fascia lungo le strade provinciali e comunali e

le aree di particolare interesse paesaggistico o comprese in quest'ambito, ma che risultano compromesse.

Gli interventi di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici prevengono eventuali situazioni di rischio, costruiscono un duraturo equilibrio tra l'attività antropica e il sistema ambientale, migliorano la funzionalità degli ecosistemi, attivano opportuni sistemi di monitoraggio volti a verificare la salvaguardia della biodiversità, evidenziando eventuali situazioni di criticità.

Le trasformazioni ammesse sono condizionate:

- Alla minima trasformabilità;
- Alla limitata visibilità;
- Al contenimento delle superfici e dei volumi funzionali alle strette necessità nonché alla loro rapida e completa reversibilità.

La pianificazione comunale sulle zone H prevede linee di indirizzo specifiche per ogni categoria di sottozona e di aree di rispetto. 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 della zonizzazione alle aree di pericolosità idraulica e/o da frana si applicano le disposizioni di cui al titolo VII delle presenti NTA.

Sottozone H2 Art. 67

Sono le sottozone di pregio paesaggistico ambientale, nello specifico la sottozona H 2.9 boschi e foreste (art. 2, comma 6, D.lgs 227/01)

Prescrizioni

È vietato qualunque intervento di nuova costruzione o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso e od attività in quanto pregiudiziale della struttura, della stabilità o della funzionalità ecologica o della fruibilità paesaggistica. Per gli edifici esistenti i tipi di intervento sono: I1, I2, I3, I9, I12

Gli interventi ammessi nelle zone H sono volti principalmente alla conservazione, valorizzazione e tutela del bene, limitando al massimo le trasformazioni e assoggettandole alla autorizzazione paesaggistica.

Tali interventi sono normati nei piani di gestione dei Siti di interesse Comunitario (SIC) per le sottozone H2.1, H2.2, H2.3, H2.4 e H2.5, nei Piani di Utilizzo dei Litorali (PUL) per le sottozone H2.2 e H2.3. Per le stesse sottozone non ricadenti nelle aree interessate da SIC gli interventi ammessi sono normati negli artt. 68, 69, 70, 71 al punto Interventi ammessi e Attività regolamentate di riqualificazione e recupero ambientale.

Caratteristiche qualitative degli interventi

Gli interventi che riguardano gli edifici preesistenti, gli spazi aperti di pertinenza, le infrastrutture di accesso e le recinzioni 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. Tali prescrizioni sono riferite a tutte le sottozone H2.

Sottozona H2.9. Art. 73

La sottozona H2.9 comprende le zone nelle quali si sviluppa una copertura vegetale costituita da formazioni di gariga, macchia mediterranea, boschi e oliveti di età superiore ai 30 anni impiantati in aree acclivi, in superfici di rilevante valore paesaggistico e con funzione di difesa idrogeologica della superficie.

Prescrizioni

Valgono le prescrizioni generali per le zone H2 di cui all'Articolo 67. Attività regolamentate e interventi di riqualificazione e recupero ambientale.

Interventi ammessi:

- interventi di gestione nei quali sono da evitare tagli e utilizzazioni che compromettano il regolare sviluppo della vegetazione;
- interventi forestali consentiti solo a scopo conservativo negli habitat prioritari ai sensi della direttiva habitat e nelle formazioni climatiche;
- interventi che mirano a mantenere la struttura originaria della vegetazione, favorendo l'evoluzione naturale degli elementi nativi nelle aree di macchia foresta e garighe climatiche;
- programmi e progetti di tutela e di valorizzazione con specifiche misure di conservazione delle formazioni vegetali;
- interventi di riqualificazione ecologica e ambientale che favoriscano le attività escursionistiche, cicloturistiche e ippoturistiche.

2.8.3 Zona omogenea G - Ambiti per servizi generali a scala territoriale - Art. 53

Definizione e rapporti con il PPR

Si tratta di aree destinate ad edifici, attrezzature ed impianti pubblici, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria superiore e universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, termovalorizzatori e simili (D.A. 20.12.1983 n° 2266/U).

Il PUC verifica, precisa e disciplina i contenuti del PPR in materia di aree destinate a 1) servizi generali pubblici e privati, 2) aree a parco con doppia valenza di dotazione ambientale e di spazio funzionale per attività all'aperto, 3) aree destinate ad impianti per la difesa e la sicurezza nazionale, 4) gli impianti e le reti legati ai cicli ecologici (rifiuti, acque, energia) e 5) le infrastrutture per la mobilità.

Sottozone G4

Infrastrutture territoriali legate ai cicli ecologici; comprendenti "campi eolici e fotovoltaici esistenti (sottozona G 4.3.2) con le reti relative."

Art. 55 SOTTOZONE G1, G2, G3, G4

Modalità di attuazione:

Le sottozone G1, G2, G3, G4, si attuano con Piano Urbanistico Attuativo.

Accorpamenti delle sottozone ai fini delle destinazioni d'uso ammissibili:

Le sottozone G1, G2, G3 e G4 sono accorpate secondo i seguenti raggruppamenti omologhi e quindi equivalenti in relazione alla destinazione d'uso: G4.1.1, G4.1.2, G4.1.3, G4.2.1, G4.2.2, G4.3.1;

Si intende che all'interno di ogni accorpamento di sottozone sono possibili le stesse destinazioni d'uso edilizie attribuite ad ogni sottozona presente nella Tav. 5.13, senza obbligo di variante.

Categorie d'intervento

I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11 I12 con PUA o Programma integrato L.R. 16/94 ove prescritto.

Per quanto attiene gli edifici esistenti in assenza di PUA sono ammesse le categorie I1, I2, I3, I4 bis, I12 con titolo abilitativi diretto.

All'interno del Centro Matrice proposto come riportato nelle tavole della zonizzazione per gli edifici esistenti in assenza di Programma integrato L.R. 16/94 sono ammesse le categorie I1, I2, I3, I4.bis, I12.

Parametri urbanistici ed edilizi

Per la redazione dei piani attuativi, il Puc in via preliminare assegna a ciascuna zona G i seguenti indici massimi di edificabilità:

- Sottozone G1: it max 1,5 mc/mq
- Sottozone G2: it max 0,03 mc/mq

tali indici sono superabili attraverso le procedure previste dal Programma Integrato (L.R. 16/94).

2.8.4 Aree non idonee

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 200 KWp e riassunti cartograficamente nella tavola 6.1.2.

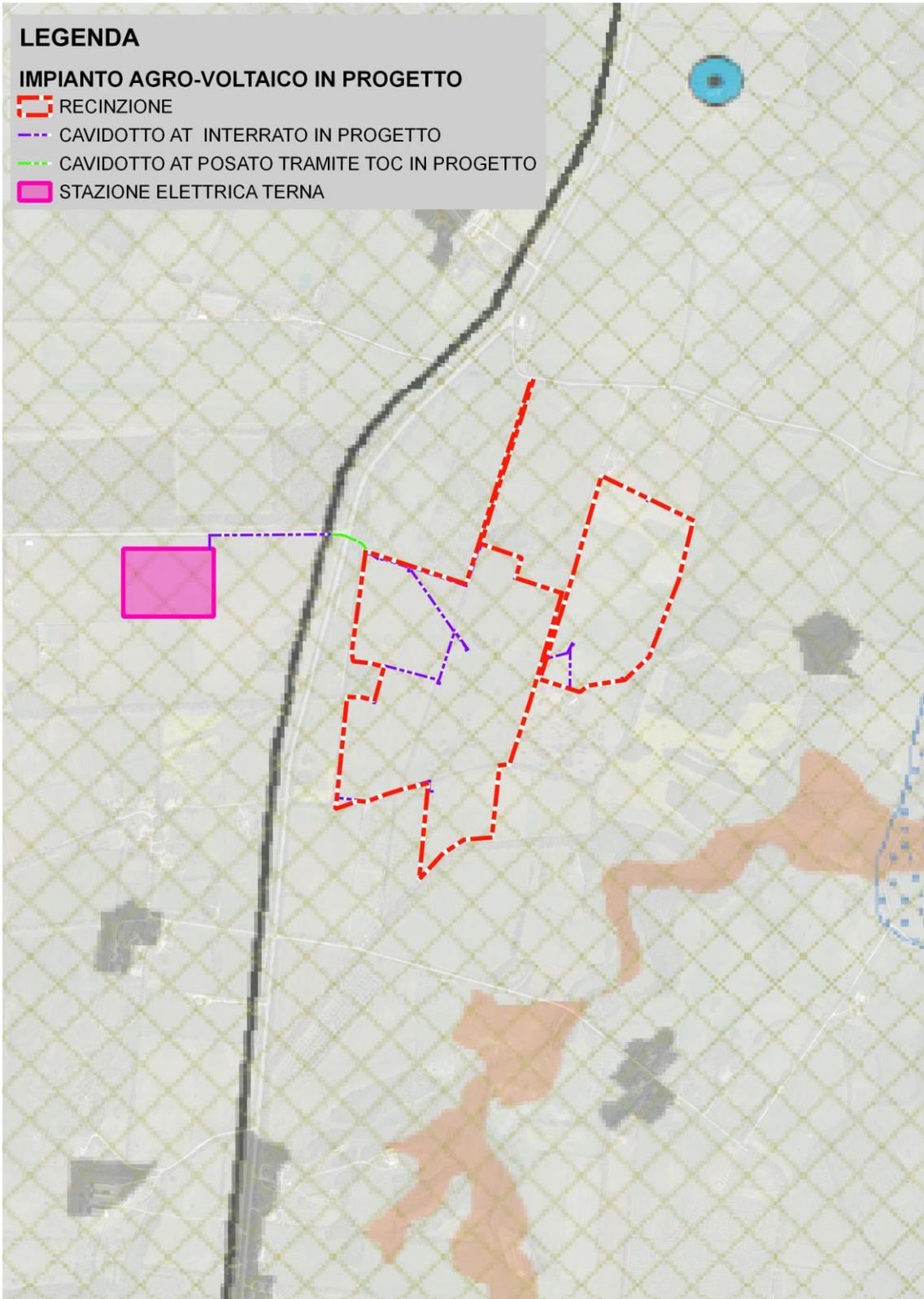


Figura 46: - PUC del Comune di Sassari. Studio sul territorio riguardante l'identificazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici in terra con potenza superiore a 200 KWp

Legenda

	LIMITE TERRITORIALE COMUNALE
	SITI DI INTERESSE COMUNITARIO
	AREE FORESTALI CON GESTIONE FORESTALE
	PARCO GEOMINERARIO ARGENTIERA NURRA
	AREE NATURALI E SUBNATURALI - ASTE FLUVIALI
	AREE NATURALI E SUBNATURALI
	AREE SEMINATURALI
	BENI ARCHEOLOGICI E ARCHITETTONICI I PERIMETRO
	BENI ARCHEOLOGICI E ARCHITETTONICI II PERIMETRO
	CENTRO MATRICE
	BORGATE RURALI E COSTIERE
	BONIFICHE AGRICOLE STORICHE
	AREE AGRICOLE DELLA CORONA OLIVETATA
	COMPENSORIO IRRIGUO DEL CONSORZIO DI BONIFICA DELLA NURRA
	VALLI URBANE ED EXTRAURBANE
	AREE CARATTERIZZATE DA SITUAZIONE DI DISSESTO E RISCHIO IDROGEOLOGICO PERIMETRATE NEL PAI
	AREE CARATTERIZZATE DA SITUAZIONE DI DISSESTO E RISCHIO IDROGEOLOGICO PERIMETRATE NEL PAI
	FASCIA COSTIERA

In base a quanto indicato nella carta, l'impianto fotovoltaico in progetto non ricade all'interno di nessuna area dichiarata non idonea per la realizzazione degli impianti FER secondo la tavola precedentemente detta.

2.9 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.

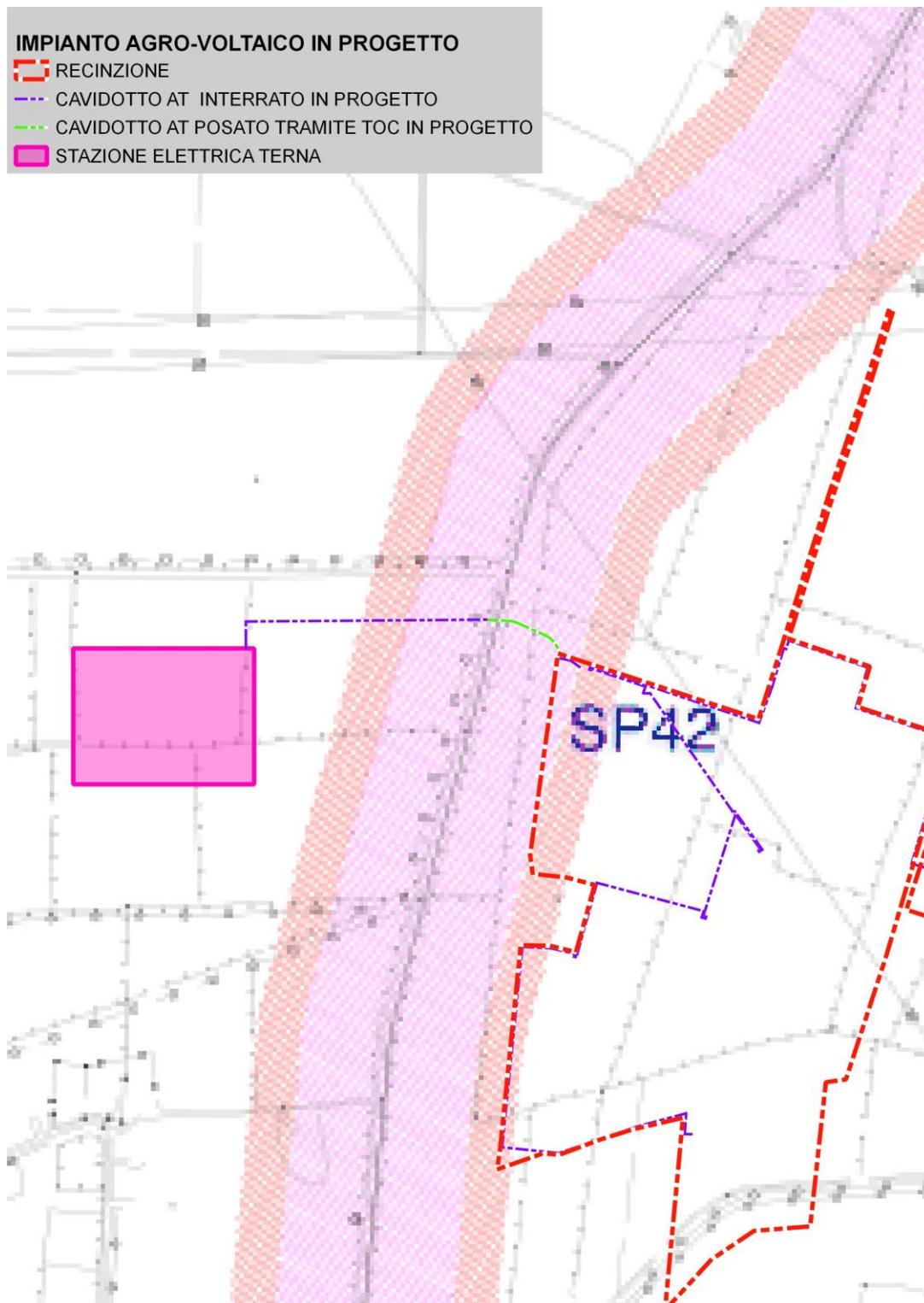
Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari è stato approvato in via definitiva con deliberazione del C.C. n. 79 del 07 novembre 2017 (Comune di Sassari, s.d.). Secondo quanto definito dal D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e ribadito dalla legge 447/95 e dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e sulla base della norma UNI 9884, delle Linee Guida regionale 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 – "Area di Tipo Misto", definite dal Piano nel modo seguente:

AREE DI TIPO MISTO

"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"

Mentre nelle immediate vicinanze dell'impianto fotovoltaico sono presenti le aree relative alla discarica RSU Scala Erre e l'impianto eolico "Fiume Santo" e "Venti di Nurra", le quali ricadono rispettivamente nella classe IV ("aree di intensa attività umana") e V ("aree prevalentemente industriali).

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



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 47 - Stralcio della Tavola 06A del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sassari

2.10 Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)

Il Piano Forestale Ambientale Regionale è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 227/2001 e approvato con Delibera 53/9 del 27 dicembre 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.

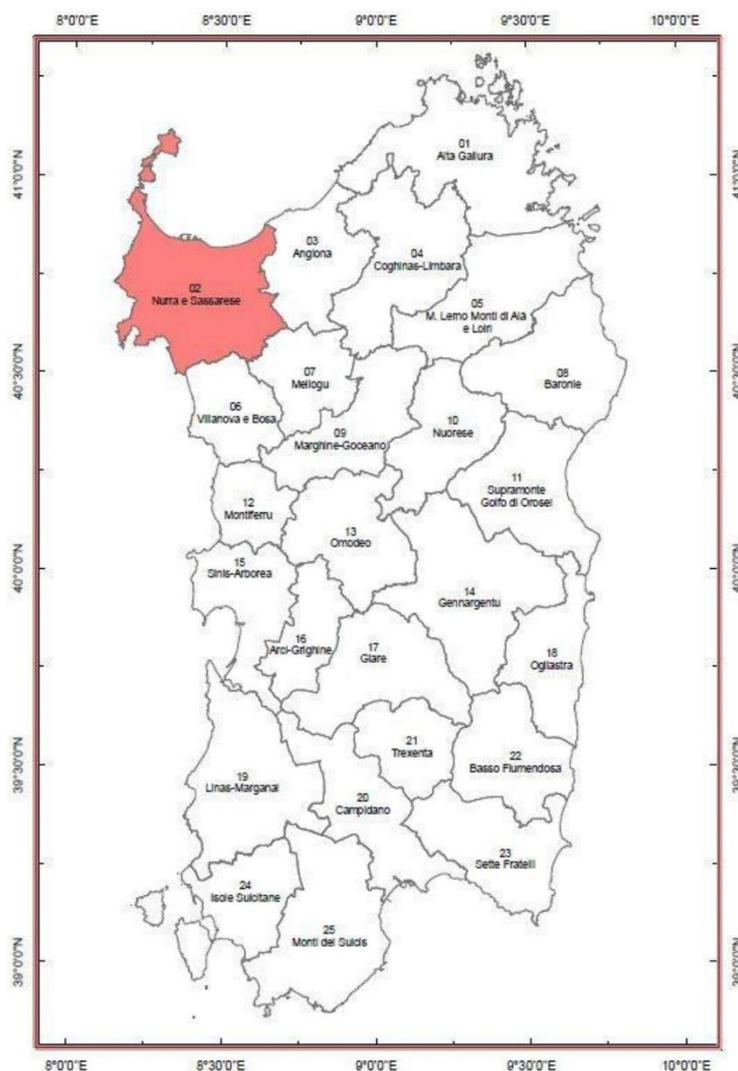


Figura 48 - Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 - Nurra e Sassarese

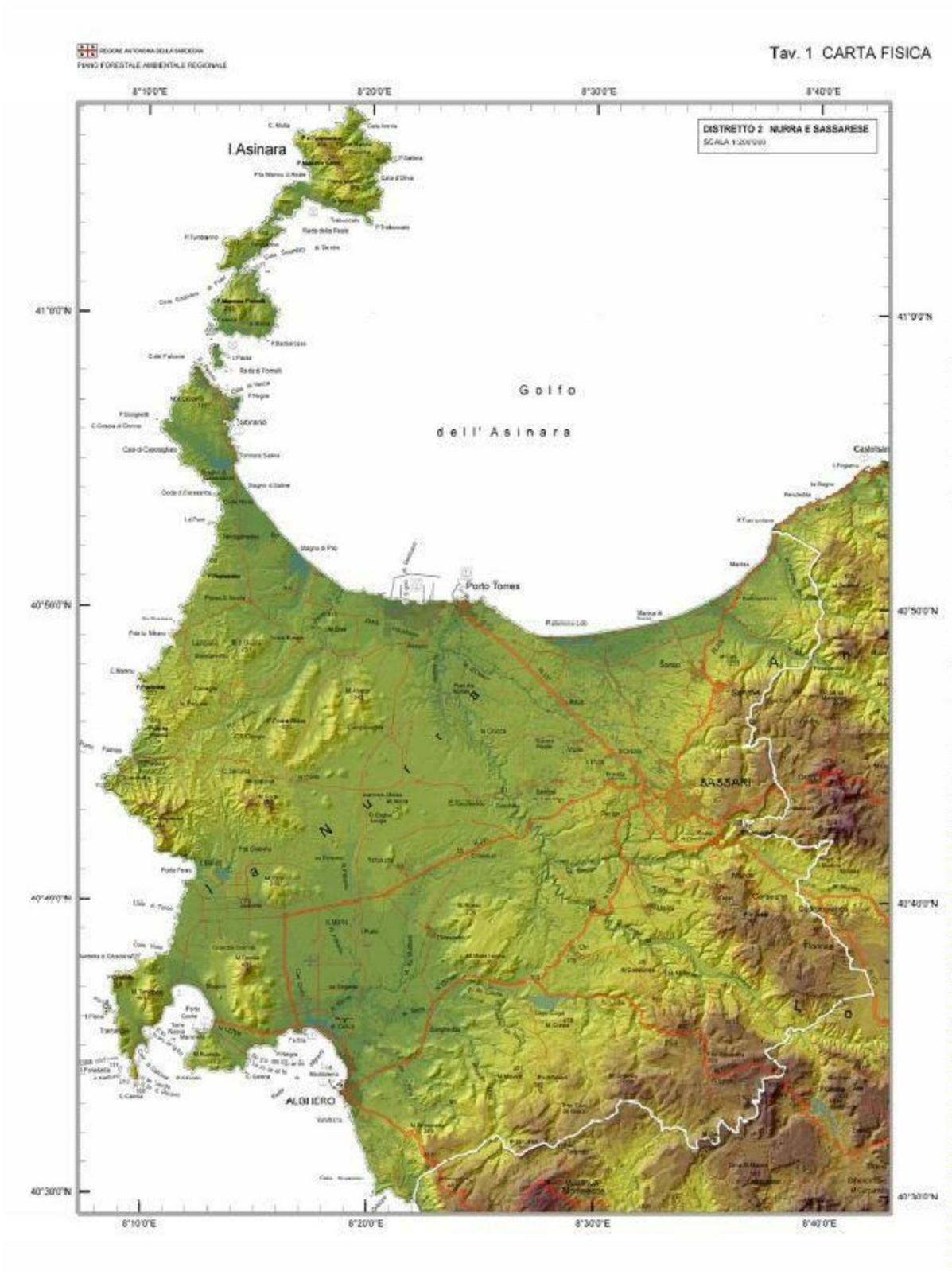


Figura 49 - Piano Forestale Ambientale Regionale. Distretto n.02 - Nurra e Sassarese. Tav.01

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

2.11.1 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 oltre 3 km in linea d'aria.

Legge istituita del SIN	Norme 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)



Figura 50 - Perimetrazione del sito SIN n.36 Aree industriali di Porto Torres. Allegato G del PRB

Figura 51 - Carta del sito SIN n.36 aree industriali di Porto Torres

2.11.2 Piano Regionale Bonifica delle aree inquinate (P.R.B.)

L'Assessorato 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 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.

In base a quanto riportato nel Piano: “il S.I.N. di Porto Torres è situato nel comprensorio nord- occidentale della Sardegna [...] e si estende sul territorio dei comuni di Porto Torres e Sassari, per una superficie complessiva di oltre 4.500 ha, di cui 1.800 circa sulla terraferma e 2.700 ettari a mare. L'area perimetrata a terra, con una estensione di oltre 1.800 ha, comprende:

- il Polo Petrolchimico (stabilimenti Syndial - all'interno dei quali sono presenti discariche controllate e non, quali l'area Minciaredda, la discarica “Cava Gessi” ed aree interessate dallo smaltimento di rifiuti - stabilimenti Ineos Vinyls—ex EVC, Sasol ed altri),
- la Centrale termoelettrica di EON S.p.A., ora Fiumesanto S.p.A.;
- le aree del Consorzio ASI di Porto Torres (industrie chimiche, meccaniche, stabilimenti Laterizi Torres, area ex Ferromin ed altre, depositi di carburanti e stabilimento PB Oil, discarica e depuratore consortile),
- le aree agricole,
- la Discarica di Calancoi.

L'area marina antistante il nucleo industriale, già definita dalla perimetrazione di cui al citato D.M. 7 febbraio 2003, comprende il Porto industriale di Porto Torres e si estende tra la foce del Rio Mannu (confine orientale) e lo Stagno di Pilo (confine occidentale) per una superficie complessiva di circa 2.700 ha. Nell'area sono presenti pontili per l'approvvigionamento di materie prime solide e liquide. Si tratta di un'area fortemente antropizzata e le numerose attività presenti comportano un notevole impatto su un

territorio inserito in un contesto ambientale di notevole pregio come il Golfo dell'Asinara (Area Marina Protetta)” (Regione Sardegna, febbraio 2019).

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 3 km in linea d'aria, si rimanda per ulteriori approfondimenti alla documentazione di Piano.

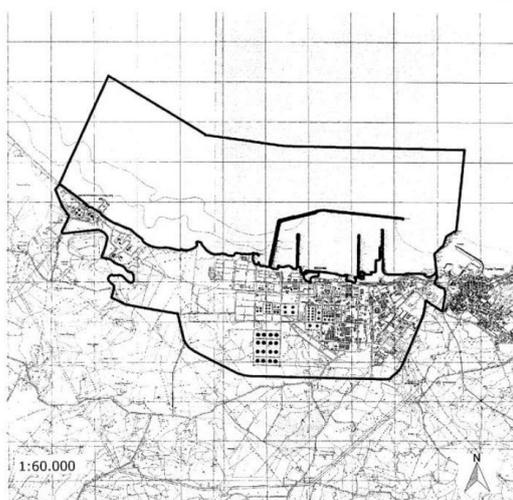
2.12 Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.)

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 socioeconomiche nella regione sarda. In altre parole, obiettivo del PRAE è il conseguimento nel breve medio periodo di un migliore livello di sostenibilità ambientale sociale ed economica dell'attività estrattiva.

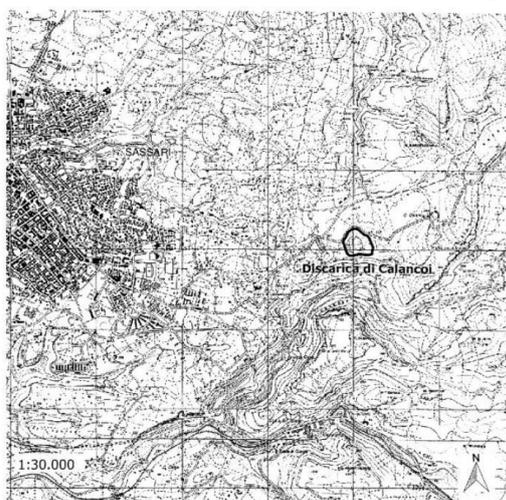
Perimetrazione del Sito di
Interesse Nazionale di
"AREE INDUSTRIALI DI PORTO TORRES"

Tavola 1



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

Tavola 2



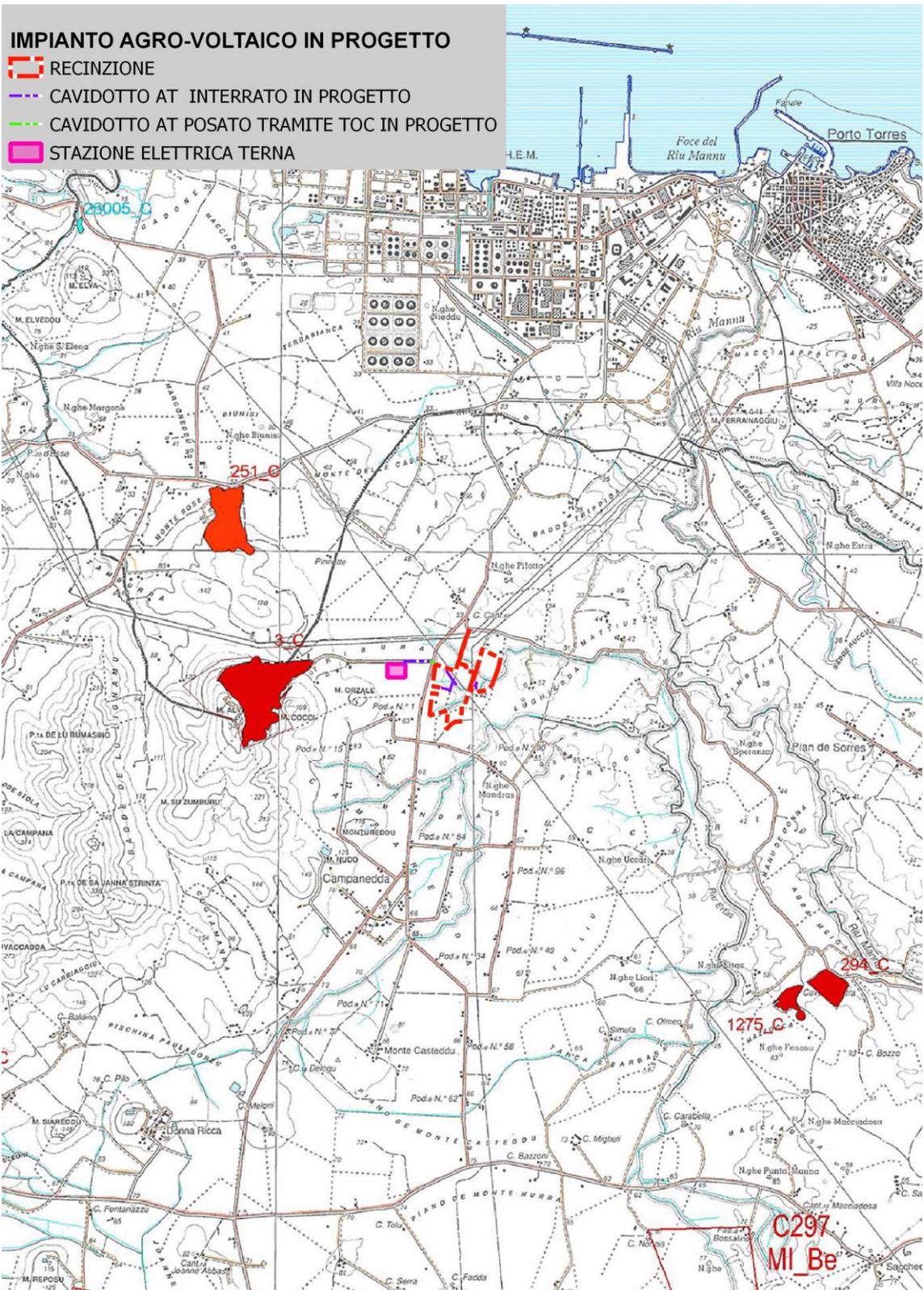


Figura 52 - Piano Regionale delle Attività Estrattive - Tav 2.2c Attività estrattive Provincia di Sassari

L'area in progetto non ricade su aree destinate ad attività estrattive.

2.13 Piano di Sviluppo Rurale (P.S.R.)

Il Programma di Sviluppo Rurale appartiene alla Politica Agricola Comune (PAC) attraverso cui l'Europa favorisce lo sviluppo sostenibile delle zone rurali comunitarie. "Il contributo della PAC agli obiettivi di sviluppo rurale dell'UE è sostenuto dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR)" (Commissione Europea, s.d.), dal quale i paesi dell'UE ricevono i finanziamenti attraverso la redazione e l'attuazione dei rispettivi Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) redatti a scala nazionale e regionale.

2.13.1 Piano di Sviluppo Rurale Nazionale

"Il Programma di sviluppo rurale nazionale (PSRN 2014-2020) (Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali, s.d.), cofinanziato dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) di cui al Reg. (UE) n. 1305/2013, è lo strumento attraverso cui il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF) mira a sostenere e sviluppare le potenzialità delle zone rurali in tutto il territorio italiano.

Nell'ambito della programmazione delle risorse del fondo FEASR, d'intesa con la Conferenza Stato Regioni (delibera del 16 gennaio 2014) al PSRN 2014-2020 è stato assegnato un ammontare di risorse pubbliche pari a circa 2 miliardi di euro.

Il Programma, elaborato in stretta collaborazione con i partner di cui all'art. 5 del Reg. (UE) n.1303/2013, che stabilisce le norme comuni applicabili a tutti i fondi strutturali e di investimento europei (fondi SIE 2014/2020), tra i quali è ricompreso il FEASR, è stato approvato dalla Commissione Europea con Decisione (C2015) 8312 del 20/11/2015". Attualmente è stata pubblicata la versione 11.0 del Programma Sviluppo Rurale Nazionale approvata con Decisione della Commissione C (2021) 6136 del 16.08.2021, i cui contenuti principali sono riportati nella tabella sottostante.

Approvata la versione 11.0 del PSRN

Viene prorogato il periodo di durata a sostegno da parte del fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) negli anni 2021 e 2022 e viene previsto l'aumento dell'importo stanziato per la sottomisura 17.1 (premio assicurativo per il raccolto, gli animali e le piante) per consentire ai beneficiari e agli agricoltori una transizione agevole garantendo la continuità dei pagamenti. Con la nuova versione viene modificata anche la misura 17 relativa ai valori target e agli obiettivi finali al 2025 nell'ambito del quadro di riferimento dell'efficacia dell'attuazione.

Il Piano nazionale si focalizza su aspetti prettamente settoriali, ponendo rilevante attenzione alla tematica della sostenibilità dell'attività agricola, in linea con gli obiettivi di

salvaguardia ambientale e contrasto ai cambiamenti climatici che l'UE sta perseguendo con sempre maggiore determinazione.

In estrema sintesi, il Piano mira a promuovere, con il cofinanziamento dell'Unione Europea e, in particolare, del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR), la competitività del comparto agricolo attraverso il finanziamento a misure che investono la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali (sotto misure 17.1, 17.2 e 17.3), la promozione dell'uso efficiente delle risorse irrigue (sottomisura 4.3) e la protezione e la tutela dell'ambiente, attraverso la salvaguardia, il ripristino della biodiversità animale e il miglioramento genetico del patrimonio zootecnico (sottomisura 10.2 e 16.2) (Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali, s.d.).

2.13.2 Piano di Sviluppo Rurale Sardegna (PSRS)

“Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014/2020 della Regione Sardegna è il principale strumento di finanziamento per il settore agricolo, agro-industriale e forestale e per lo sviluppo rurale dell'Isola.

Il PSR è anche lo strumento di programmazione della politica di sviluppo rurale finanziata dal FEASR, che definisce, in coerenza con gli obiettivi della strategia Europa 2020, l'Accordo di Partenariato nazionale e i Programmi nazionali (PSRN), gli interventi regionali per il periodo di programmazione 2014/2020.

Il Programma è articolato in base a sei Priorità generali, con relativi "settori d'interesse" (Focus Area) più specifici, che riguardano:

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali (priorità orizzontale);
2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole;
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo;
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste;
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Sardegna è stato approvato con la decisione di esecuzione C (2015) 5893 della Commissione del 19 agosto 2015. L'attuale versione del PSR (5.1) è stata approvata dalla Commissione europea con decisione di esecuzione C (2020) 354 finale del 20 gennaio 2020.

Gli interventi riguardanti l'uso efficiente delle risorse e la produzione di energia da fonti rinnovabili ricade nella priorità n.5 "Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale". Relativamente a questa focus area, l'analisi SWOT condotta in occasione della redazione del Piano ha individuato i punti di forza, di debolezza, le opportunità e i rischi e ha definito le esigenze principali a cui rispondere attraverso le strategie di Piano. Si riportano di seguito le tre esigenze individuate dal Piano e correlate alle questioni energetiche e di uso efficiente delle risorse:

4.2.26 Stimolare conoscenze e cooperazione su uso efficiente delle risorse, emissioni e sequestro carbonio;
4.2.28 Trasferimento di conoscenza e innovazioni funzionali all'uso razionale dell'energia;
4.2.29 Trasferimento di conoscenza e innovazioni funzionali allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili;

In merito all'esigenza 4.2.29, il Piano indica:

4.2.29 Trasferimento di conoscenza e innovazioni funzionali allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili

Priorità/aspetti specifici

5C) Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bio-economia.

Obiettivi trasversali

- Mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento ai medesimi
- Innovazione

Descrizione

La Sardegna presenta condizioni ambientali favorevoli per la produzione di energia da fonti rinnovabili con aumenti particolarmente rilevanti negli ultimi anni e strumenti di pianificazione e indirizzo per il raggiungimento degli obiettivi (il D.M. 15.03.2012 ha definito per la Sardegna l'obiettivo di produzione di energia da fonti rinnovabili pari nel 2020 al 17,8% dei consumi finali).

I nodi infrastrutturali (D44) mettono l'Ente gestore della rete nella condizione di non poter accogliere la produzione di energia rinnovabile, il che si traduce in vincoli e limitazioni alla realizzazione di nuovi impianti (O22).

Trasferimento di conoscenza competenze e innovazione funzionali allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile volte a introdurre forme innovative di mercato funzionali ad

accrescere il valore aggiunto dei prodotti forestali (attraverso l'ottimizzazione delle tecniche produttive, la diversificazione aziendale e di prodotto con massimo orientamento possibile al mercato, la cooperazione nella commercializzazione, la produzione energetica con biomassa legnosa; a promuovere le possibili diverse utilizzazioni dei prodotti forestali sfruttando la consapevolezza e interesse per prodotti naturali e rinnovabili).

Potenziamento dell'utilizzo delle bioenergie in impianti a piccola scala, valorizzando i sottoprodotti e gli scarti delle lavorazioni e trasformazioni agricole, alimentari e forestali, i reflui zootecnici e i residui delle operazioni di manutenzione territoriale.

Potenziamento dell'approvvigionamento di materiale forestale a uso energetico nella filiera foresta-legno energia anche grazie a un adeguato sviluppo della viabilità forestale, al fine di rendere le utilizzazioni forestali, e i relativi prodotti, economicamente sostenibili; adeguamento delle realtà imprenditoriali minori al settore energetico e per una migliore gestione dei relativi sottoprodotti.

Il Piano risponde alle esigenze emerse dalle analisi attraverso strategie attuate mediante "Misure di sviluppo rurale". Le misure individuate sono 16, a cui si aggiungono due ulteriori misure rivolte allo sviluppo locale LEADER e al sostegno temporaneo eccezionale rivolto agli agricoltori colpiti dalla crisi di COVID-19. Le misure individuate dal Piano per rispondere alle esigenze legate alle questioni energetiche elencate precedentemente e, in particolare, alla 4.2.29, sono la M01, M02 e la M07, tuttavia tutte e tre le misure sono rivolte a soggetti pubblici o enti di formazione. La misura M06 e in particolare, la sottomisura M06.4 – "Sostegno a investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione e sviluppo di attività extra agricole", si rivolge alle aziende agricole private che intendano diversificare la propria attività con attività non agricole riguardanti diversi campi tra i quali anche la produzione di energia da fonte rinnovabile. Si riporta di seguito la sotto-misura M06.4:

6. 4 - sostegno a investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività extra-agricole

Descrizione del tipo di intervento

L'analisi ha evidenziato la scarsa redditività del lavoro familiare nonché il divario tra forze lavoro presenti in azienda (in media due persone) e unità di lavoro a tempo pieno effettivamente utilizzate (in media 0,7 UL). Questa situazione di debolezza è anche causa di abbandono della funzione di presidio del patrimonio ambientale, storico e culturale svolta dagli agricoltori, che invece potrebbe costituire un'importante opportunità di sviluppo per le zone rurali. Da queste evidenze emerge il fabbisogno 4.2.8, in particolare l'esigenza di valorizzazione multifunzionale delle aziende agricole nelle aree rurali, attraverso la diversificazione delle attività e lo sviluppo di attività extra-agricole (turistiche, ambientali, didattiche e sociali).

L'obiettivo del tipo di intervento 6.4.1 è diversificare l'economia delle aree rurali e a creare nuove fonti di reddito e occupazione intervenendo sul ruolo multifunzionale delle aziende agricole.

Il tipo d'intervento 6.4.1 contribuisce al focus area 2A).

Il tipo d'intervento 6.4.1 finanzia investimenti nei seguenti settori di diversificazione economica

dell'azienda agricola:

- investimenti per la creazione e sviluppo dell'ospitalità agrituristica ivi compreso l'agri-campeggio;
- investimenti per la realizzazione di piccoli impianti aziendali di trasformazione e/o di spazi attrezzati per la vendita di prodotti aziendali non compresi nell'allegato I del Trattato (a prescindere dall'input);
- investimenti per la realizzazione di spazi aziendali attrezzati per il turismo a cavallo o con gli asini, compresi quelli per il ricovero, la cura e l'addestramento degli animali, con esclusione di quelli volti ad attività di addestramento ai fini sportivi;
- investimenti per la realizzazione di spazi aziendali attrezzati per lo svolgimento di attività Didattiche e/o sociali in fattoria (assistenza all'infanzia, assistenza agli anziani, assistenza sanitaria e alle persone con disabilità, fattorie didattiche, ecc.);
- investimenti per la riqualificazione delle strutture e del contesto paesaggistico nelle aziende agricole che offrono servizi agrituristici e/o didattici e/o sociali;
- investimenti per la produzione di energia da fonte rinnovabile e attività interconnesse (senza consumo di suolo): impianti per la produzione di energia rinnovabile solare ed eolica; reti di teleriscaldamento/teleraffrescamento; programmi informatici e applicazioni a supporto dell'attività di produzione energetica, dell'efficienza energetica aziendale e della tracciabilità delle utilizzazioni. Il tipo d'intervento sarà attuato nelle aree rurali B, C, D. Le risorse saranno concentrate, in conformità all'Accordo di partenariato, nelle aree C e D in misura superiore all'incidenza percentuale che queste aree hanno in termini di popolazione residente sulla popolazione.

In merito alla proposta progettuale, volta alla realizzazione di un impianto agro-voltaico, che mira ad integrare alla produzione agricola la produzione di energia elettrica da FER, è pertanto possibile affermare la sua coerenza con le misure adottate dal Piano di Sviluppo Rurale della Regione Sardegna e il suo contributo allo sviluppo sostenibile del comparto agricolo e all'uso efficiente delle risorse.

2.14 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.

Piano di riferimento	Classificazione dell'area di progetto
P.P.R.	
Ambito omogeneo di Paesaggio	N.14 Golfo dell'Asinara
Assetto ambientale	Aree ad utilizzazione agro-forestale destinate a colture erbacee specializzate
Assetto insediativo	Area non urbanizzata e una piccola parte caratterizzata da insediamenti sparso
Beni Paesaggistici presenti nell'area (o buffer zone)	-
Area tutelate o soggetta a vincoli ambientali	No-
Area non idonea come identificata dalla D.G.R. 59/90 del 2020	Terreni agricoli gestiti dai Consorzi di Bonifica
P.A.I.	-
Sub-bacino di riferimento	n.3 "Coghinas Mannu Temo"
Pericolosità idraulica (Hi)	Nessuna (fuori dal perimetro)-
Rischio idraulico (RI)	Nessuno (fuori dal perimetro)--
Fasce di prima salvaguardia (Art. 30ter)	Area esterna alle fasce di rispetto
Area appartenente a quelle alluvionate a seguito del fenomeno "Cleopatra"	No-
Pericolo di frana (Hg)	Nessuno (Hg0)-
Rischio frana (RG)	Nessuno (Rg0)--
P.S.S.F.	-
Bacino di riferimento idrografico	n. 07 "Mannu di Porto Torres"
Aree a rischio esondazione	No-
P.G.R.A.	
Pericolosità da Alluvione (Hi)	Nessuna-
Rischio di Alluvione (Ri)	Nessuno-
Danno Potenziale	D1 - basso e D2 - medio
P.U.P.	Nessuna indicazione particolare
P.U.C.	

Zonizzazione extraurbana	Zona urbanistica omogenea E – agricola Sottozone E2a e E5a
P.Z.A.	
Zonizzazione extraurbana	Classe III - Aree di tipo misto
C.F.V.A.	
Classe Comune Pericolo Incendi	2 - basso
Classe comune Rischio Incendi	3 - medio
Aree percorse dal fuoco	1 ricadente nella classe "altro" e non sottoposta a vincolo
P.F.A.R.	
Distretto forestale	n. 002 - Nurra e Sassarese
S.I.N.	Area esterna ai perimetri e alle fasce di rispetto S.I.N.-
P.R.B.	Area esterna agli ambiti del piano
P.R.A.E.	Area esterna agli ambiti del piano
P.S.R.S.	Coerente alla misura M06.4

2.15 Inquadramento urbanistico del percorso di connessione alla rete

Si faccia riferimento al preventivo di connessione proposto da TERNA S.p.A., accettato dalla società BAIONA SUN 2 S.r.l., con codice di rintracciabilità 202203882. La Soluzione Tecnica Minima Generale stabilisce che l'impianto sarà collegato collegata in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV della futura Stazione Elettrica (SE) a 150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alle linee esistenti della RTN a 150 kV n. 342 e 343 "Fiume Santo – Porto Torres". Il collegamento tra la sottostazione elettrica e la cabina di ricezione situata avverrà tramite un cavidotto interrato dislocato prevalentemente lungo la viabilità secondaria esistente e le strade "bianche", nelle vicinanze del punto di connessione.

Il cavidotto, lungo circa 400 m, sarà posato al di sotto della adiacente SP42 e nel tracciato della adiacente strada sterrata locale. L'attraversamento della SP42" verrà effettuato tramite tecnica TOC dall'interno dell'impianto stesso, in modo da non recare disturbo né alla strada né alla vegetazione ripariale adiacente ad essa. Il paesaggio in questione è caratterizzato dalle medesime caratteristiche paesaggistiche in cui è inserito l'impianto, data la notevole vicinanza del punto di stallo a quest'ultimo (<500 m).

Analisi dei Beni paesaggistici e aree di insediamento

Non sono presenti beni paesaggistici e identitari lungo il tragitto del cavidotto e in corrispondenza delle stazioni elettriche.

Aree di tutela ambientale

Il tracciato del cavidotto in progetto ricade in aree ritenute non idonee all'installazione di FER ai sensi della D.G.R. 59/90, specificatamente nell'area classificata come: Area agricola interessata da produzioni di qualità. Essendo il cavidotto interrato, perlopiù posato su banchine stradali o sotto strade sterrate, non si prevedono impatti degni di nota sulla componente pedologica del suolo agricolo.

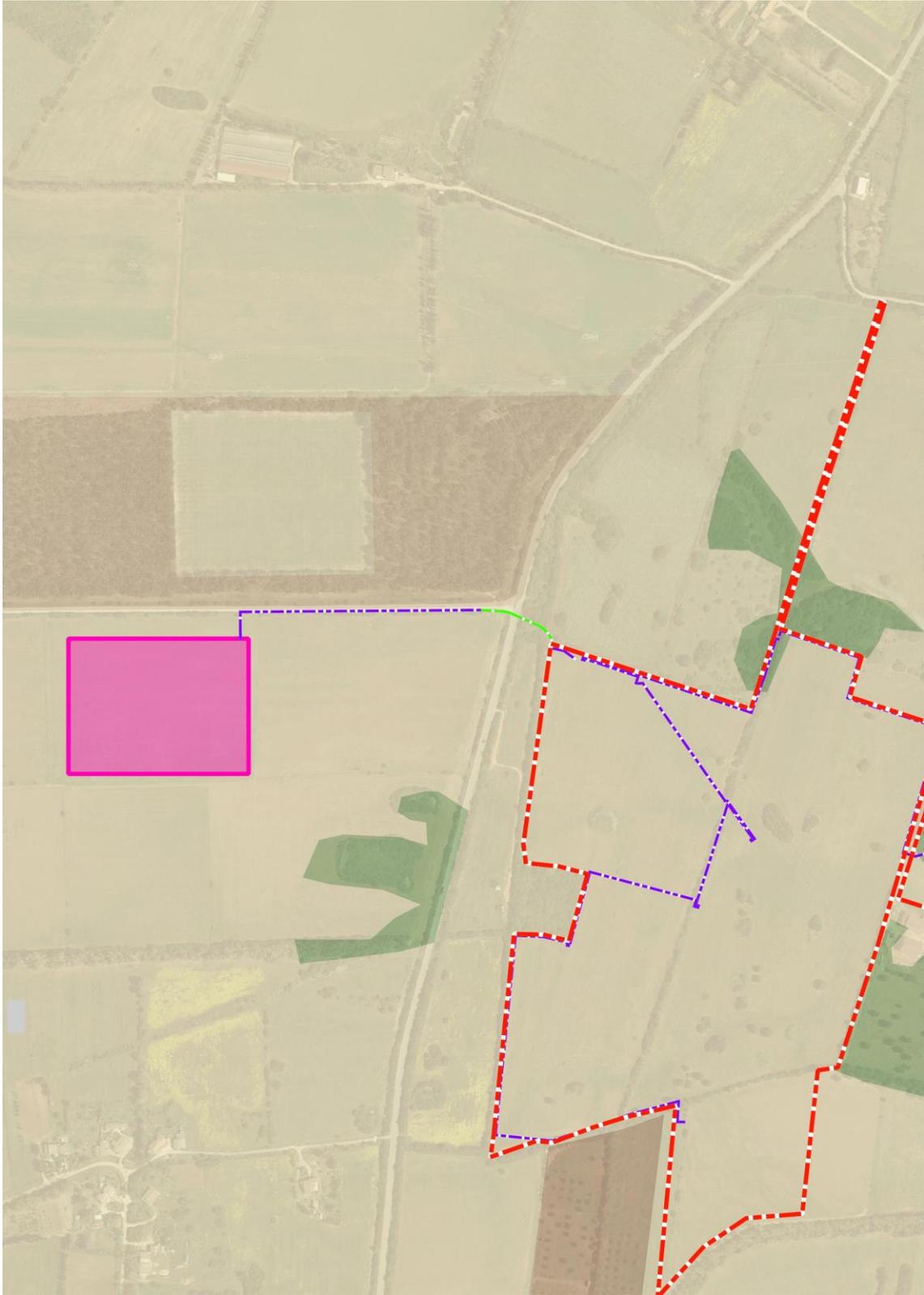


Figura 53 – Percorso cavidotto – Assetto Ambientale

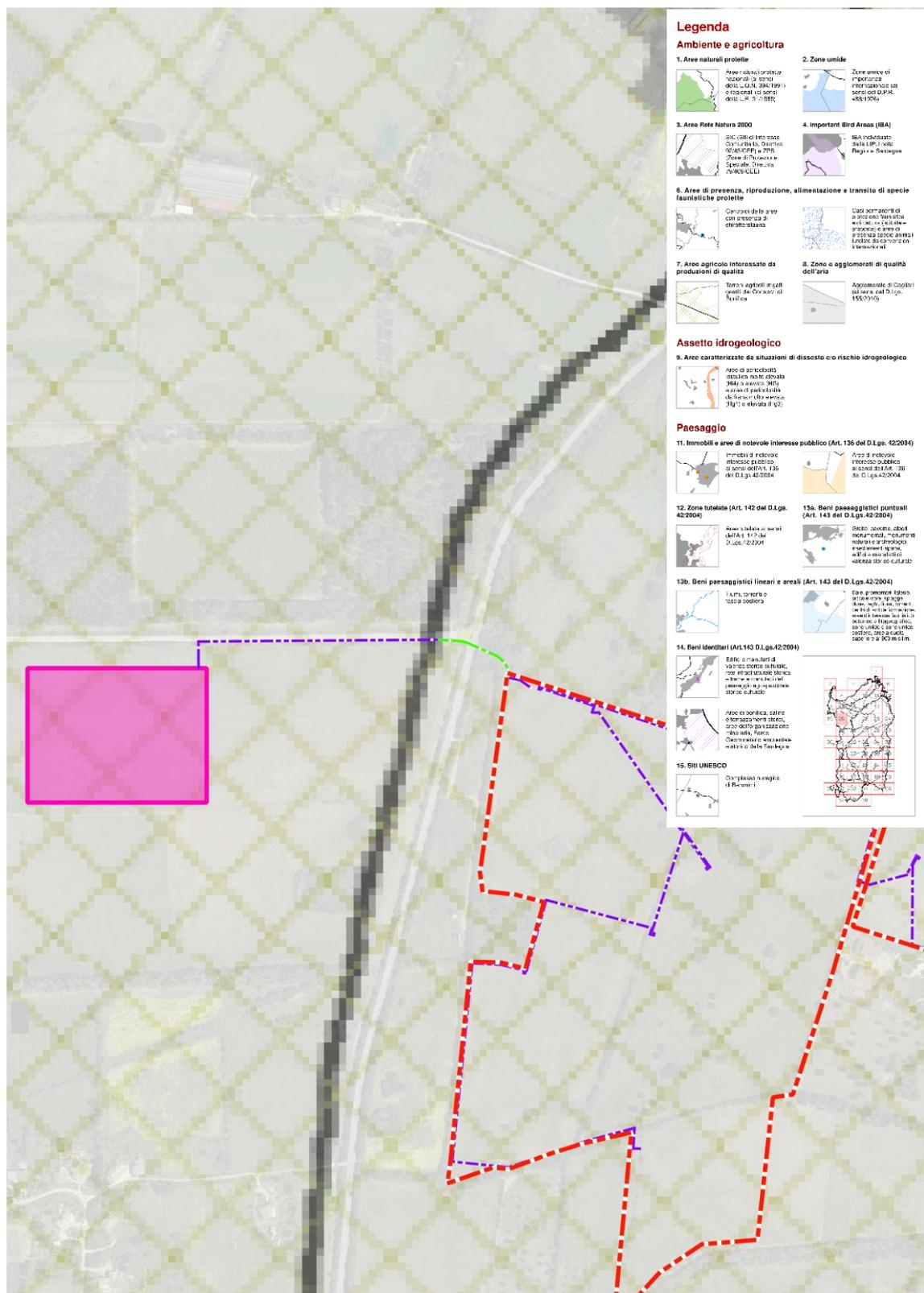


Figura 54 - Aree e siti con valore ambientale. Localizzazione aree non idonee FER (DGR 59/90 2020)

Analisi dei vincoli idrologici e geomorfologici (PA)

- Pericolo e rischio idraulico

A seguito dello studio della cartografia PAI, è possibile affermare che l'intero percorso del cavidotto e l'area delle stazioni elettriche non sono soggetti a rischio e pericolo idraulico.

- Pericolo e rischio geomorfologico

A seguito dello studio della cartografia PAI, è possibile affermare che l'intero percorso del cavidotto e l'area delle stazioni elettriche non sono soggetti a rischio e pericolo geomorfologico.

Piano Stralcio Fasce Fluviali

A seguito dello studio della cartografia PAI, è possibile affermare che l'intero percorso del cavidotto e l'area delle stazioni elettriche non ricadono nelle fasce soggette a pericolo esondazione.

Piano Gestione Rischio Alluvioni

A seguito dello studio della cartografia del Piano, è possibile affermare che l'intero percorso del cavidotto e l'area delle stazioni elettriche non ricadono all'interno di aree soggette a pericolo o rischi o alluvione. In merito al Danno Potenziale, il cavidotto attraversa principalmente territori soggetti a danno D2 e D3 e costeggia una particella edificata con danno potenziale D4.

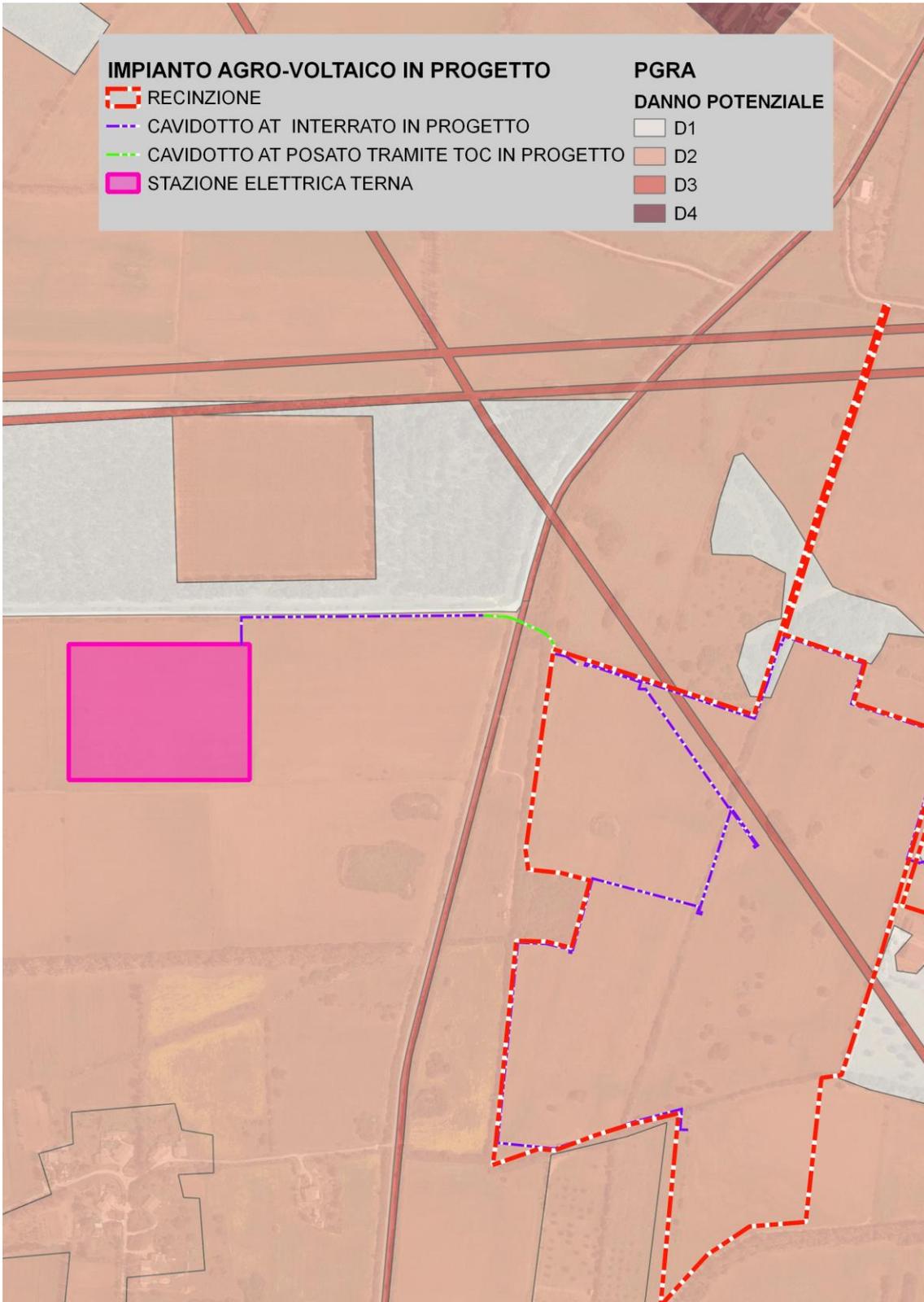


Figura 55 - PGRA. Danno potenziale

Inquadramento sul Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)

Il tragitto del cavidotto in proposta ricade nelle stesse zone omogenee dell'area di progetto. Pertanto, non sono necessarie ulteriori valutazioni rispetto a quelle già eseguite nel paragrafo 6.8 - Piano Urbanistico Comunale.

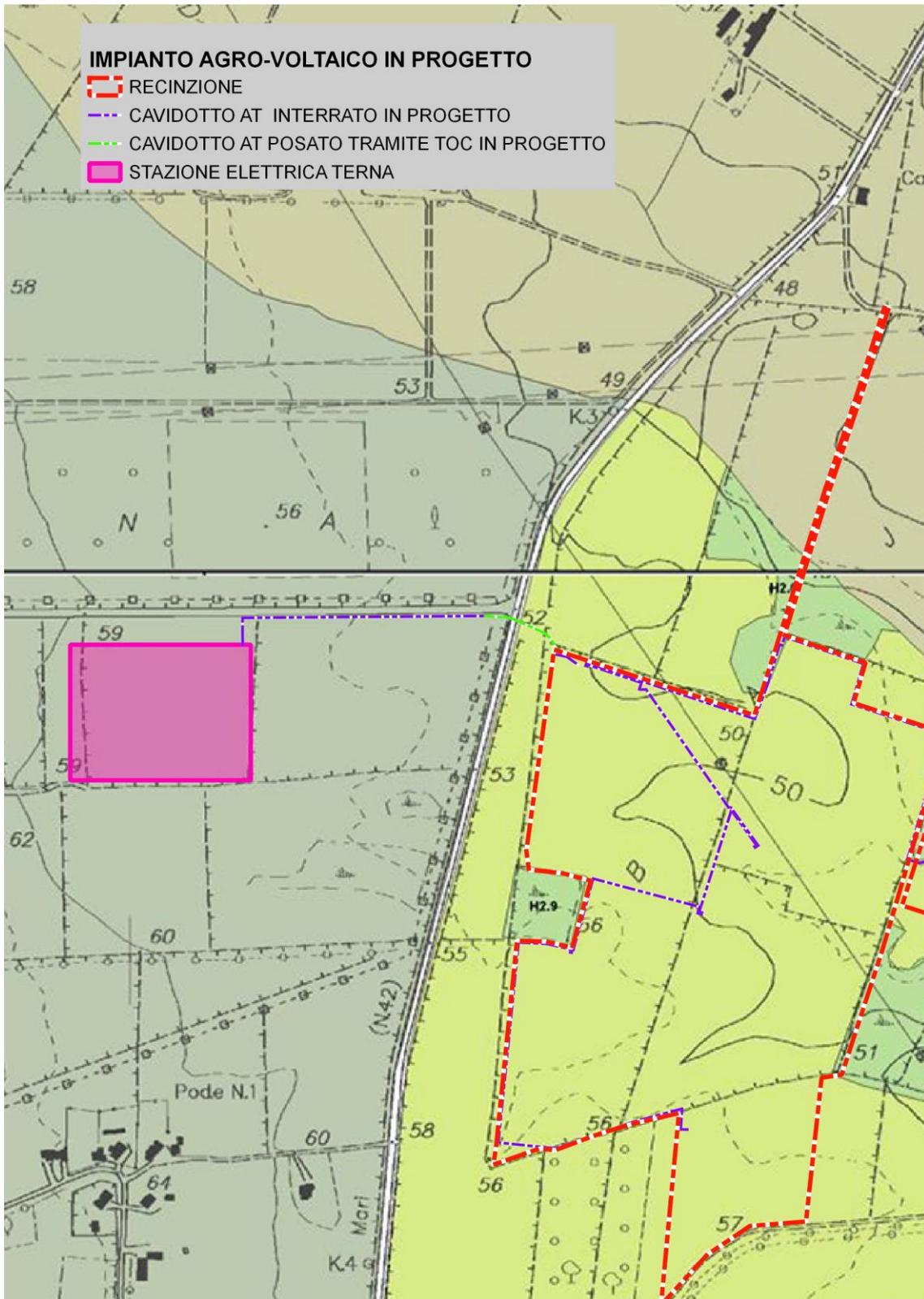


Figura 56 - Comune di Sassari: Piano Urbanistico Comunale

Inquadramento sul Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A.)

Il tragitto del cavidotto in proposta ricade nelle stesse zone omogenee dell'area di progetto. Pertanto, non sono necessarie ulteriori valutazioni rispetto a quelle già eseguite.

Aree incendiate

Sia il tragitto del cavidotto che l'area destinata ad ospitare le cabine in progetto non ricadono su aree percorse dal fuoco ai sensi della Legge 21/11/2000 n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi".

Piano Regionale delle Attività Estrattive

Si conferma quanto già affermato nel paragrafo corrispondente, ossia l'assenza di aree ricadenti nel catasto regionale delle attività estrattive.

3 CONCLUSIONI

La disamina della pianificazione territoriale urbanistica non ha messo in luce elementi ostativi che precludano la realizzazione del progetto, il quale è conforme agli strumenti pianificatori consultati.