

COMUNI DI:
SAN GAVINO MONREALE
GONNOSFANADIGA
GUSPINI

PROVINCIA: SUD SARDEGNA
REGIONE: SARDEGNA

FATTORIA SOLARE "SA PEDRERA"
AGROFOTOVOLTAICO DI 48,177 MW_p

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tipo Elaborato	Codice Elaborato	Data	Scala CAD	Formato	Foglio / di	Scala
REL.	0121_R.18	27/04/2022	-	A4	1/58	-

PROPONENTE

EF AGRI SOCIETA' AGRICOLA a r.l.
Via Del Brennero, 111
38121 - Trento (TN)

SVILUPPO



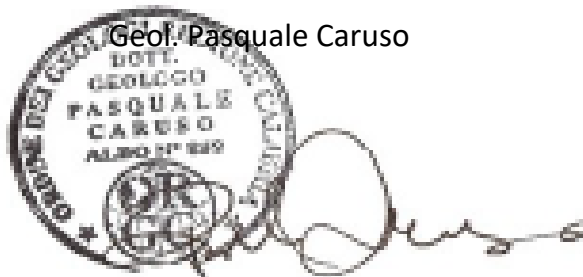
SET SVILUPPO s.r.l.
Corso Trieste, 19
00198 - Roma (RM)

PROGETTAZIONE

Geol. Pasquale Caruso

Ing. Giacomo Greco

Ing. Marco Marsico



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	27/04/2022	Prima Emissione	Geol. P. Caruso	Ing. G. Greco	Ing. M. Marsico

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
1.1 QUADRO NORMATIVO	5
1.1.1 LIVELLO NAZIONALE	5
1.1.2 LIVELLO REGIONALE	8
1.1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI	9
2 ANALISI STATO ATTUALE	9
2.1 ANALISI DEL CONTESTO E VINCOLI PRESENTI	10
2.1.1 VINCOLI PAESAGGISTICI	11
2.1.2 VINCOLO IDROGEOLOGICO	14
2.1.3 VINCOLO GEOMORFOLOGICO E IDRAULICO PAI SARDEGNA- PGRA	15
2.2 LOCALIZZAZIONE	20
2.3 STATO ATTUALE DEL SITO	21
2.3.1 ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	22
2.3.1.1 LEGGE REGIONALE URBANISTICA	23
2.3.1.2 QUADRO TERRITORIALE REGIONALE (Q.T.R.)	24
2.3.1.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	32
2.3.1.5 LIVELLO PROVINCIALE	33
2.3.1.5.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	33
2.3.1.6 LIVELLO LOCALE	37
2.3.1.6.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI SAN GAVINO MONREALE	37
2.3.2 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA E DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLE AREE INTERFERENTI CON I VINCOLI PAESAGGISTICI	44
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	50
4. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	54
4.1 SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	54
4.2 PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE	55
5. CONCLUSIONI	56

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica, unitamente agli elaborati progettuali, ha lo scopo di fornire tutti gli elementi necessari, per la verifica da parte dell'Amministrazione competente della compatibilità paesaggistica delle opere relative alla realizzazione di un **progetto agrofotovoltaico denominato "Fattoria Solare Sa Pedrera" che per loro natura rientrano tra quelle escluse dall'autorizzazione paesaggistica di cui all'allegato A del DPR 31/2017.**

L'azienda agrofotovoltaica in proposta è ubicata nel Comune di San Gavino Monreale (SU) su un'area avente una superficie complessiva di circa 820.800 mq, lungo la "Strada Statale SS197 S. Gavino e Flumini". Il terreno è localizzato nel settore centrale della piana del Campidano, confinante a Nord-Est con il massiccio vulcanico del Monte Arci.

Al fine di connettere l'impianto agrofotovoltaico alla RTN è prevista la realizzazione di un cavidotto MT che attraverserà i comuni di San Gavino Monreale (per 2,20 km), Gonnosfanadiga (per 3,30 km) e Guspini (3,30 km) facenti parte della provincia del Sud Sardegna (ex Medio Campidano) per una lunghezza complessiva di circa 8,80 km.

Il cavidotto si articolerà per gran parte sul percorso della ex "Ferrovia di Montevecchio Sciria -San Gavino Monreale", dismessa il 30 marzo 1958 e divenuta una strada sterrata di collegamento interno tra aree agricole e marginali.

Il cavidotto collega l'impianto agrofotovoltaico con la nuova Cabina Utente 150kV che si svilupperà in adiacenza alla Cabina Primaria di Guspini, di proprietà E-Distribuzione. Il posizionamento della Cabina Utente rispetto alla CP Guspini è stato studiato nell'ottica di ottimizzare i collegamenti AT e la funzionalità del nuovo Stallo AT in CP, come prescritto dal Distributore in fase di Preventivo di Connessione alla RTN.

L'intervento è un progetto di agricoltura innovativa che introduce un nuovo modello di sviluppo sostenibile green che combina la coltivazione delle superfici agricole con la produzione di energie rinnovabili, rispondendo alle esigenze ambientali, climatiche e di tutela dei territori rurali.

	RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

La motivazione della presente relazione è l'interferenza tra il tracciato del cavidotto con gli areali di tutela presenti lungo i corsi d'acqua Riu Trottu e Riu Terra Maistus di cui all'art. 142 comma 1 lettera C del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

Rispetto a quanto previsto dall'allegato A, punto 15 del D.P.R. n° 31 del 13 febbraio 2017 "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" si illustrerà nella presente relazione che vi sono tutti gli elementi che escludono dall'autorizzazione paesaggistica le seguenti strutture:

cavidotto interrato costituito da cavi tripolari ad elica visibile, avente conduttore a corda rotonda compatta in alluminio, semiconduttore interno ed esterno di mescola estrusa.

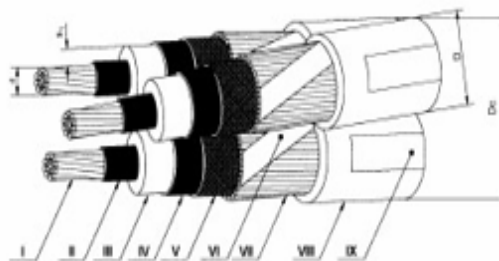


Figura 0 – Inquadramento geografico opere da realizzare.

La presente relazione è redatta nel rispetto delle disposizioni di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005 e del DPR 31/2017.

Come è noto, l'entrata in vigore del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n 490, intitolato "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali", ora sostituito in parte dal D.lgs. 22 gennaio 2004 n°42, intitolato "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 legge 6 luglio 2002, n°137" ha coordinato e rielaborato la normativa precedente in materia. Dal punto di vista del concetto di "vincolo paesaggistico" è stato

	RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

opportunamente superato l'aspetto puramente estetico, trasformandolo in vincolo paesaggistico-ambientale, ma allo stesso tempo è stato introdotto un concetto di "ambiente naturale" che in realtà non esplicita pienamente il valore di integrazione fra attività antropiche e fattori naturali rappresentato dal paesaggio italiano.

Essa considerando, inoltre, gli strumenti di governo del territorio vigente in Sardegna, ovvero il Piano Paesaggistico Regionale. Approvato nel 2006, il Piano Paesaggistico Regionale è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Unitamente agli elaborati progettuali ed a corredo degli stessi, la presente relazione ha lo scopo di fornire tutti gli elementi necessari per la verifica da parte dell'Amministrazione competente della compatibilità paesaggistica delle opere che si intendono realizzare; di descrivere le caratteristiche del bene paesaggistico oggetto di modifica, nonché illustrare i principali elementi che incidono nella verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto.

1.1 QUADRO NORMATIVO

1.1.1 LIVELLO NAZIONALE

Le scale di pianificazione territoriale coincidono, di regola, con i livelli della struttura politico – amministrativa. Si riconoscono generalmente 4 livelli: a) lo Stato centrale; b) le Regioni; c) le Province; d) i Comuni.

Per le finalità del presente Studio è importante evidenziare le relazioni tra l’opera e le disposizioni normative in materia di tutela paesaggistico – ambientale, archeologica ed architettonica. Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 (“Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137”), modificato e integrato dal D.lgs. n. 156 del 24 marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.lgs. n. 157 del 24 marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio.

Il D.lgs. 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- la Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 (“Tutela delle cose d'interesse artistico o storico”);
- la Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 (“Protezione delle bellezze naturali”);
- la Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, “recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”.

Il principio su cui si basa il D.lgs. 42/2004 è “la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale”. Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il “patrimonio culturale” è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

- per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159).

	RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Alcuni dei beni sopradetti (ad esempio quelli di proprietà privata) vengono riconosciuti oggetto di tutela solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione e tutela, alla loro fruizione, alla loro circolazione sia in ambito nazionale che internazionale, ai ritrovamenti e alle scoperte di beni.

Il Decreto definisce il paesaggio "una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo è la prima volta che il paesaggio rientra nel patrimonio culturale. Nello specifico i beni paesaggistici ed ambientali sottoposti a tutela sono (Art. 136 e 142):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni relative ai beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

	RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (secondo il D.lgs. 227/2001);
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448 del 13 Marzo 1976;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico;
- gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli Art. 143 e 156.

La pianificazione paesaggistica è configurata dall'articolo 135 e dall'articolo 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che “lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono” e a tale scopo “le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici”. All'articolo 143, il Codice definisce il Piano paesaggistico, il quale “ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati”. Inoltre il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di “disturbarli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione”. Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione. Il DPR 31/2017 chiarisce le fattispecie delle opere che sono escluse dall'autorizzazione paesaggistica.

Infine nel Decreto sono riportate le sanzioni previste in caso di danno al patrimonio culturale (Parte IV), sia in riferimento ai beni culturali che paesaggistici.

1.1.2 LIVELLO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento centrale della politica di tutela del territorio regionale. Esso si propone di tutelare il paesaggio, con la duplice finalità di conservarne gli elementi di qualità e di testimonianza mettendone in evidenza il valore sostanziale (valore d'uso, non valore di scambio), e di promuovere il suo miglioramento attraverso restauri, ricostruzioni, riorganizzazioni, ristrutturazioni anche profonde là dove appare degradato e compromesso. Il Piano è perciò la matrice di un'opera di respiro ampio e di lunga durata, nella quale conservazione e trasformazione si saldano in un unico progetto, essendo volta la prima a mantenere riconoscibili ed evidenti gli elementi significativi che connotano ogni singolo bene, e la seconda a proseguire l'azione di costruzione del paesaggio che il tempo ha compiuto in modo coerente con le regole non scritte che hanno presieduto alla sua formazione.

1.1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

In relazione allo studio del paesaggio sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005: Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: “codice dei beni culturali e del paesaggio”, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- Decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali”, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge 8 agosto 1985 n. 431 “Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge 11 giugno 1922, n. 778 “per la tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge 29 giugno 1939 n. 1497 “per le bellezze naturali”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge 1 giugno 1939 n. 1089 “tutela delle cose di interesse storico o artistico”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68).

2 ANALISI STATO ATTUALE

Lo stato attuale del contesto paesaggistico e dell'area di intervento è stato rilevato attraverso diversi sopralluoghi oltre che attraverso l'analisi delle cartografie e delle ortofoto ufficiali della Regione Sardegna. Il paragrafo inquadra l'area nel suo contesto sito specifico sia dal punto di vista vincolistico che rispetto alle sue caratteristiche pedo-geo-ambientali. Come sopra summenzionato la presente relazione è relativa alla descrizione e quantificazione degli impatti paesaggistici relativi alla messa in opera di un cavidotto a servizio di un impianto agrifotovoltaico. L'impianto si sviluppa tra i comuni di Guspini, Gannosfannadiga e San Gavino Monreale.

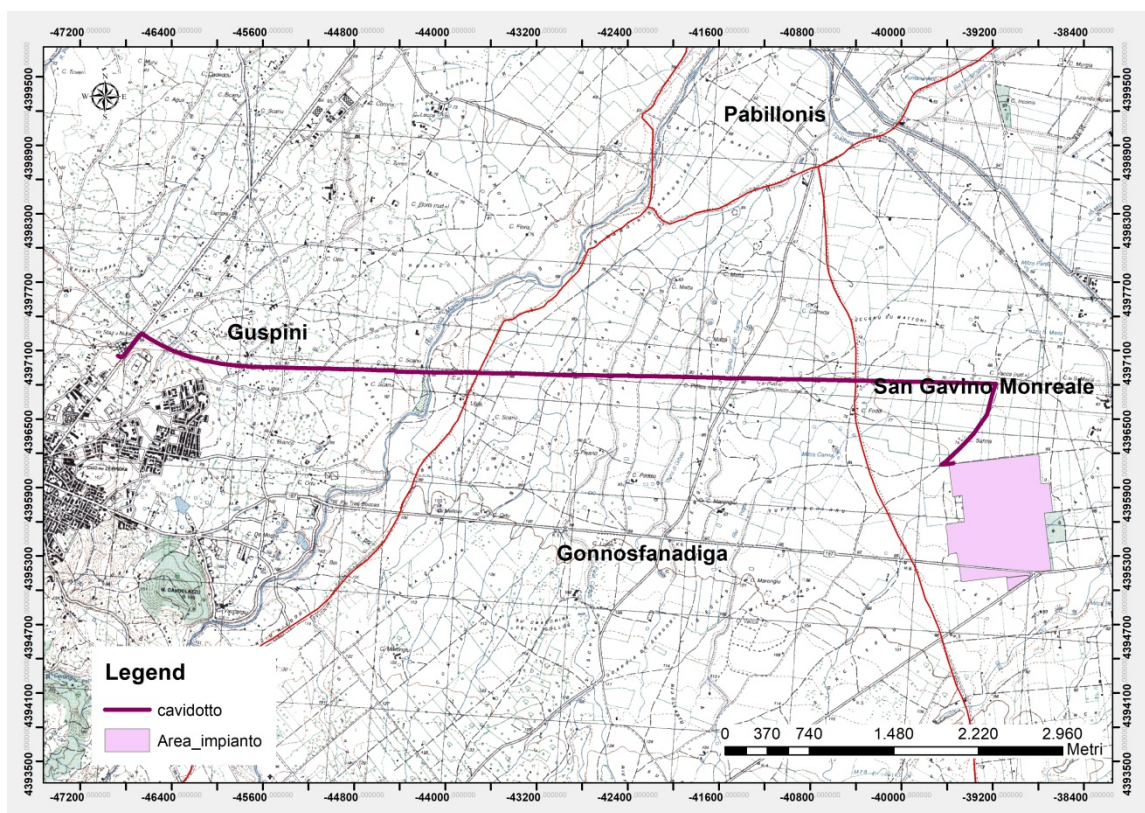


Figura 1 – Inquadramento geografico opere da realizzare.

2.1 ANALISI DEL CONTESTO E VINCOLI PRESENTI

Al fine di definire la situazione vincolistica cui è sottoposta l'opera in oggetto è stata realizzata un'analisi puntuale del sistema vincolistico delle aree interessate dagli interventi facendo ricorso ad una molteplicità di fonti informative sia bibliografiche che istituzionali (Enti statali, regionali, provinciali).

Per effettuare tale verifica sono state utilizzate le seguenti fonti:

- SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico del ministero dei Beni Culturali);
- GEOPORTALE NAZIONALE;
- SARDEGNA GEOPORTALE.

2.1.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), come già descritto in precedenza, è lo strumento di

governo del territorio della regione Sardegna. La protezione e la tutela del paesaggio culturale e naturale, con la relativa biodiversità, assicura la salvaguardia del territorio promuovendo forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.

Analisi “Area d’impianto agrofotovoltaico”

Nell’area in esame, come segnalato dal Repertorio beni del 2017 del PPR, non sono presenti Beni Paesaggisti, Identitari, Archeologici e Architettonici e, inoltre, l’area non ricade all’interno di aree dichiarate di notevole interesse pubblico e vincolate da provvedimenti amministrativi ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs n.42/2004.

Analisi “Aree Cavidotto”

Durante il suo percorso l’opera di rete per la connessione attraversa il “Riu Trottu” nel comune di Gonnosfanadiga e il “Riu Terra Maistus” nel comune di Guspini aree tutelate ai sensi del comma c) art. 142 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (*fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*); mentre non interferisce con con Beni Paesaggistici, Identitari, Archeologici e Architettonici.

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

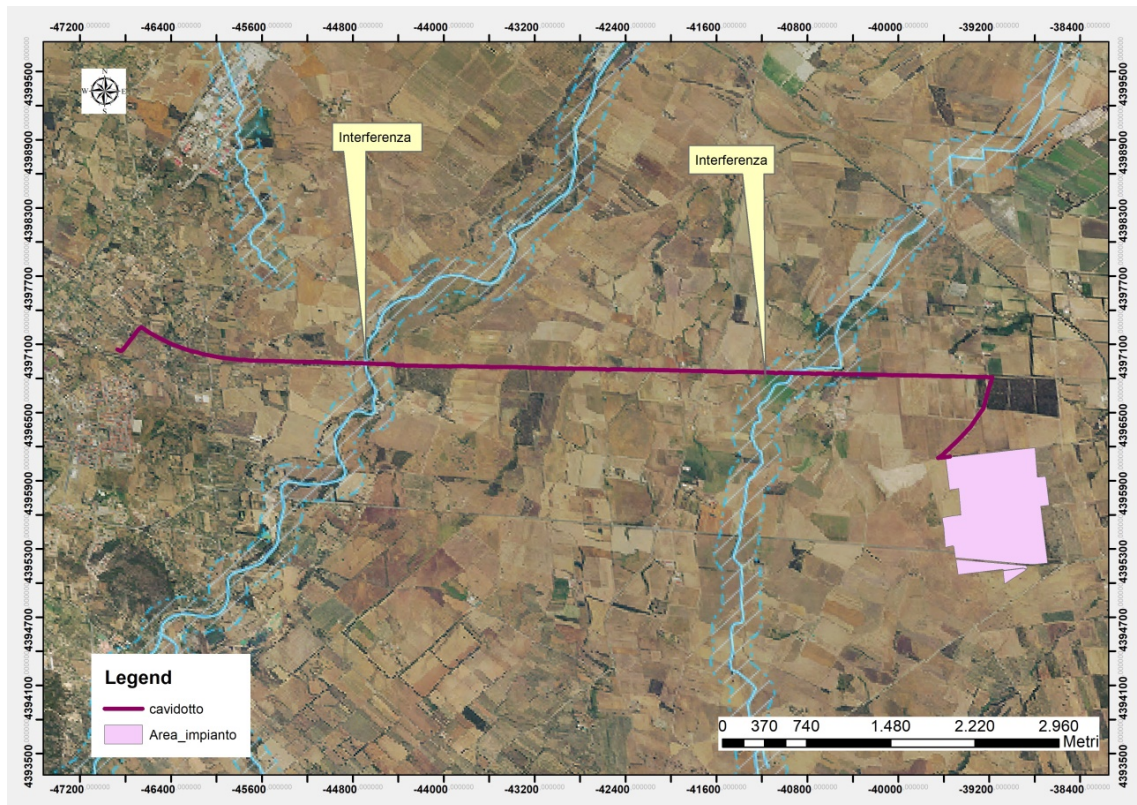


Figura 2 – Vincolo Paesaggistico - D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., Art. 142, lett. c), (Fonte geoportale Regione Sardegna)

2.1.2 VINCOLO IDROGEOLOGICO

L'area oggetto di studio non ricade in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico secondo il Regio Decreto n.3267 del 30/12/1923. Si riporta a questo proposito lo stralcio del vincolo dal geoportale Regione Sardegna .

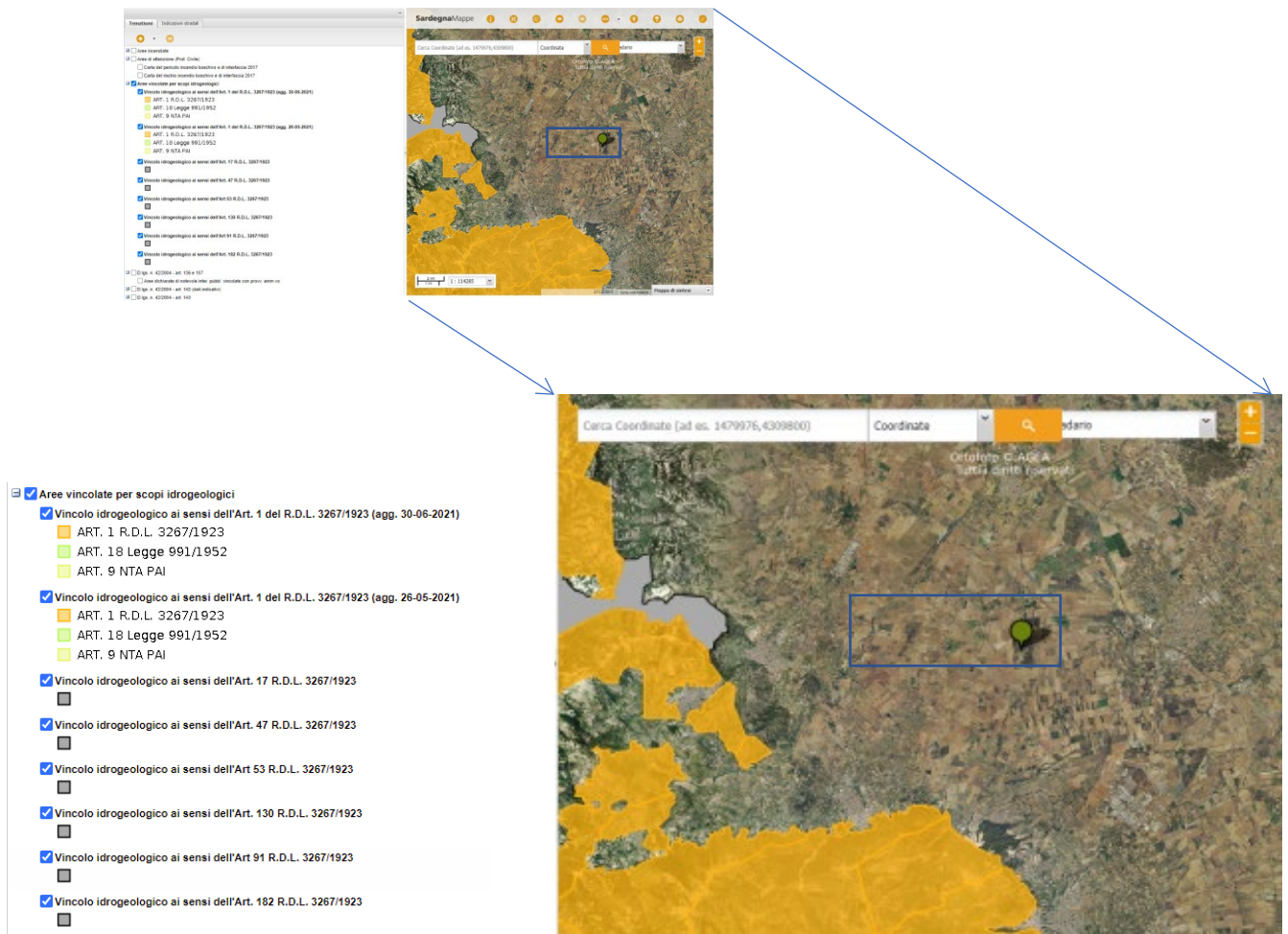


Figura 3 – Vincolo Idrogeologico- l'area non è interessata da nessun vincolo, (Fonte geoportale Regione Sardegna) rettangolo blu area intervento – puntatore verde area impianto.

2.1.3 VINCOLO GEOMORFOLOGICO E IDRAULICO PAI SARDEGNA- PGRA

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale. Il P.A.I. è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici. Consulta la documentazione del P.A.I. approvato in data 10.07.2006 Con decreto del Presidente della Regione n. 121 del 10/11/2015 pubblicato sul BURAS n. 58 del 19/12/2015, in conformità alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 43/2 del 01/09/2015, sono state approvate le modifiche agli articoli 21, 22 e 30 delle N.A. del PAI, l'introduzione dell'articolo 30-bis e l'integrazione alle stesse N.A del PAI del Titolo V recante "Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)". In recepimento di queste integrazioni, come previsto dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 27/10/2015 è stato pubblicato sul sito dell'Autorità di Bacino il Testo Coordinato delle N.A. del PAI.

Il Piano, come sancito dalla L. n.11/12/2000 n. 365, art. 1bis comma 5, ha valore sovraordinato sulla strumentazione urbanistica locale; ciò significa che, a partire dagli elaborati del PAI di pertinenza di ciascun Comune, occorre procedere alle varianti del Piano Regolatore Generale.

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

Le aree, come raffigurato nella figura seguente, non sono sottoposte a vincolo geomorfologico.

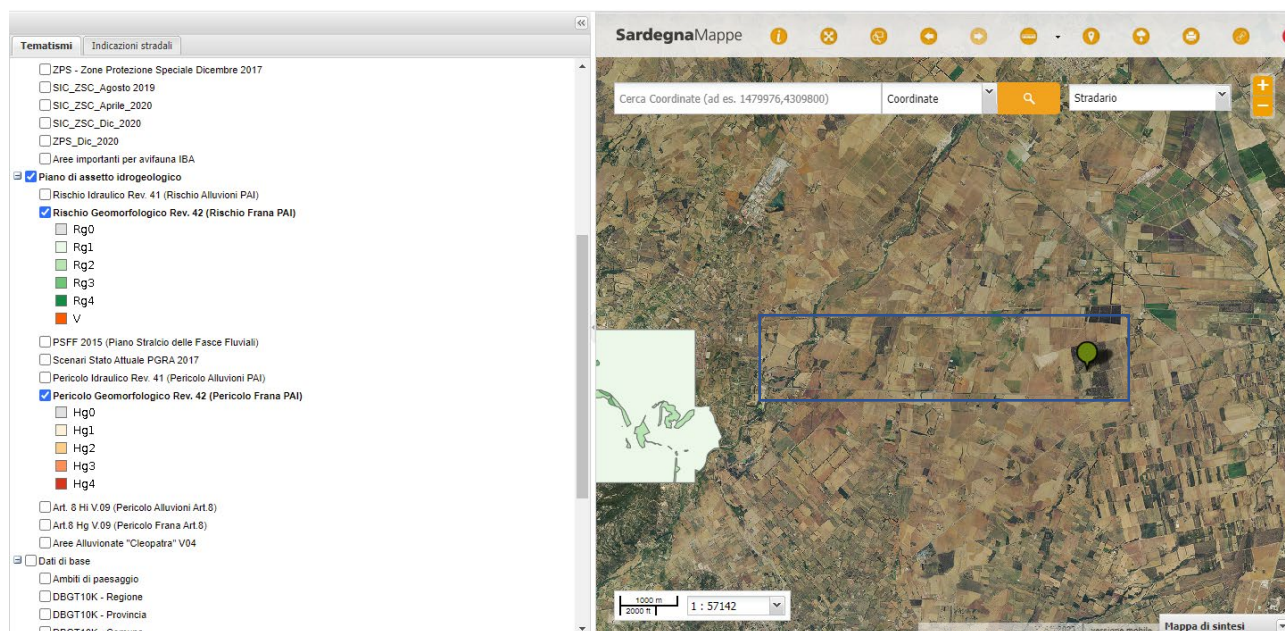


Figura 4– Rischio geomorfologico e pericolo geomorfologico (Fonte ABR – geoportale Regione Sardegna) – rettangolo blu area intervento – puntatore verde area impianto.

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

L'area dell'impianto non interferisce con vincoli idraulici. Il tracciato del cavidotto ha le seguenti interferenze:

- Con area di pericolo e rischio idraulico associati **Riu Terra Maistus**

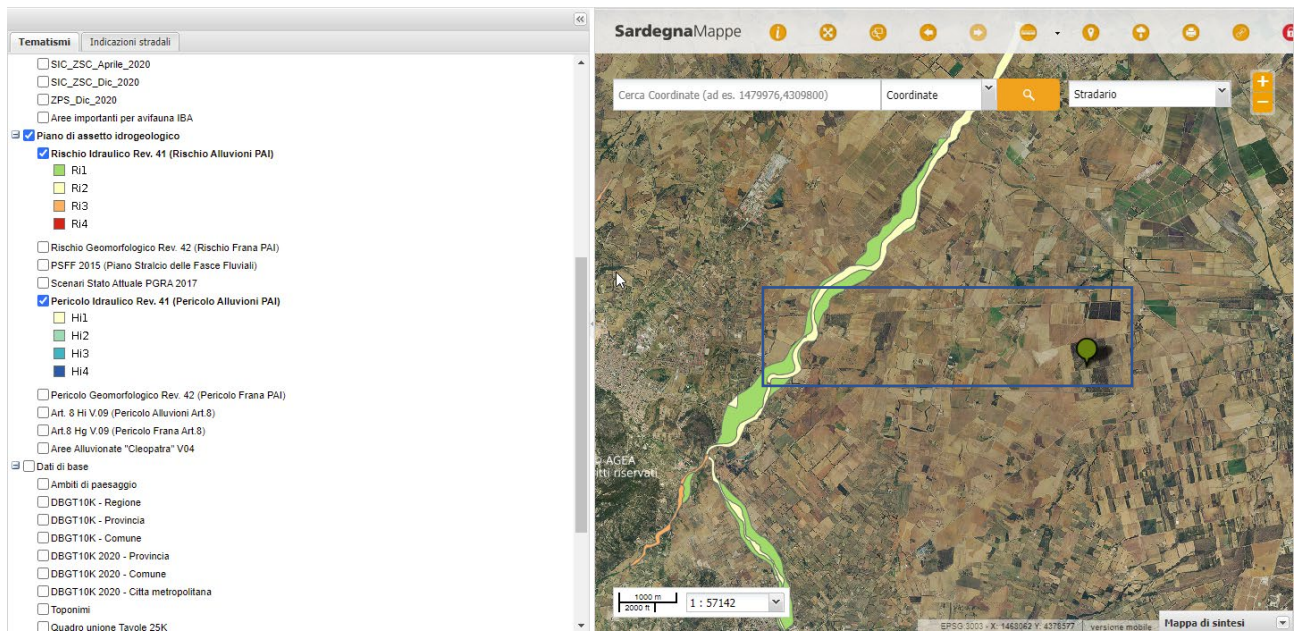


Figura 5– Rischio idraulico e pericolo idraulico (Fonte ABR – geoportale Regione Sardegna) – rettangolo blu area intervento – puntatore verde area impianto.

- Con gli areali definiti nel Piano Stralcio delle fasce fluviali (2015) e classificate come C - aree esterne alle fasce A e B , inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=500$ anni e, nel caso siano più estese,

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

comprendenti anche le aree storicamente inondate e quelle individuate mediante analisi geomorfologica.

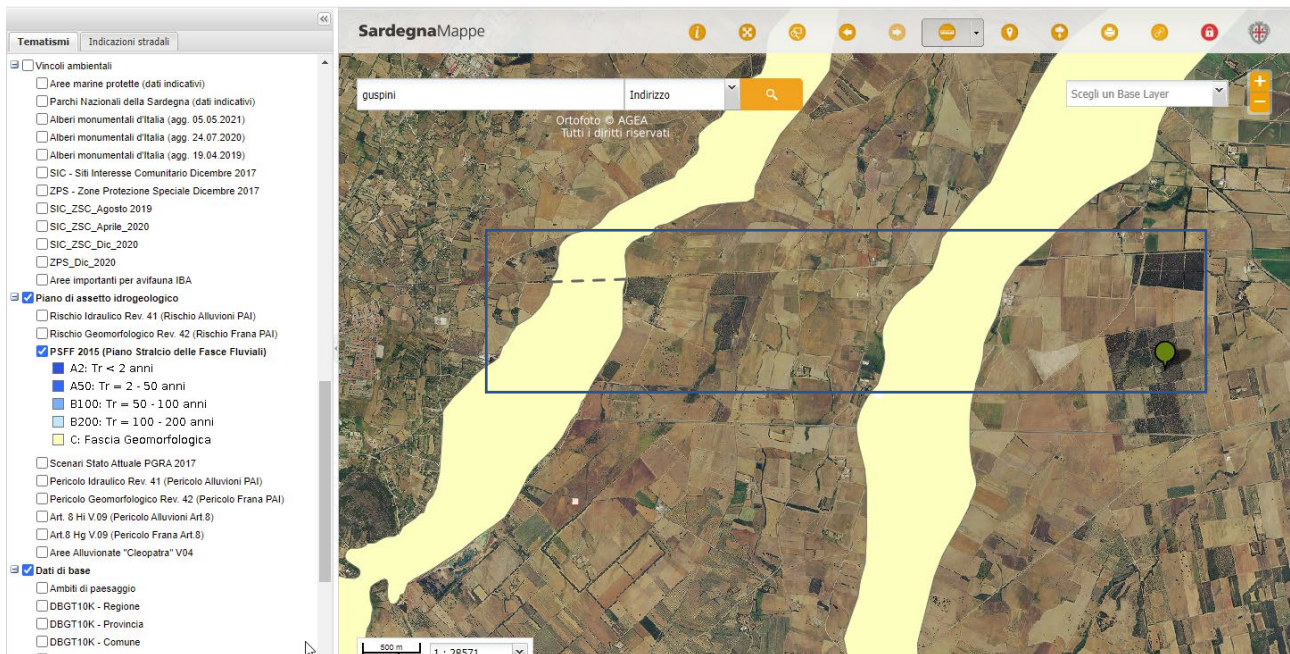


Figura 6– Areali definiti nel Piano Stralcio delle fasce fluviali (2015) (Fonte ABR – geoportale Regione Sardegna) – rettangolo blu area intervento – puntatore verde area impianto.

- Con gli areali definiti nel Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

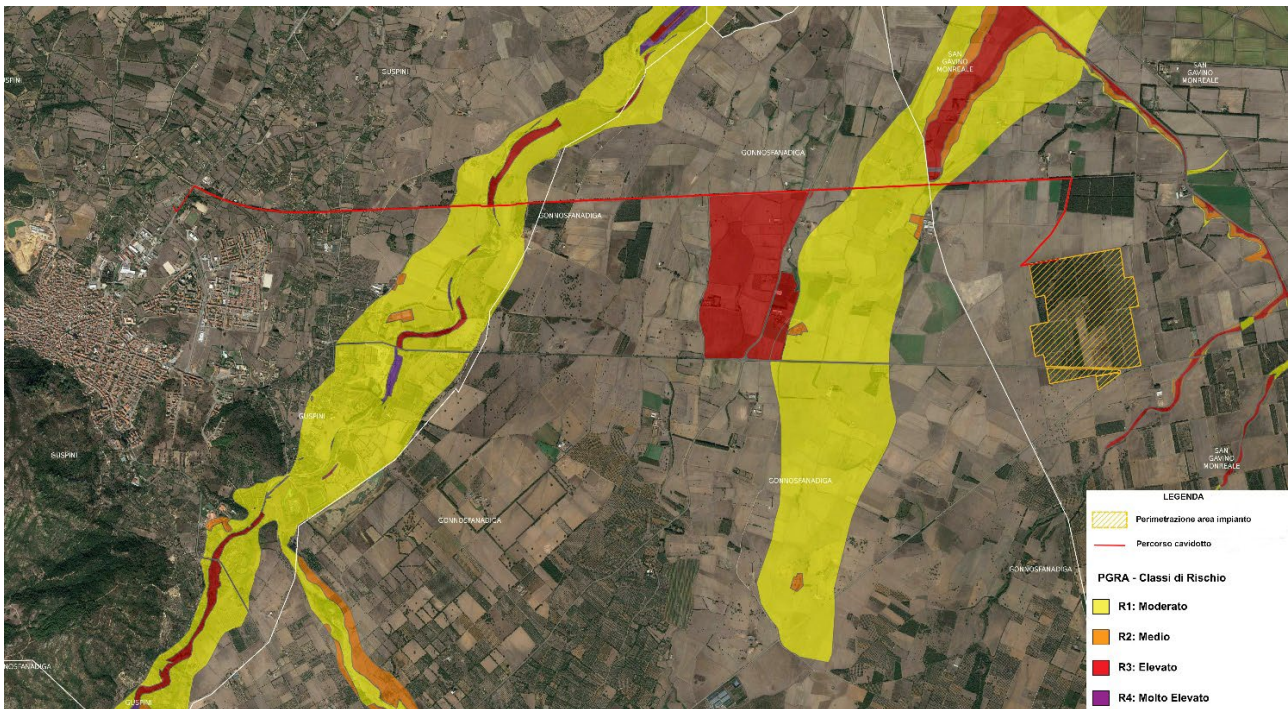


Figura 7– Areali definiti nel Piano Gestione Rischio Alluvioni (Fonte ABR – geoportale Regione Sardegna).

Come richiamato negli studi specialistici e nella relazione tecnica del presente progetto Il cavidotto si articolerà per gran parte sul percorso della ex “Ferrovia di Montevecchio Sciria – San Gavino Monreale”, dismessa il 30 marzo 1958 e divenuta una strada sterrata di collegamento interno tra aree agricole e marginali. Sarà interrato e non costituirà un ostacolo al libero deflusso delle acque.

2.2 LOCALIZZAZIONE

L'area oggetto di intervento è situata nel cuore del vasta pianura del Campidano. situata nella porzione sud-occidentale dell'Isola, circa compresa tra i 40° e i 39° di latitudine nord e gli 8°30' e i 9° di longitudine est.



Figura 8 – Ubicazione area di intervento.

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

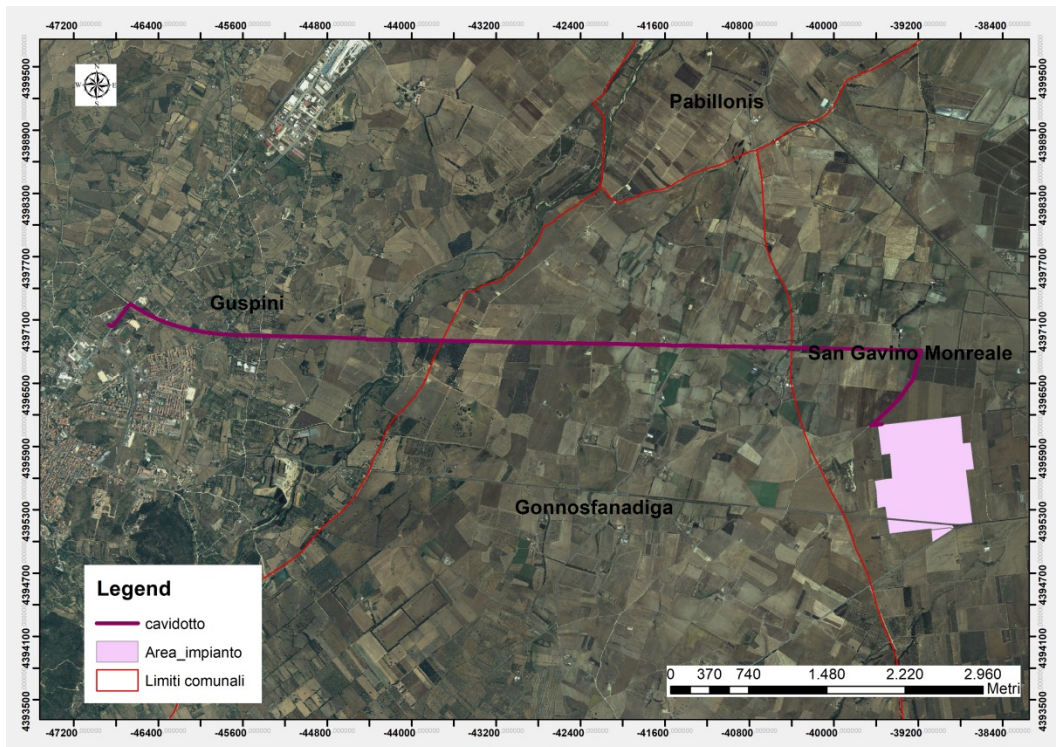
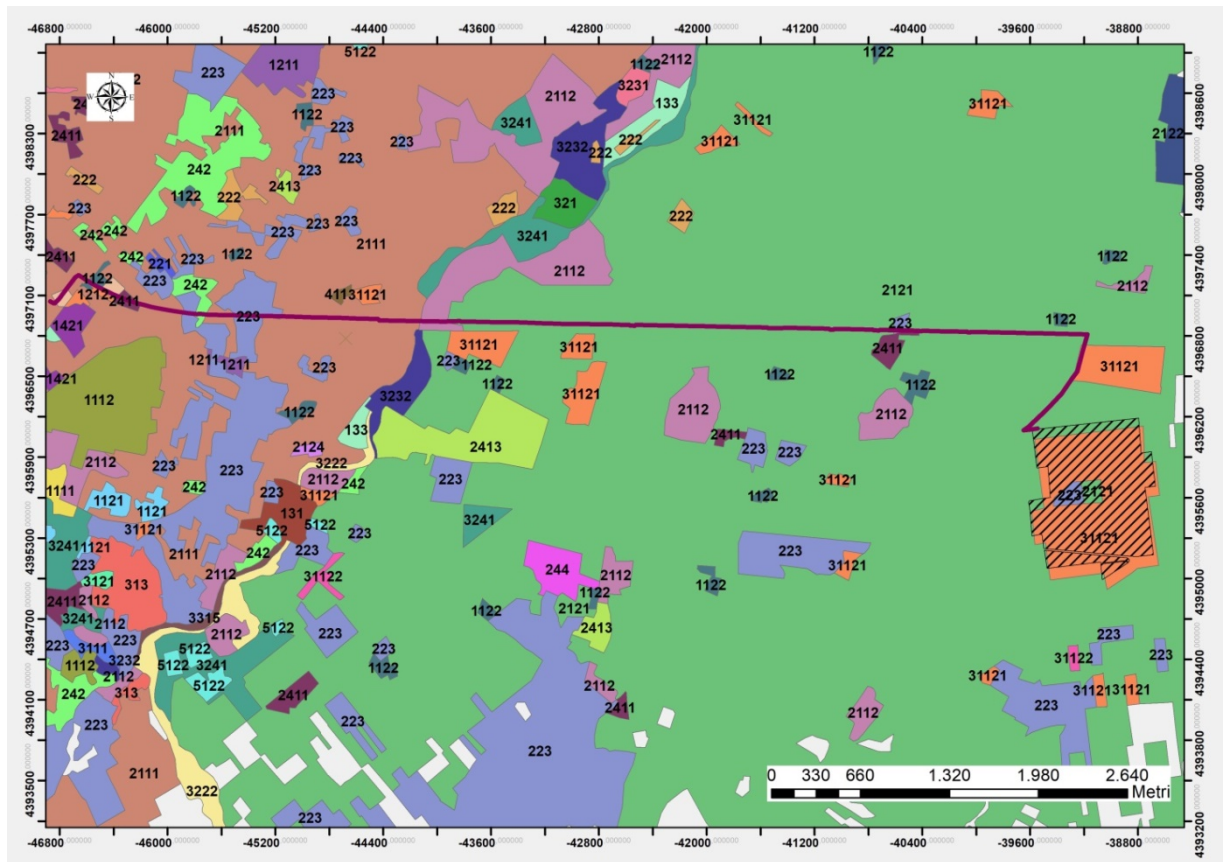


Figura 9 –area di intervento con limiti comunali su ortofoto

2.3 STATO ATTUALE DEL SITO

L'area in esame si colloca nell'ambito del vasto graben oligo-miocenico del Campidano, una depressione tettonica bordata che rappresenta la più grande pianura della regione

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**



2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo
2111	Seminativi in aree non irrigue
2112	Prati artificiali
223	Oliveti
31121	Pioppeti

Figura 10 – Stralcio Uso del Suolo Regione Sardegna

2.3.1 ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Le opere in progetto ricadono nel territorio dei comuni di **San Gavino Monreale**, **Gonnosfanadiga** e **Guspini** (3,30 km) appartenente alla Provincia del Medio Campidano.

L'analisi della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica, prenderà quindi in considerazione gli strumenti per il governo del territorio predisposti ed adottati dalla Regione Sardegna e dall'Amministrazione Provinciale del Medio Campidano.

2.3.1.1 LEGGE REGIONALE URBANISTICA

L'Urbanistica è la disciplina che studia le relazioni intercorrenti tra lo svolgimento delle attività umane e il territorio e ne regola il rapporto. Essa valuta il reciproco rapporto di aspetti economici, finanziari, produttivi, tecnici e tecnologici, sociali, ambientali, ecologici, patrimoniali, amministrativi e tende ad indirizzarne, e a condizionarne, il reciproco evolversi secondo linee di indirizzo ispirate a scelte di natura politico-amministrativa. L'urbanistica si propone di assicurare, pur promuovendo lo sviluppo edilizio delle città, lo sfruttamento razionale del territorio al fine di contenere gli effetti più deleteri di esso (sovraffollamento, inquinamento, inadeguatezza dei servizi, etc.) nonché la protezione dell'ambiente, cioè la tutela e la salvaguardia dell'equilibrio e dell'armonico sviluppo dell'ecosistema. La Regione Sardegna si è dotata del proprio strumento normativo urbanistico

Gli obiettivi generali della pianificazione territoriale e urbanistica sono:

- a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
- b) assicurare che i processi di trasformazione preservino da alterazioni irreversibili i connotati materiali essenziali del territorio e delle sue singole componenti e ne mantengano i connotati culturali conferiti dalle vicende naturali e storiche;
- c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;
- d) ridurre e mitigare l'impatto degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali;
- e) promuovere la salvaguardia, la valorizzazione ed il miglioramento delle qualità ambientali, architettoniche, culturali e sociali del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente, finalizzati anche ad eliminare le situazioni di svantaggio territoriale;

f) prevedere l'utilizzazione di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti, ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

2.3.1.2 QUADRO TERRITORIALE REGIONALE (Q.T.R.)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna è stato adottato con delibera della Giunta Regionale n. 22/3 del 24 maggio 2006 e approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006. È lo strumento di governo del territorio regionale che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo. Il piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e lo suddivide in 27 Ambiti Omogenei catalogati tra aree di interesse paesaggistico, compromesse e degradate. Gli ambiti rappresentano l'area di riferimento delle differenze qualitative del paesaggio del territorio regionale e sono stati individuati a seguito di analisi tra le interrelazioni degli assetti ambientali, storico culturale e insediativo. Nel piano si analizzano il Repertorio dei Beni Paesaggistici e Identitari e i Beni Culturali opportunamente individuati, distinti e tipizzati nel rispetto del D.Lgs. n. 42/2004. I Comuni nell'adeguarsi al PPR procedono alla puntuale identificazione cartografica degli elementi dell'assetto insediativo, delle componenti di paesaggio, dei beni paesaggistici e dei beni identitari presenti nel proprio territorio anche in collaborazione con la Regione e con gli organi competenti del Ministero dei Beni culturali, secondo le procedure della gestione integrata del SITR.

I Comuni, insieme all'Ufficio del piano regionale e sulla base della L.R. 4 agosto 2008, definiscono le aree di rispetto dei beni paesaggistici, identitari e culturali elaborando un'analisi di impatto visivo congiuntamente ad un'analisi storica di interferenza. Il piano risulta essere attualmente in fase di rivisitazione al fine di renderlo coerente con le disposizioni del Codice Urbani, tenendo conto dell'esigenza primaria di pervenire ad un modello condiviso con il territorio che coniughi l'esigenza di sviluppo con la tutela e valorizzazione del paesaggio. L'Area d'intervento non ricade all'interno di nessun dei 27 Ambiti Paesaggistico Costiero.

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

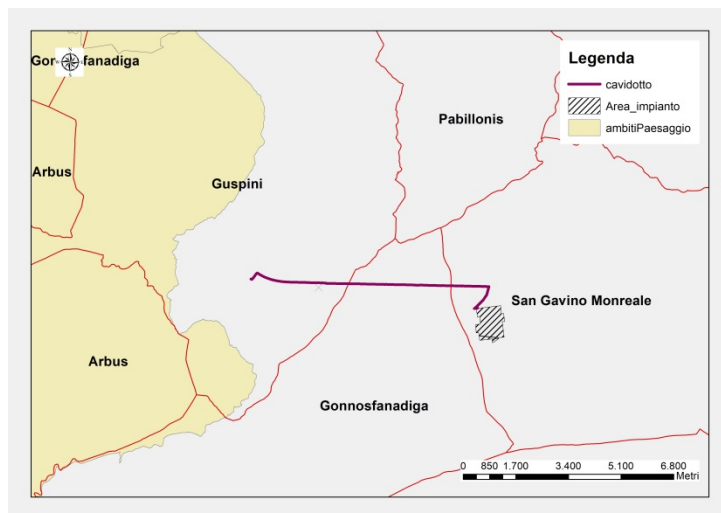
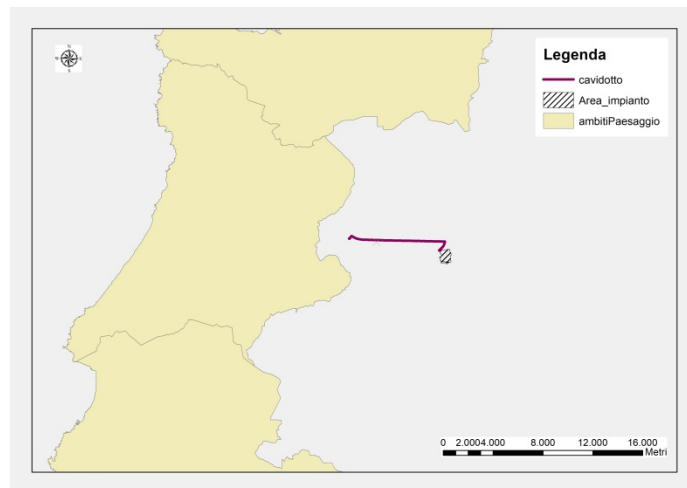
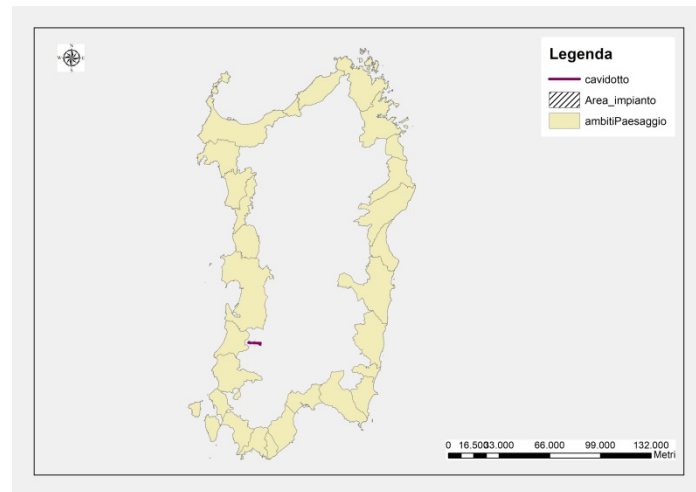


Figura 11 – Sovrapposizione ambiti paesaggio con area impianto e cavidotto.

Analisi “Area d’impianto agrofotovoltaico”

L’Area d’intervento può essere individuata all’interno del Foglio 547 (Provincia di Cagliari e Medio Campidano) non configurato, appunto, all’interno dei 27 Ambiti Omogenei in cui è suddivisa la suddetta fascia.

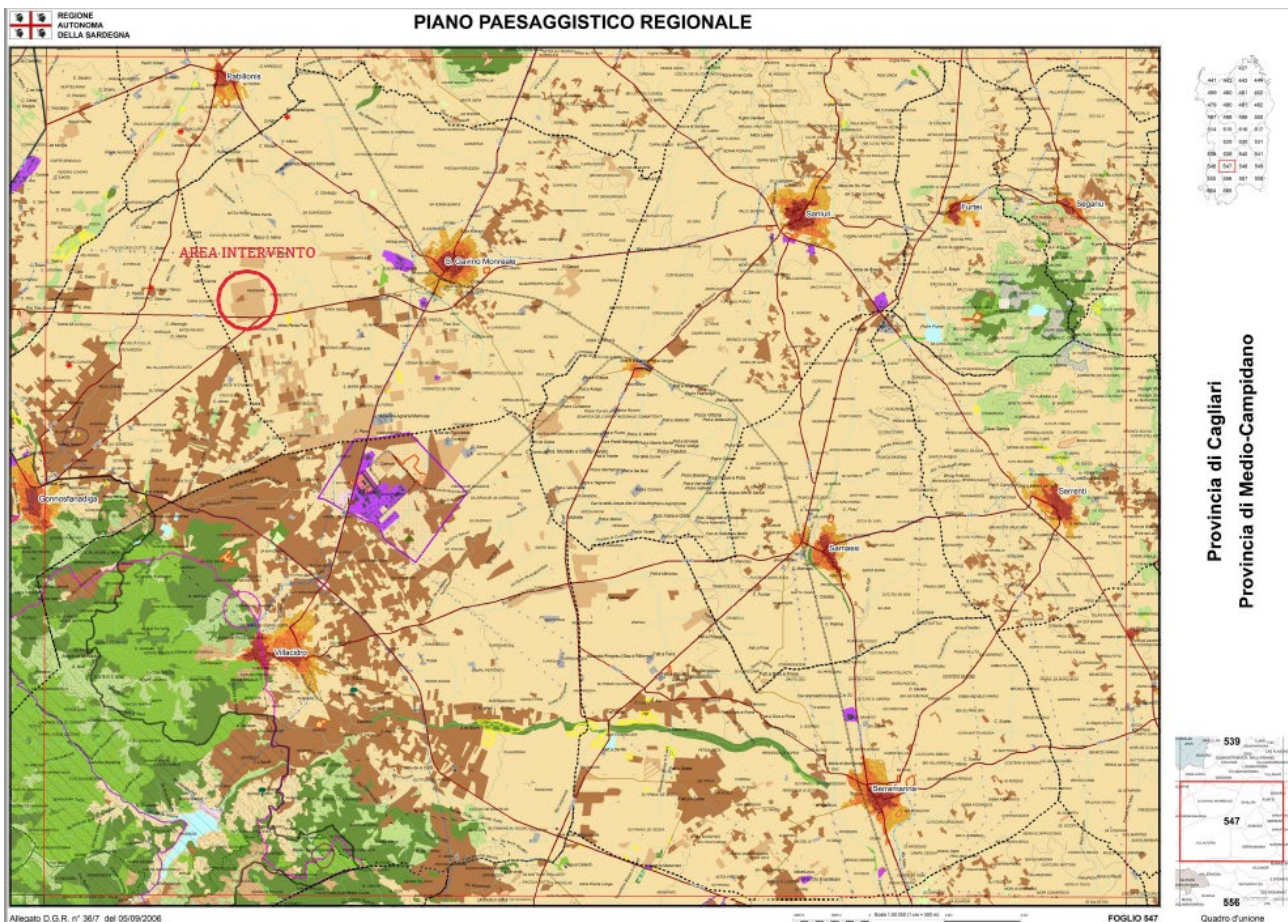


Figura 12 - Cartografia PPR – Foglio 547 Provincia di Cagliari e Medio Campidano – Cartografia sc. 1:50.000

Nello specifico, dall’analisi del PPR, sull’area d’intervento non sono presenti:

- Beni Paesaggistici Ambientali (ex artt.142 e 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Beni Paesaggistici Storico Culturali Architettonici (ex art. 136 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.) e vincoli ex Legge n.1497/39;
- Beni Paesaggistici Storico Culturali Archeologici (ex art. 142 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

- Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico – culturali e identificate come Beni Paesaggistici (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Aree caratterizzate da insediamenti storici e identificate come Beni Paesaggistici (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Beni identitari (ex artt. 5 e 9 delle N.T.A.).

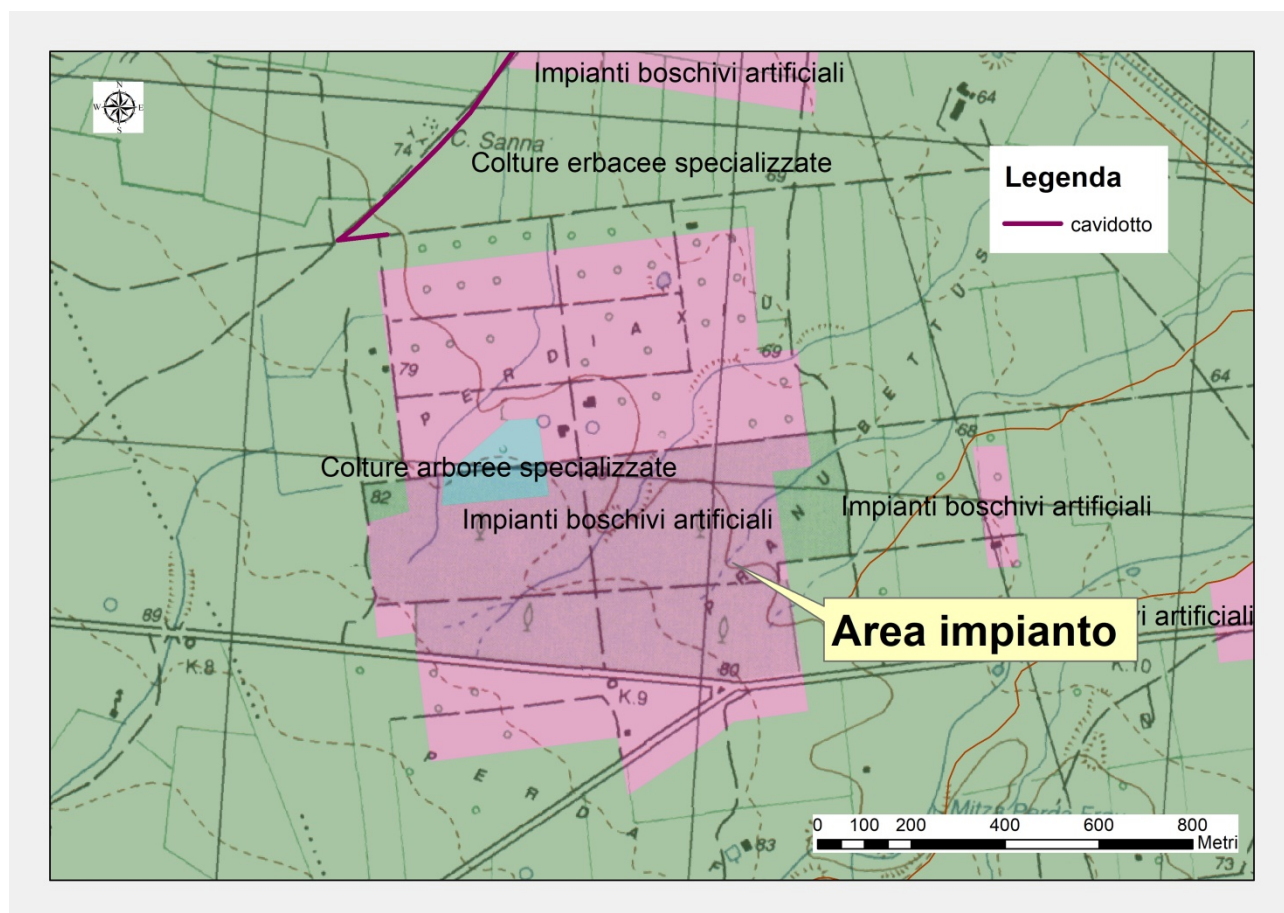


Figura 13 - Cartografia PPR – Area impianto

Dal punto di vista delle componenti di paesaggio con valenza ambientale, l'area insiste su ambiti cartografati come "Impianti boschivi artificiali" e in minima parte come "Colture Specializzate e arboree". In queste aree l'art. 29 delle NTA del PPR vieta "trasformazioni per utilizzazioni e destinazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza economico - sociale e l'impossibilita di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacita 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...". Tuttavia, in accordo all'art.21 comma 3 delle NTA del PPR "In relazione alle vocazioni edificatorie delle aree di cui al comma 1, conseguenti al rapporto di contiguità con gli elementi dell'assetto insediativo di cui al comma 2 dell'art. 60, possono essere consentiti interventi di trasformazione urbana, giustificati dalle previsioni insediative dello strumento urbanistico comunale vigente, nelle aree di minore pregio, a condizione che non si oppongano specifiche ragioni paesaggistico ambientali che ne impediscano l'attuazione. Si sottolinea che un progetto agrofotovoltaico non prevede utilizzazioni diverse da quelle agricole sul fondo interessato. A tal proposito, l'art. 29 delle NTA del PPR viene richiamato anche nell'art. 6.7 (Occupazione del suolo) delle "Linee guida per l'individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio" della Regione Autonoma della Sardegna, in cui si riconosce l'esistenza di "esempi di compatibilità con utilizzazioni agricole nel caso di particolari installazioni ad inseguimento solare o di stringhe con telaio ben sopraelevato dal terreno." L'art. 6.7 prosegue approfondendo che: "In questi casi [...] risulta comunque necessario dimostrare la compatibilità dell'intervento con una destinazione d'uso di tipo agro-pastorale mediante considerazioni di tipo agropedologico (es: compatibilità delle colture e del bestiame con l'ombreggiamento e con il nuovo microclima), di fattibilità tecnica (es: compatibilità con le eventuali macchine agricole o le lavorazioni proposte [...]) ed economica (es: resa e produttività agricola; tipologie colturali; superfici utilizzate).

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

Il percorso sul quale sarà realizzata l'opera di rete per la connessione, può essere individuato all'interno del "Foglio 547" (Provincia di Cagliari e Medio Campidano), non presente all'interno degli Ambiti Paesaggistici Costieri, e del "Foglio 546" (Provincia del Medio Campidano e Carbonia-Iglesias) che identifica in parte l'Ambito Paesaggistico Costiero n.8 (Ambito Arburese). Nello specifico il percorso del cavidotto non ricade all'interno di nessun Ambito Paesaggistico Costiero come si può evincere dal Riquadro di Dettaglio "Sez. I Foglio 546" riportato precedentemente.

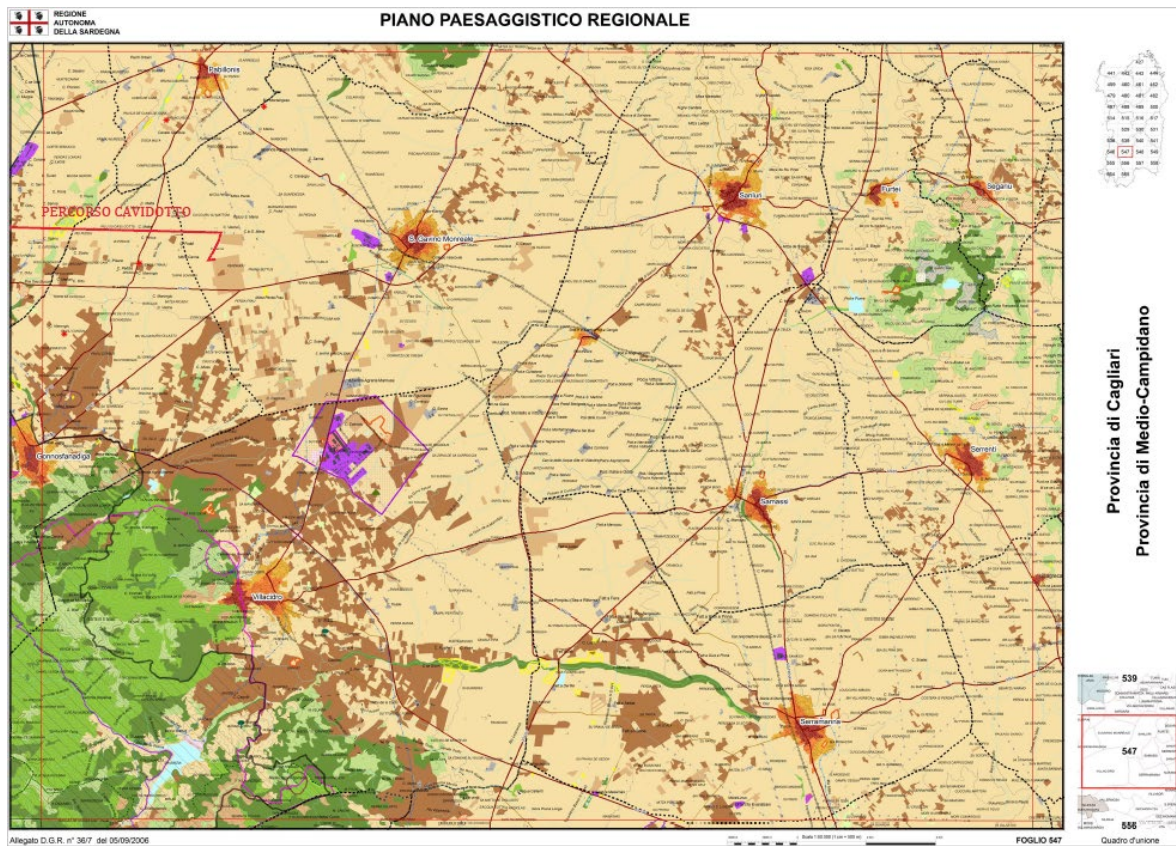


Figura 14- Cartografia PPR – Foglio 547 Provincia di Cagliari e Medio Campidano – Cartografia sc. 1:50.000

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

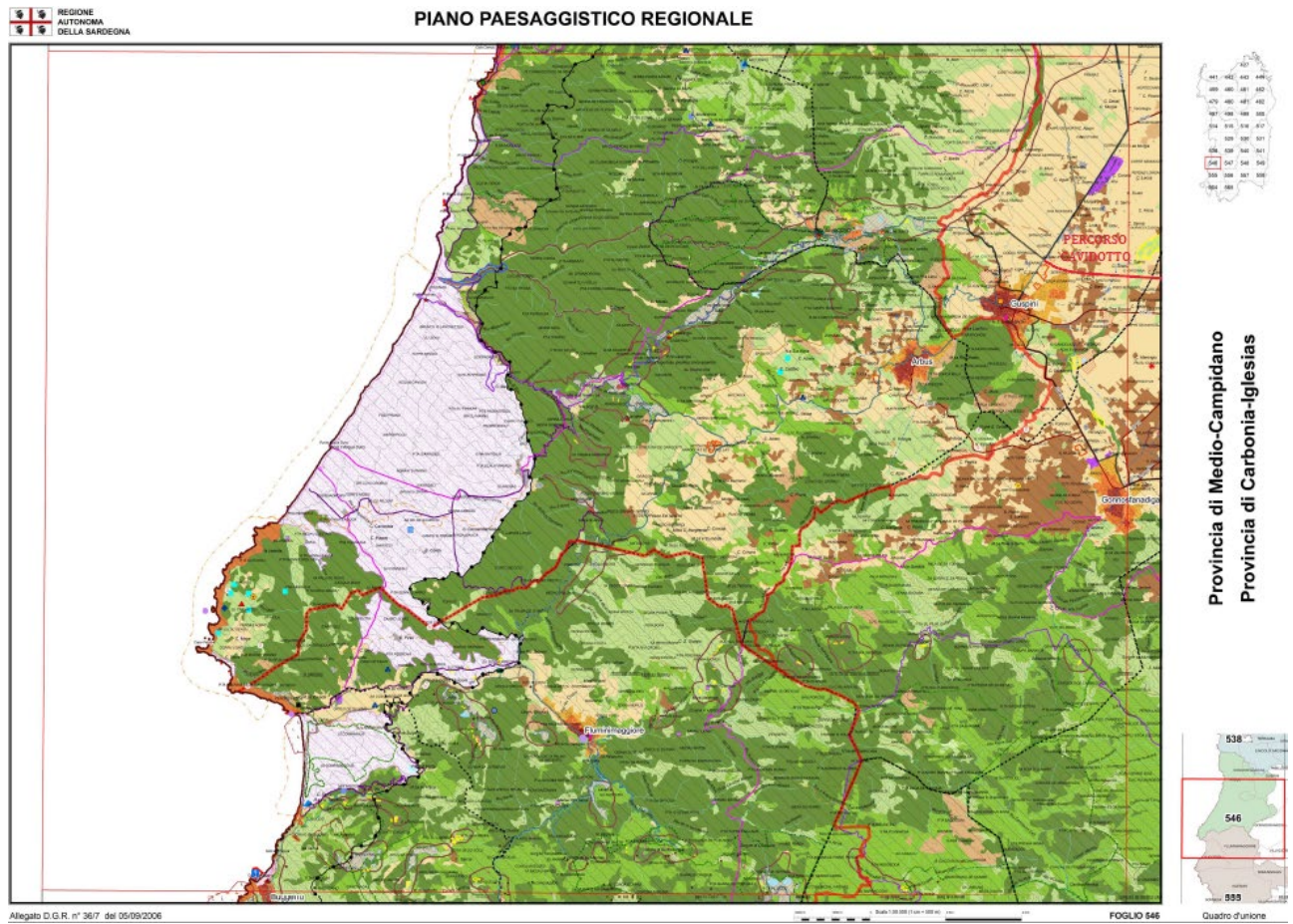


Figura 15 - Cartografia PPR – Foglio 546 Provincia del Medio Campidano e Carbonia Iglesias – Cartografia sc. 1:50.000

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

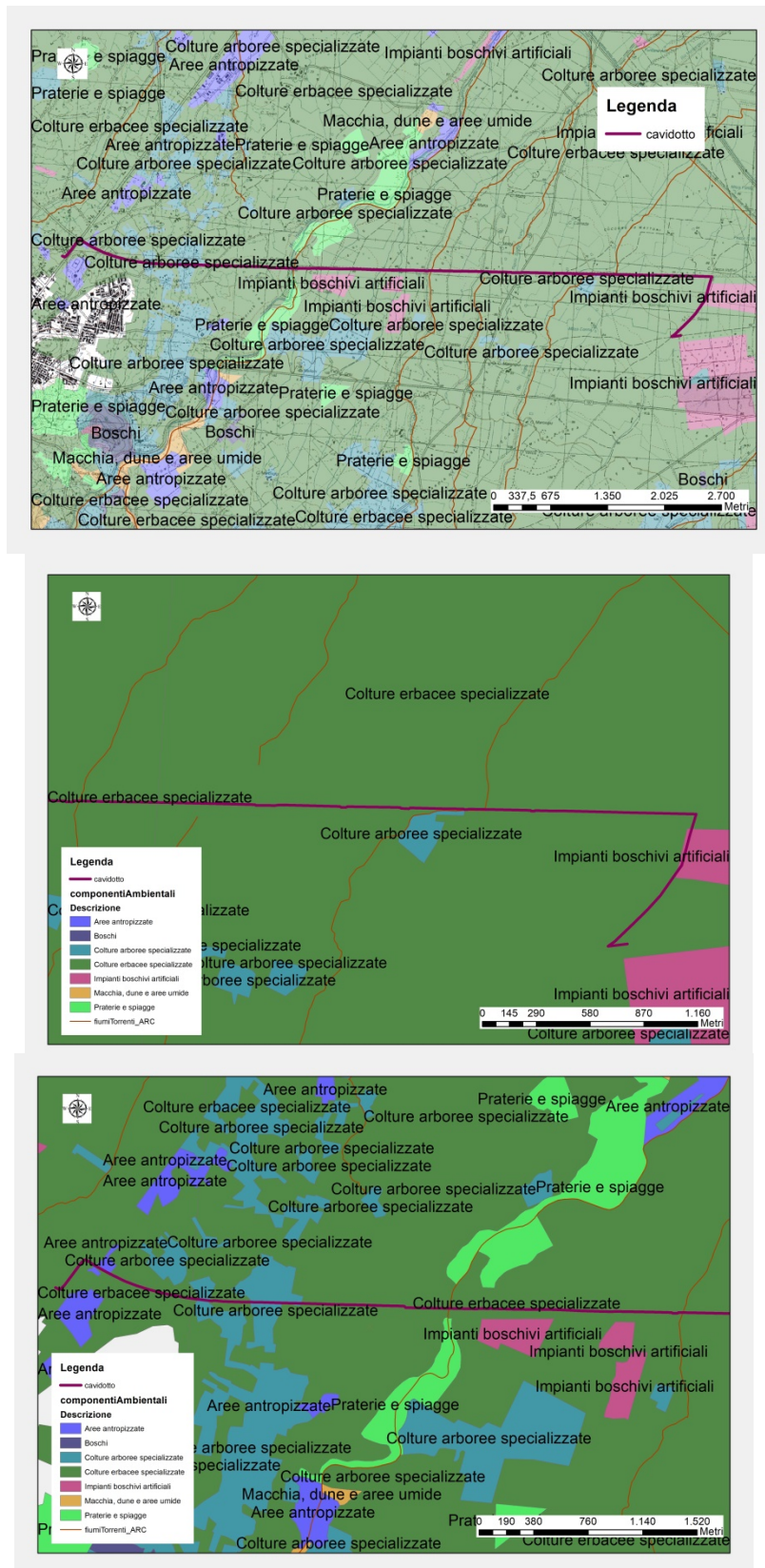


Figura 16 - Cartografia PPR – tracciato cavidotto.

Dal punto di vista delle componenti di paesaggio con valenza ambientale, il percorso si articola su ambiti cartografati come “Colture erbacee specializzate” e “Impianti boschivi artificiali” e in minima parte come “Colture Specializzate e arboree”. **Si precisa che il percorso si svilupperà, come descritto in precedenza, sul tracciato sterrato dell'ex Ferrovia di Montevercchio e solo in minima parte attraverserà terreni a valenza agricola e comunque in aree perimetrali alle stesse.**

Nello specifico, dall'analisi del PPR, sull'area d'intervento non sono presenti:

- Beni Paesaggistici Ambientali (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Beni Paesaggistici Storico Culturali Architettonici (ex art. 136 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.) e vincoli ex Legge n.1497/39;
- Beni Paesaggistici Storico Culturali Archeologici (ex art. 142 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico – culturali e identificate come Beni Paesaggistici (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Aree caratterizzate da insediamenti storici e identificate come Beni Paesaggistici (ex art. 143 D.Lgs. n.42/2004 e succ. mod.);
- Beni identitari (ex artt. 5 e 9 delle N.T.A.).

2.3.1.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Per tale vincolo di rimanda alla disamina condotta nel paragrafo 2.1.3

2.3.1.5 LIVELLO PROVINCIALE

Gli strumenti di pianificazione territoriale dell'Amministrazione Provinciale sono rappresentati da:

- Piano territoriale di coordinamento provinciale;

2.3.1.5.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Urbanistico Provinciale / Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP/PTCP) della Provincia del Sud Sardegna (Medio Campidano), è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 7 del 03 Febbraio 2011, integrato dalla delibera del Consiglio Provinciale n. 34 del 25 Maggio 2012 (presa d'atto delle prescrizioni del Comitato Tecnico Regionale Urbanistica) e approvato in via definitiva con successiva pubblicazione sul BURAS n. 55 del 20 Dicembre 2012. Il piano si presenta come strumento di servizio e di dialogo con il territorio, capace di fornire scenari di fruizione attiva dello stesso e di inquadrare il territorio in maniera idonea a raffigurare specifici processi ad una scala che consente il dialogo tra pianificazione regionale e comunale. Il PUP/PTCP costituisce, inoltre, supporto per la pianificazione di settore e copianificazione e strumento per la valutazione della compatibilità ambientale in quanto rappresenta un inquadramento del territorio idoneo a raffigurare specifici processi, ad una scala intermedia, più prossima alla scala locale, ma sufficientemente ampia da individuare speciali relazioni territoriali, significative come fattori di coesione, il cui riconoscimento corrisponde alla identificazione di ambiti di intervento privilegiati. In tal senso il PUP/PTCP, per sua stessa natura, indirizza lo sviluppo urbanistico complessivo nonché le trasformazioni del paesaggio di rilevanza sovracomunale nel territorio della Provincia del Sud Sardegna (Medio Campidano). Su esso si fonda e si coordina la pianificazione del paesaggio nell'ambito di processi di trasformazione di rilevanza provinciale o sovracomunale sul territorio della Provincia. L'analisi del PUP/PTCP, per quanto concerne l'area su cui insiste l'impianto, non presenta interferenze ostative con elementi di natura paesaggistica, idrogeologica e/o aree tutelate.

Analisi “Area d’impianto agrofotovoltaico”

Dall’analisi effettuata, l’area d’impianto ricade all’interno dell’Ambito di Paesaggio Provinciale n.10603 “Ecologia del paesaggio insediativo dei processi di infrastrutturazione agricola nei territori di San Gavino Monreale, Pabillonis e Sanluri” e più nello specifico nella componente elementare n.1060331 “Organizzazione della trama insediativa e produttiva del suolo per le attività agricole e zootecniche di Perda Frau – Campu Linu-Is, Pontixeddus-Corratzu e Cresia”. L’ecologia insediativa, di tale ambito paesaggistico provinciale, si sviluppa con andamento Nord-Ovest Sud-Est all’interno della vasta valle strutturale denominata “fossa tettonica del Campidano”, che si estende dal Golfo di Oristano al Golfo di Cagliari. Comprende i centri abitati e i territori comunali di San Gavino e Pabillonis, alcune porzioni dei territori di Guspini, Gonnosfanadiga e Sanluri e una parte del comune di Sardara ad ovest dell’affioramento paleozoico di Monreale. A Nord l’ambito territoriale dell’ecologia è definita dal limite provinciale. Tra gli indirizzi normativi finalizzati alla progettazione, pianificazione, gestione, valutazione e coordinamento dei processi territoriali dello specifico ambito troviamo:

“Integrare le azioni di conservazione, con specifiche azioni progettuali e di trasformazione, dedicate al miglioramento fondiario della componente dell’economia agraria, attraverso un insieme di azioni anche innovative legate al campo agroalimentare delle produzioni locali ed alla loro diffusione.”

Questo orientamento d’indirizzo è allineato con le opere presentate in questo progetto che prevede, appunto, il miglioramento fondiario del sito interessato tramite l’implementazione di un piano agronomico integrato con un impianto fotovoltaico.

Da un punto di vista vincolistico, non sono state riscontrate evidenze di natura paesaggistica, idrogeologica e/o aree tutelate come già descritto nei paragrafi precedenti.

Analisi “Aree Cavidotto”

L’infrastruttura di rete per la connessione ricade all’interno dell’Ambito di Paesaggio Provinciale n.10602 “Ecologia dei paesaggi insediativi e dell’apertura dell’Arburese Guspinese” e il n.10603 “Ecologia del paesaggio insediativo dei processi di infrastrutturazione

	RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

agricola nei territori di San Gavino Monreale, Pabillonis e Sanluri” e più nello specifico durante il suo percorso interseca le seguenti componenti elementari:

- n. 1060331 “L'organizzazione della trama insediativa e produttiva del suolo per le attività agricole e zootecniche di Perda Frau-Campu Linu-Is Pontixeddus-Corratzu e Cresia”;
- n. 1060324 “Il territorio agricolo dei seminativi sulla piana alluvionale antica di Gonnosfanadiga e San Gavino Monreale”;
- n. 1060205 “Ambiti agricoli e insediativi della valle alluvionale del Rio Terra Maistus”;
- n. 1060203 “Ambiti di diffusione insediativa periurbana sulla piana agricola alluvionale della sinistra idrografica del Rio Terra Maistus”;

Da un punto di vista vincolistico, anche per le opere di rete per la connessione, non sono state riscontrate evidenze ostative alla realizzazione di natura paesaggistica, idrogeologica e/o aree tutelate.

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

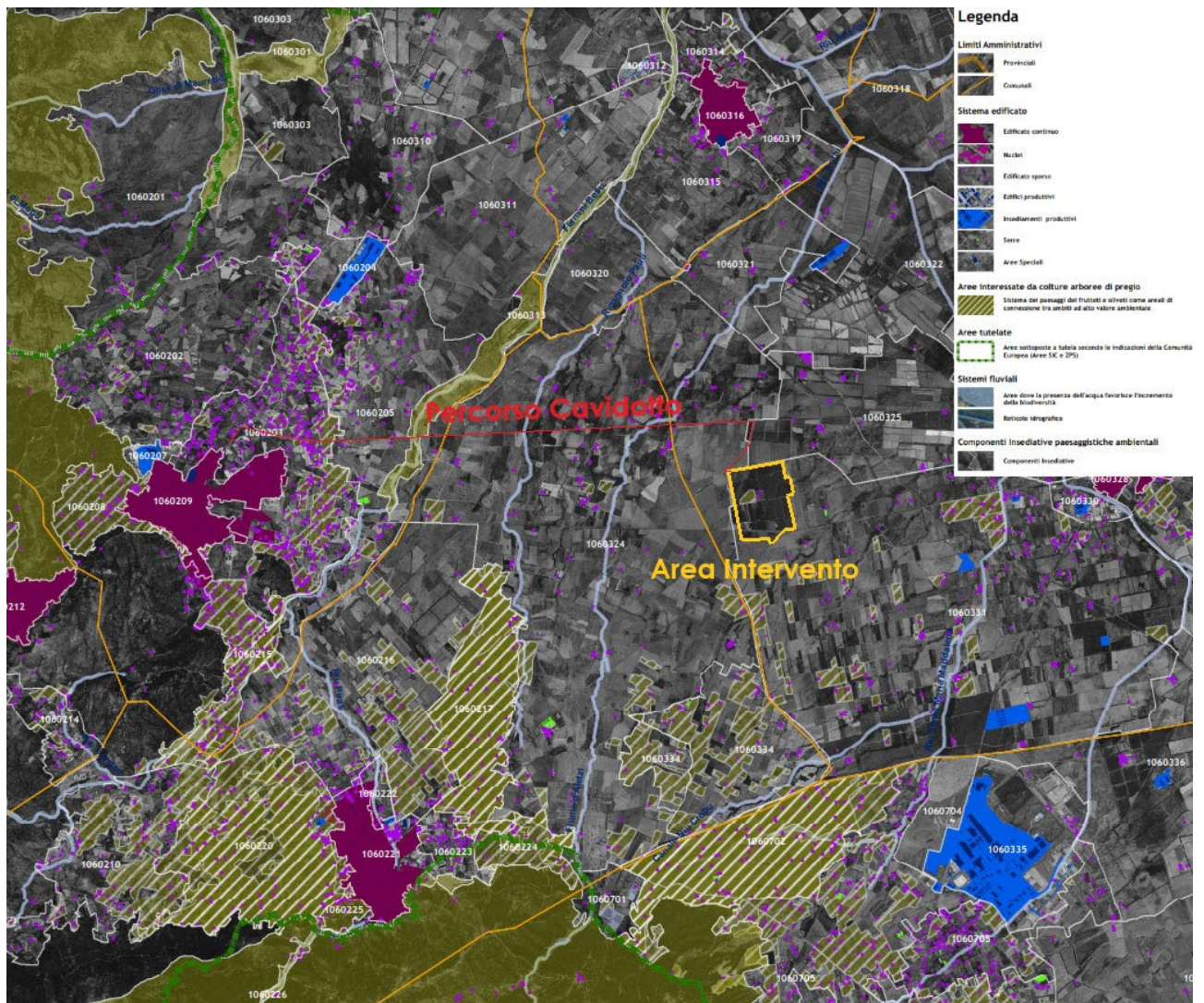


Figura 17: Cartografia PTCP – con individuazione area impianto.

Come si può notare dalla precedente figura nessuna delle opere in esame rientrano tra le aree di potenziale interesse sovra-locale per la formazione di corridoi ambientali e paesaggistici e di nuovi ambiti di tutela.

2.3.1.6 LIVELLO LOCALE

In questa sezione saranno esaminati i piani urbanistici dei comuni di San Gavino Monreale (SU), Gonnosfanadiga (SU) e Guspini (SU) in quanto attraversati dall'infrastruttura di rete per la connessione, come descritto in precedenza. L'area d'impianto agrofotovoltaico viene inquadrata territorialmente all'interno del piano urbanistico di San Gavino Monreale (SU).

2.3.1.6.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI SAN GAVINO MONREALE

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) del comune di San Gavino Monreale (SU) è stato approvato e pubblicato sul BURAS n.37 del 18 Novembre 2000. Successivamente sono state deliberate diverse varianti al piano, tra cui la delibera n.13 del 31 Gennaio 2017 del C.C. (ultima in termini temporali), in cui sono stati approvati gli aggiornamenti cartografici del PUC con l'inserimento dei vincoli urbanistici conseguenti a:

- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.);
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.);
- Piano di Classificazione Acustica (P.C.A.);
- Perimetrazione del centro matrice all'interno della zona A;
- Piano di Caratterizzazione delle aree limitrofe al polo industriale di San Gavino Monreale.

Analisi “Area d'impianto agrofotovoltaico”

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC), preso atto delle ultime modifiche accorse, identifica l'area come “Zona Agricola E – Sottozona E1 – Aree di elevata suscettività all'uso agricolo, caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata”.

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

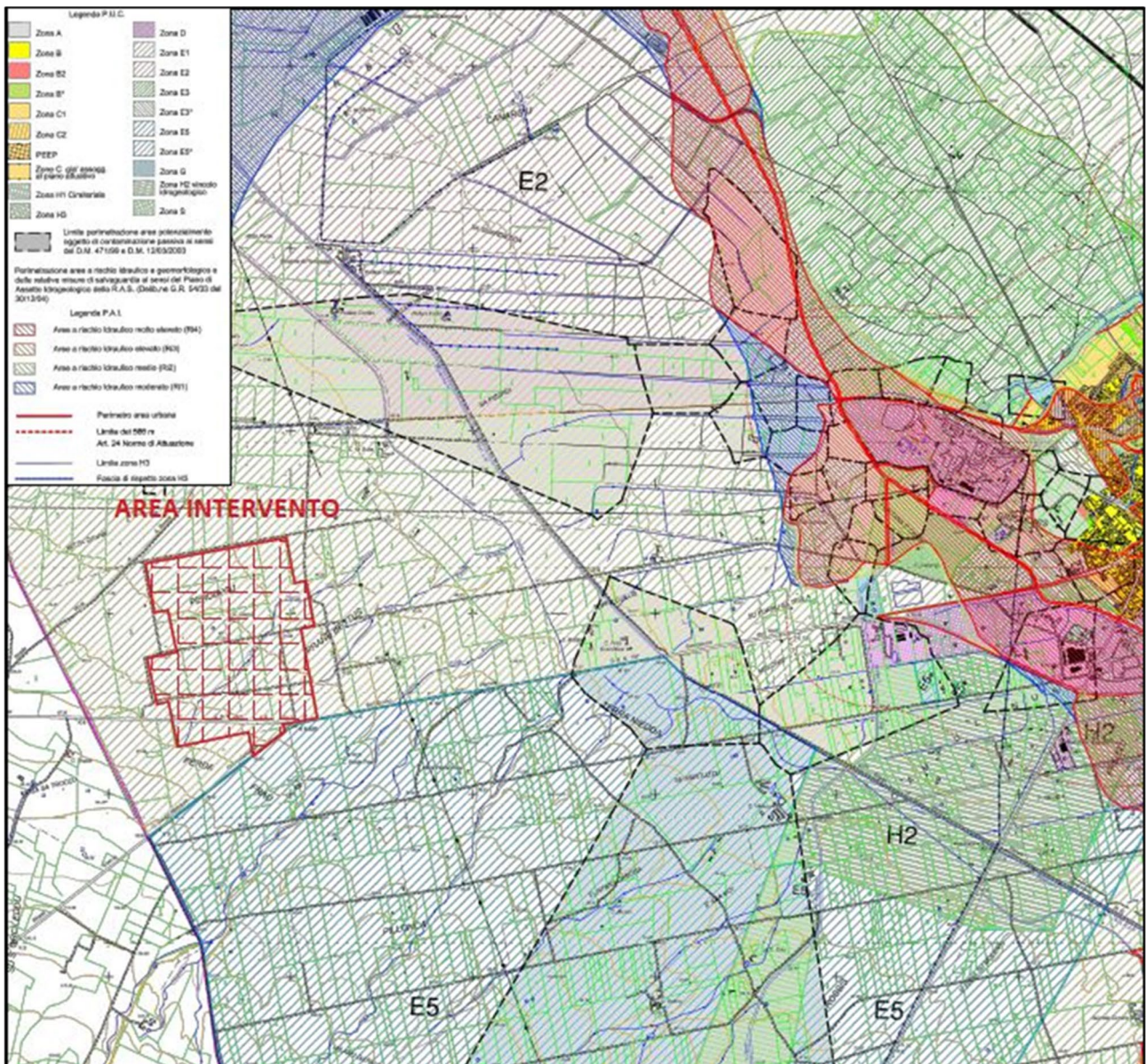


Figura 18: Stralcio Piano Urbanistico Comunale (PUC) – Tavola Zonizzazione zone agricole

Analisi “Aree Cavidotto”

L’area interessata dal percorso del cavidotto è identificata all’interno del PUC come “Zona Agricola E – Sottozona E1 – Aree di elevata suscettività all’uso agricolo, caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata”. L’opera di rete ha inizio dall’area d’impianto agrofotovoltaico “Sa Pedrera” e, attraversando la Strada vicinale di S. Severa, si immette sulla ex Ferrovia di Montevecchio fino a oltrepassare i confini comunali per un totale di 2,20 km. Nell’ultimo tratto, come evidenziato di seguito nello stralcio di piano, il cavidotto attraversa un’area con Pericolo e Rischio Idraulico Hi1 e Ri1 di moderata entità che non presenta prescrizioni di genere come evidenziato nelle Norme di Attuazione del PUC all’art. 26.D. “Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata (ZONA E – Hi1)” e nelle Norme di Attuazione P.A.I. art. 30 “Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata (Hi1)”. In ogni caso data la tipologia delle opere di connessione previste, considerato che non si prevedono modificazione del suolo e quindi orografiche né modifiche alle opere idrauliche ovvero alle infrastrutture esistenti, l’opera non costituisce intralcio al deflusso delle acque.

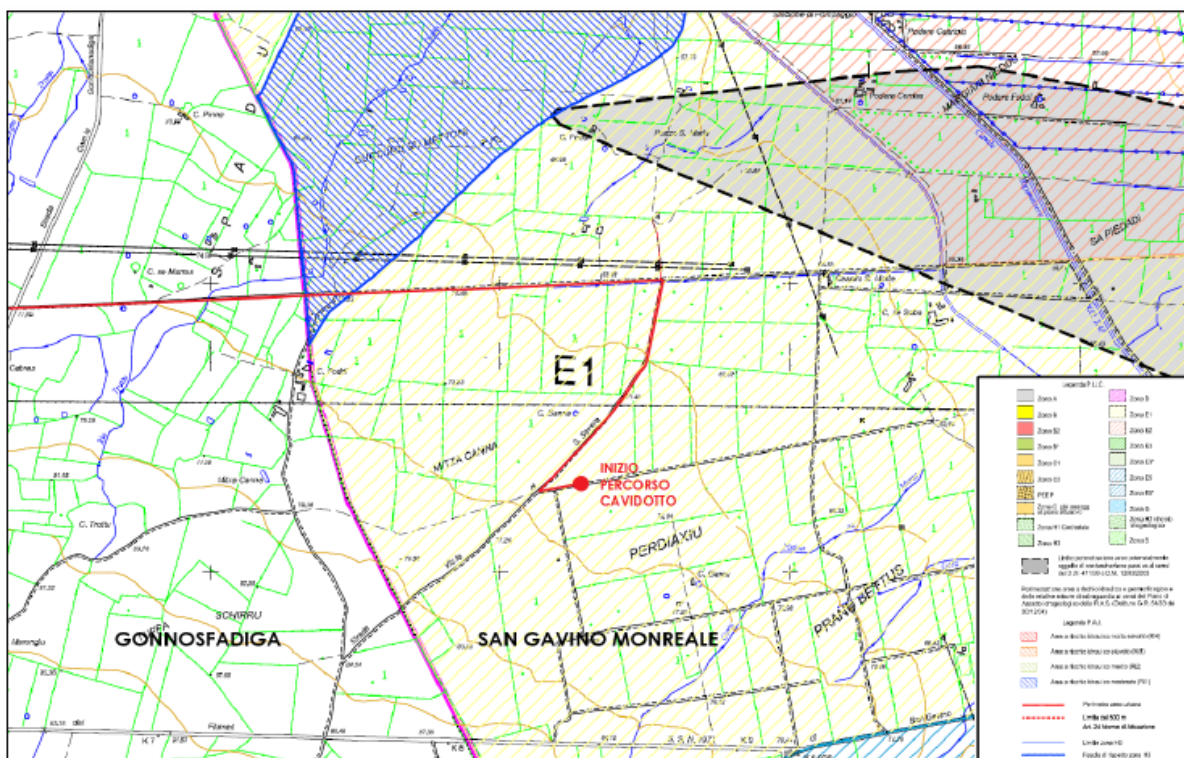


Figura 19: Stralcio Piano Urbanistico Comunale (PUC) San Gavino Monreale – Tavola Zonizzazione con vincoli e evidenza percorso del cavidotto.

2.3.1.6.2 PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI GONNOSFANADIGA

Il comune di Gonnosfanadiga (SU) dispone di un Programma di Fabbricazione Comunale come strumento urbanistico vigente in attesa di completamento delle fasi che porteranno all'approvazione e adozione del PUC. L'opera di rete per la connessione, come visibile nei successivi inquadramenti, ricade in "Zona E – Zona Agricola" e attraversa i confini comunali sull'ex rilevato ferroviario di Montevecchio per una lunghezza di 3,30 km. L'area d'impianto agrofotovoltaico, invece, non interessa i confini comunali di Gonnosfanadiga (SU).

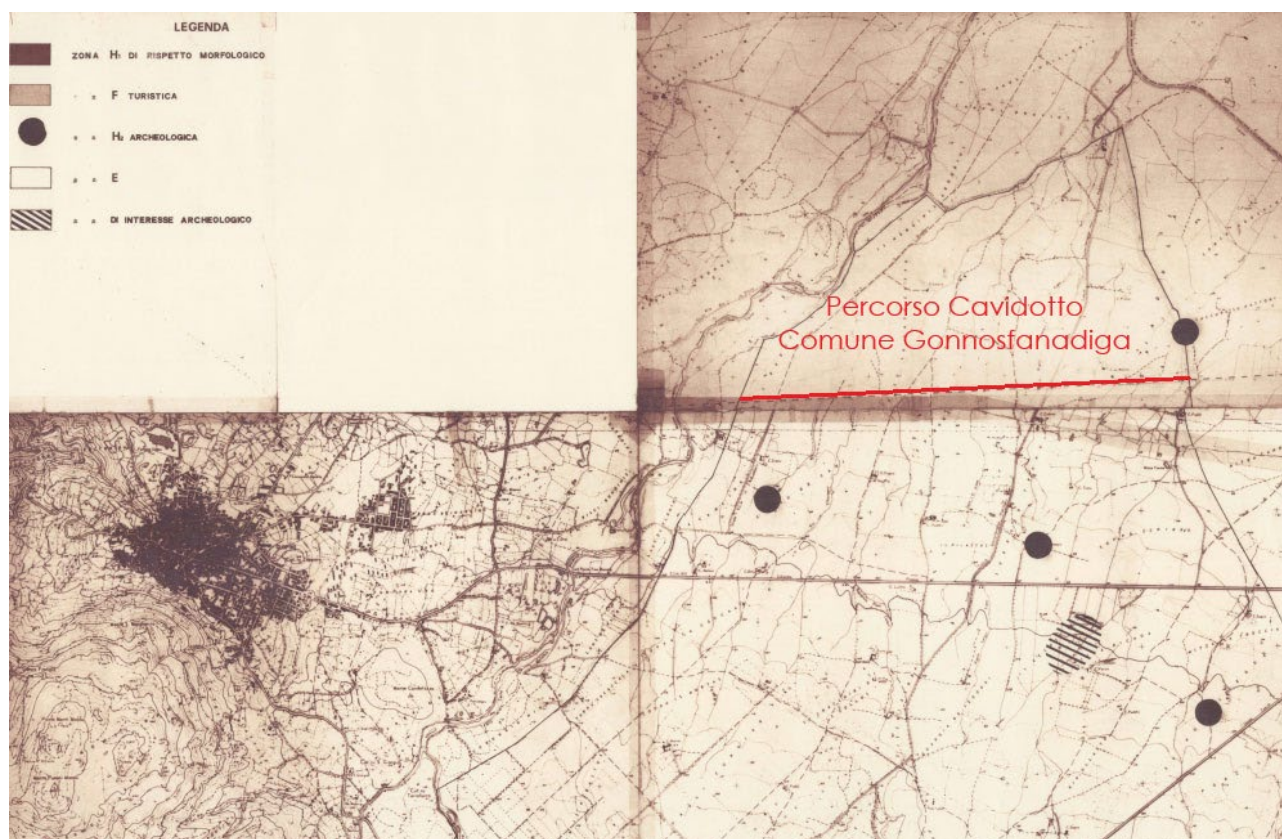


Figura 20: Stralcio Programma di Fabbricazione comune Gonnosfanadiga – Tavola Zonizzazione con evidenza percorso del cavidotto

2.3.1.6.3 PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI GONNOSFANADIGA

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) del comune di Guspini (SU) è stato approvato in via definitiva con deliberazione del Consiglio Comunale n.4 del 15 Febbraio 2000 e modificato con ulteriori tre varianti di cui l'ultima deliberata dal Consiglio Comunale il 09 Maggio 2013 al n.21. All'interno dei confini comunale del comune di Guspini (SU) insiste l'ultimo tratto dell'opera di rete per la connessione "cavidotto", come visibile nei successivi inquadramenti, che dal "Riu Terra Maistus" porta alla "CP Guspini" passando per l'ex rilevato ferroviario di Montevecchio per una lunghezza di 3,30 km. Il cavidotto, durante il percorso, attraversa delle aree identificate all'interno del PUC come "Zona Agricola E – Sottozona E3 – Produzione agricola specializzata con elevato frazionamento fondiario" e "Zona Agricola E – Sottozona E3/r –Produzione agricola specializzata con elevato frazionamento fondiario, di riserva in prossimità dell'abitato." Durante il percorso, il cavidotto attraversa la Fascia di Rispetto Fluviale, identificata come "Zona Hf", del fiume "Riu Terra Maistus". Il fiume, come descritto in precedenza ed evidenziato negli elaborati progettuali allegati al progetto, sarà attraversato con l'utilizzo della tecnica no-dig che garantisce la posa in opera del cavidotto di connessione tramite trivellazione orizzontale controllata T.O.C..L'area d'impianto agrofotovoltaico, invece, non interessa i confini comunali di Guspini (SU).

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

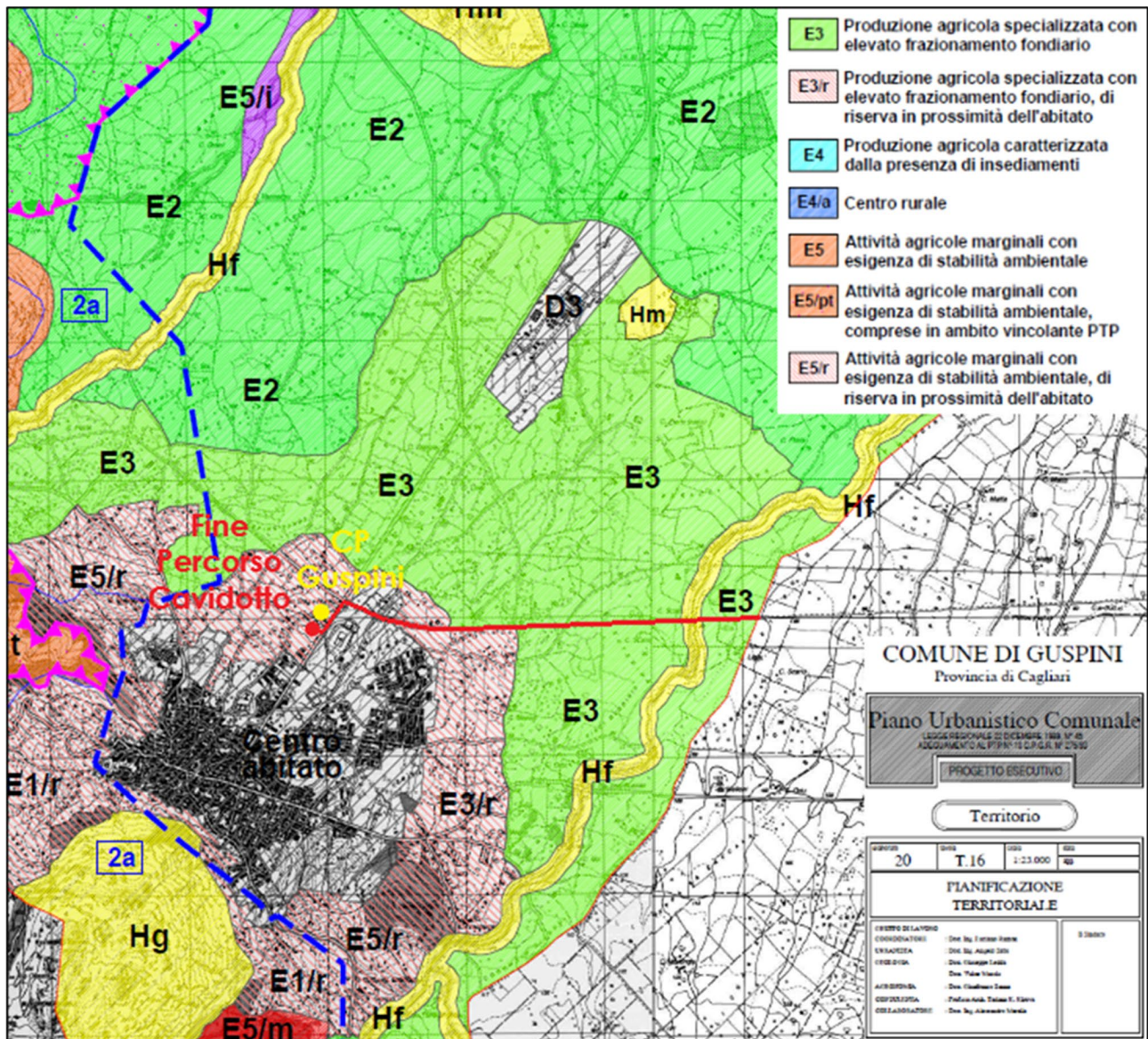


Figura 21: Stralcio Programma di Fabbricazione comune Gonnosfanadiga – Tavola Zonizzazione con evidenza percorso del cavidotto

2.3.1.6.4 CONCLUSIONI ANALISI COMPATIBILITÀ CON STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto, come proposto, è compatibile con gli indirizzi dei piani mirando difatti ad un miglioramento delle attività di coltivazioni agricola dell'area compatibile con il contesto agropedologico presente. L'impianto agrofotovoltaico infatti è stato progettato in seguito ad uno studio agronomico realizzato nell'area che ha permesso di dimensionare le strutture fotovoltaiche in modo da garantire l'attecchimento delle colture da mettere a dimora.

Il progetto agrofotovoltaico mira a utilizzare in modo efficiente ed efficace il terreno selezionato, senza avere effetti negativi sulla produzione alimentare e sul contesto agropedologico ed anzi con la realizzazione di un miglioramento fondiario. Il piano agronomico, infatti, ha permesso di progettare delle tecniche e degli impianti che possano consentire di impiantare delle colture di pregio messe a dimora su filari della lunghezza dei tracker in corrispondenza della superficie di terreno al di sotto dei moduli fotovoltaici ed in posizione mediana tra un inseguitore e l'altro.

La struttura del campo agrofotovoltaico consentirà alle piante di beneficiare di protezione da agenti atmosferici come forti piogge o grandinate. Su ogni tracker inoltre è prevista l'installazione dell'impianto di irrigazione con possibilità di irrigare a pioggia.

In sintesi con gli impianti messi in opera riqualificheranno le attività agricole presenti configurandosi come manufatti atti a garantire lo sviluppo delle attività agricole.

Si fa presente che le strutture sono infisse nel terreno senza l'utilizzo di fondazioni ciò garantisce una notevole diminuzione degli scavi da realizzare e la possibilità di ripristinare l'area alle sue condizioni originarie.

Per quanto riguarda il cavidotto si articolerà per gran parte sul percorso della ex "Ferrovia di Montevecchio Sciria – San Gavino Monreale", dismessa il 30 marzo 1958 e divenuta una strada sterrata di collegamento interno tra aree agricole e marginali. Il cavidotto sarà completamente interrato e non costituirà una trasformazione paesaggistica e vista le minime interferenze con le aree a coltura agricola non impedirà l'attuale uso del suolo.

2.3.2 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA E DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLE AREE INTERFERENTI CON I VINCOLI PAESAGGISTICI

Attualmente le aree in cui vi sono le interferenze con i vincoli paesaggistici legati alla tutela dei corsi d'acqua Riu Trottu e Riu Maistus sono a destinazione agricola. Le interferenze con i terreni agricoli sono limitati dal fatto che il cavidotto è impostato sull'ex tracciato ferroviario che oggi è divenuto una carrareccia. Di seguito si espongono le analisi fotografiche delle aree di interferenza:

Riu Trottu.

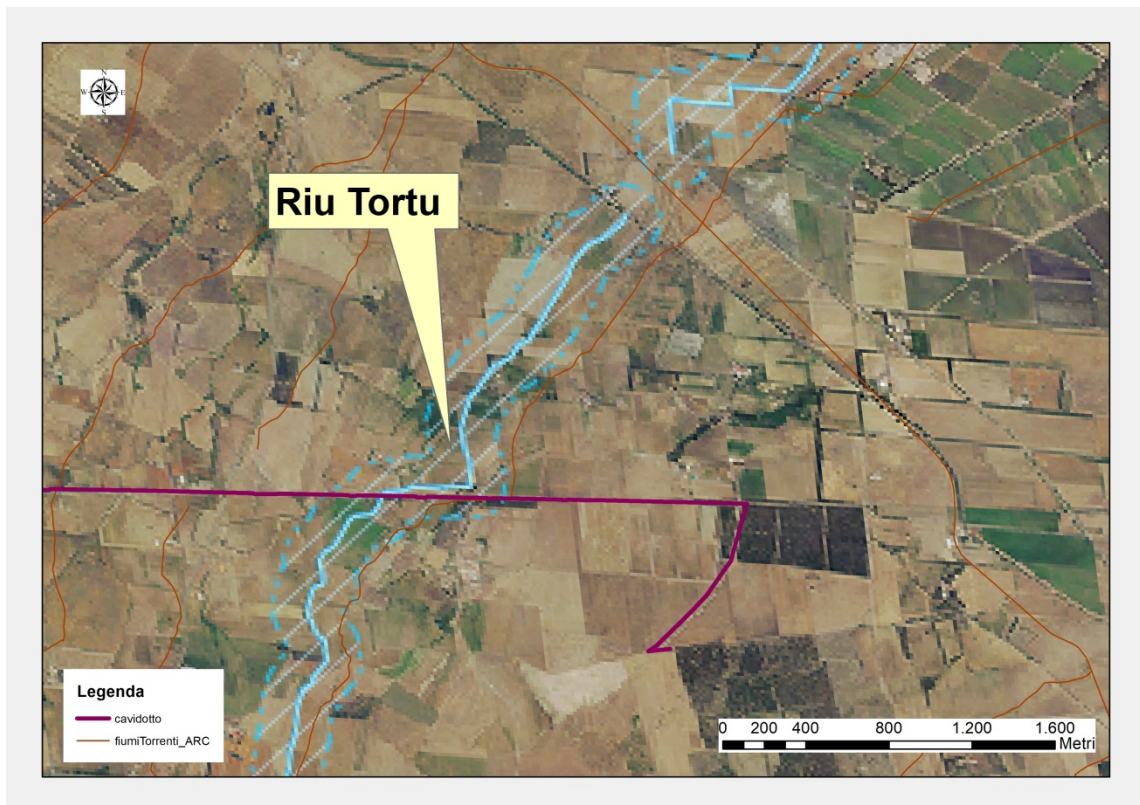


Figura 22– Interferenza tra l'area vincolata in prossimità del Riu Trottu e il cavidotto.

Riu Trottu

Ex tracciato
ferroviario –
cavidotto

Riu Trottu

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017

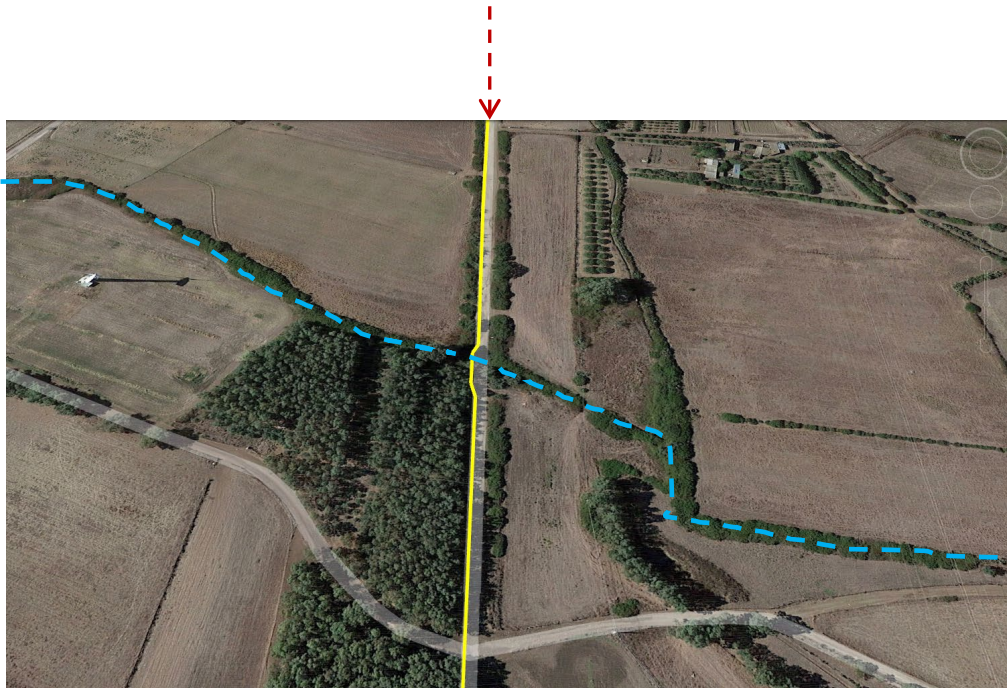


Figura 23– Riu Trottu Vista area da Ovest – tratta da google earth.



Figura 24– Foto da terra lungo tracciato carrareccia tratto da google earth punto scatto da ovest.

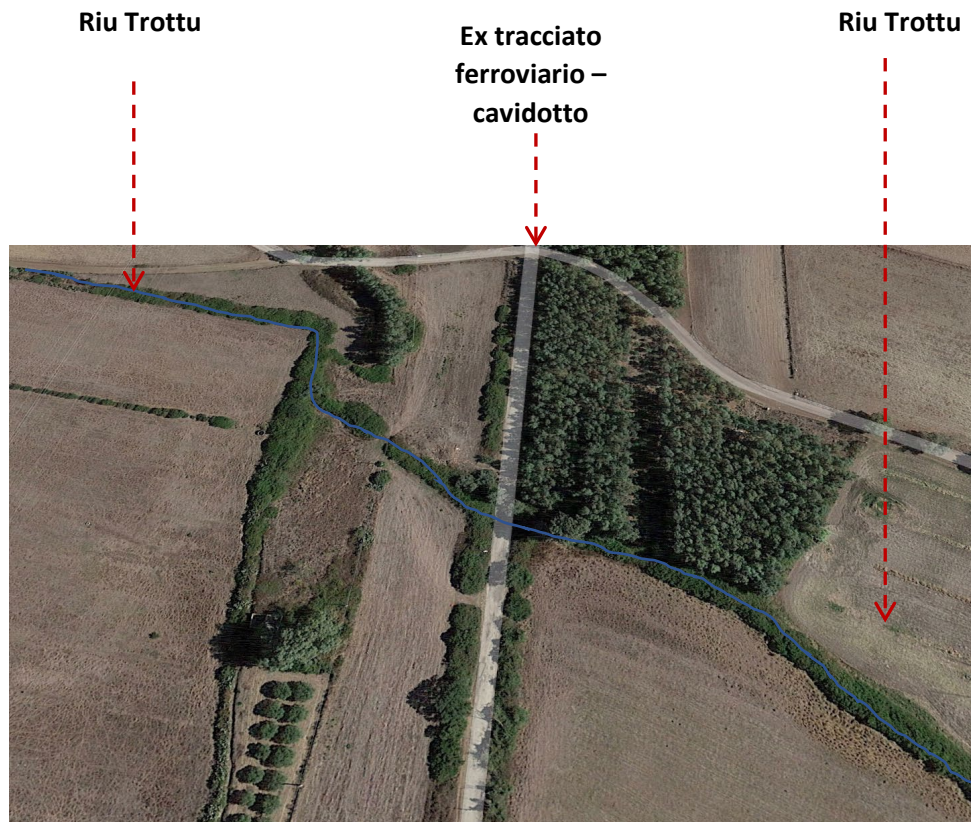


Figura 25– Riu Trottu vista area da est – tratta da google earth.



Figura 26– Foto da terra lungo tracciato carrareccia tratto da google earth punto scatto da Est.

Riu Terra Maistus

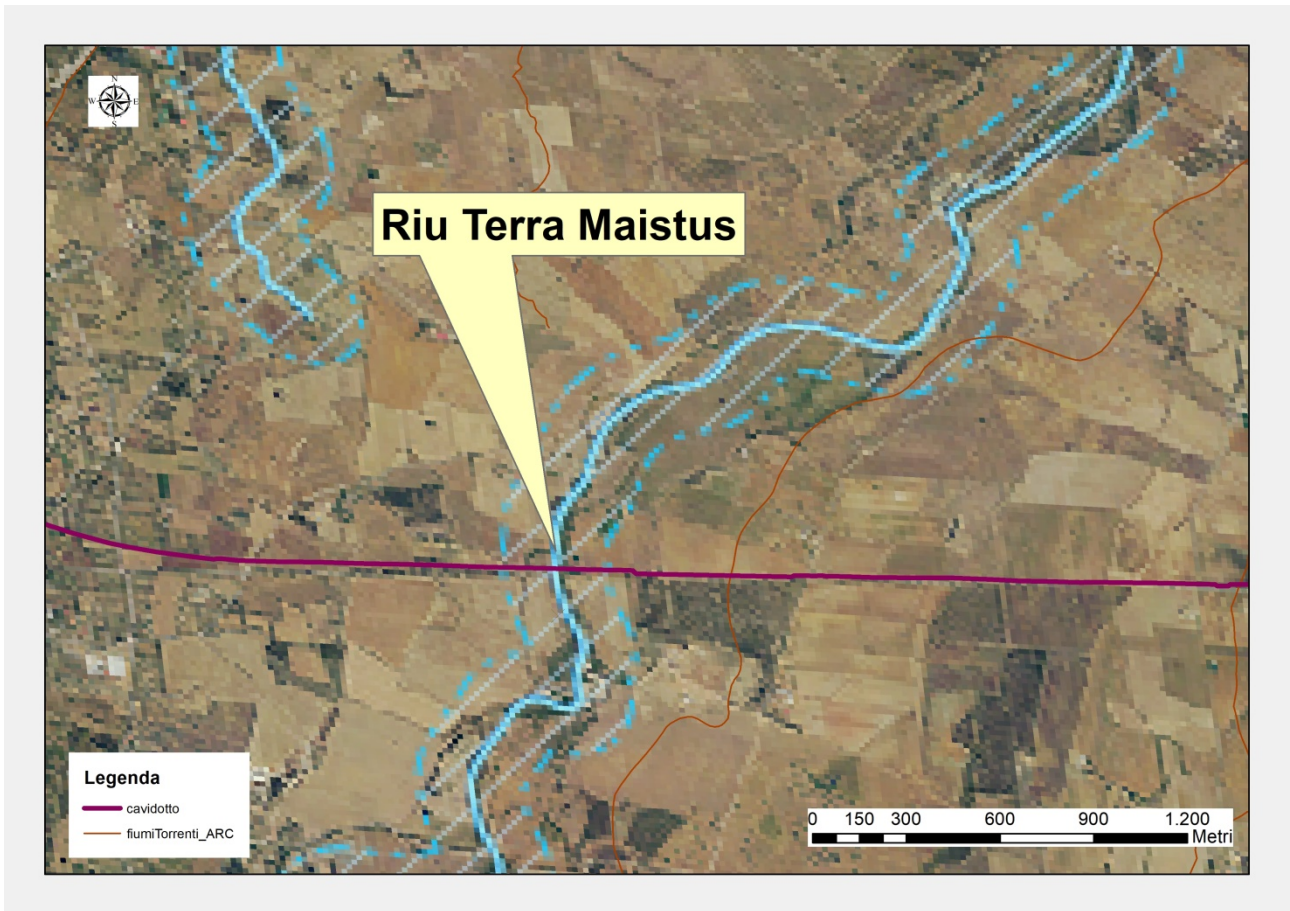


Figura 27– Interferenza tra area vincolata Riu Terra Maistus e cavidotto.

RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017



Figura 28– Terra Maistus vista area da Sud – tratta da google earth.

**Riu Terra
Maistus**

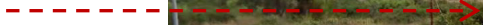


Figura 29– Foto da terra lungo tracciato carrareccia tratto da google earth punto scatto da Est.



Figura 30– Foto da terra lungo tracciato carrareccia tratto da google earth punto scatto da Ovest.

Nell'area di vincolo che interferisce con l'area di progetto non vi sono elementi riconducibili all'unità paesaggistica legata alle dinamiche fluviali. L'ex tracciato ferroviario infatti ha creato un rilevato che attraversa le piane alluvionali.

Utilizzo suolo fascia di vincolo fluviale paesaggistico 150 metri.

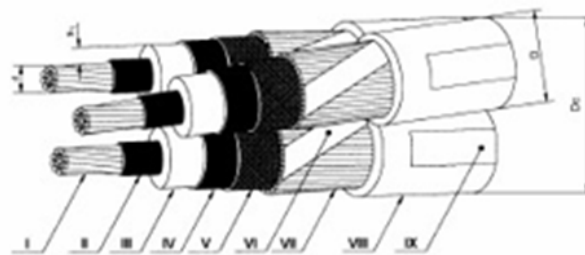
Nella fascia di rispetto **nei pressi dell'area** di progetto, vi è stato, nel tempo, lo sviluppo di aree agricole ed impianti eolici.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto agrofotovoltaico denominato “Fattoria Solare Sa Pedrera” è un progetto di agricoltura innovativa che introduce in Sardegna un nuovo modello di sviluppo sostenibile green che combina la coltivazione delle superfici agricole con la produzione di energie rinnovabili, rispondendo alle esigenze ambientali, climatiche e di tutela dei territori rurali. Il progetto prevede il miglioramento fondiario di un terreno di circa 82 ha nel Comune di San Gavino Monreale, tramite l’implementazione di un piano agronomico integrato con strutture fotovoltaiche elevate ed ad inseguimento solare monoassiale (c.d. tracker) avente una potenza di picco pari a circa 48 MWp. L’impianto agrofotovoltaico sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale in AT tramite la realizzazione di una nuova Stazione di elevazione a 150 kV denominata “Cabina Utente Sa Pedrera”, nei pressi della Cabina Primaria di Guspini. La Cabina Utente, connessa all’impianto agrofotovoltaico tramite un cavidotto interrato di circa 9 km, sarà collegata in antenna alla Cabina Primaria di Guspini tramite un nuovo Stallo AT (c.d. Impianto di rete). Le strutture fotovoltaiche caratterizzanti l’impianto di produzione di energia elettrica sono state studiate in combinazione con il piano agronomico e presentano dimensioni tali da consentire lo svolgimento dell’attività agricola nonché gli interventi di manutenzione sui principali componenti elettrici di impianto. I tracker sono caratterizzati da un’altezza dal suolo pari a circa 3,5 m e, ruotando in direzione Nord-Sud tra un angolo di +55° e – 55° rispetto al piano orizzontale, assumono una distanza minima dal suolo pari a 2,5 m. Le strutture sono infisse al suolo senza l’utilizzo di fondazioni in cemento e sono poste ad una distanza reciproca di interasse pari a circa 6m in direzione Est-Ovest. Tale assetto consente la coltivazione delle intere aree con un’ombra mobile che garantisce l’ottimale apporto di luce diretta e diffusa alle coltivazioni. Le piante beneficeranno anche dell’azione di protezione da fenomeni atmosferici violenti e straordinari, fornita dai pannelli. Il piano agronomico prevede la coltivazione di specie arboree (olivo, arancio e mandorlo) e di piante officinali e aromatiche in abbinamento all’apicoltura che, oltre a rappresentare un reddito aggiuntivo per l’agricoltura, aumenta la valenza ecologica dell’area. Le colture arboree e le piante officinali/aromatiche verranno messe a dimora su filari della lunghezza dei tracker ed in corrispondenza della superficie di terreno al

di sotto dei moduli fotovoltaici e negli spazi di interfila per le specie i cui sestri di impianto lo consentono, in base alle esigenze colturali ed al

portamento. In particolare per quanto riguarda il cavidotto che è oggetto della presente relazione il progetto prevede la messa in opera di un Elettrodotta MT costituito da cavi tripolari ad elica visibile, avente conduttore a corda rotonda compatta in alluminio, semiconduttore interno ed esterno di mescola estrusa. Gli stessi saranno dotati di rivestimento protettivo, schermatura e guaina in polietilene avente marcatura ARP1H5.



- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| I - Conduttore | VI - Nastro equalizzatore (eventuale) |
| II - Strato semiconduttore | VII - Schermo |
| III - Isolante | VIII - Guaina di PVC |
| IV - Strato semiconduttore estruso sull'isolante | IX - Stampigliatura |
| V - Nastri semiconduttori | |

Figura 31– Particolare sezione cavidotto.

Di seguito si riporta il dettaglio della sezione di scavo del cavidotto con evidenza del tipo di posa dei cavi e delle quote, espresse in centimetri, rispetto al piano di campagna:

**RELAZIONE DI ESCLUSIONE OPERE DA AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA DI CUI AL DPR 31/2017**

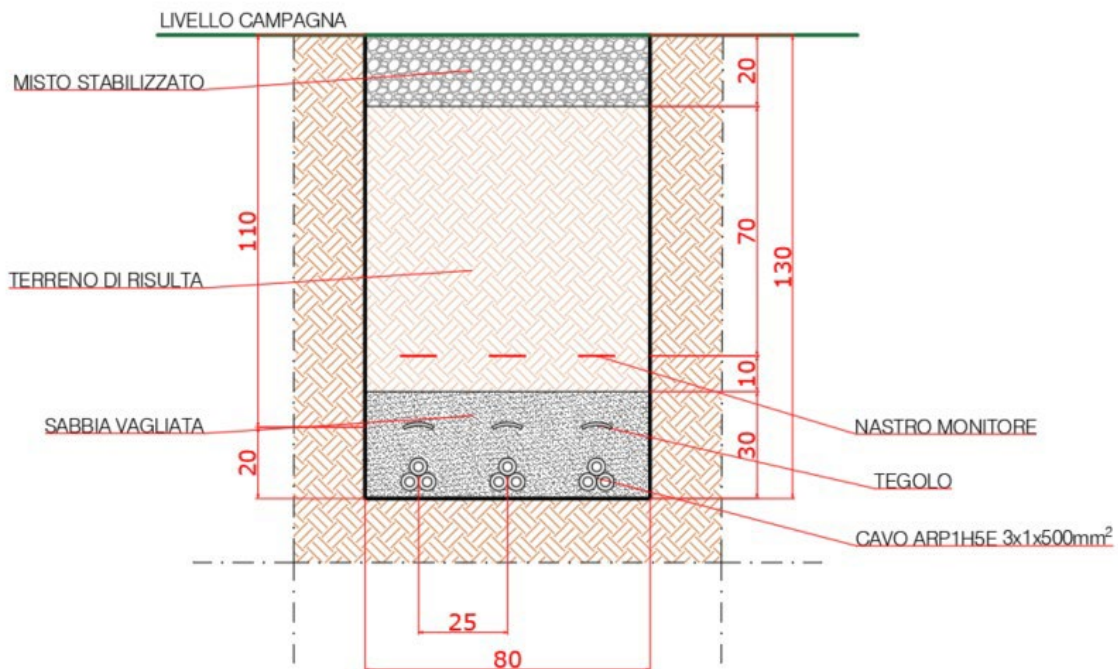


Figura 32– Particolare sezione di scavo .

Gli attraversamenti dei corsi d'acqua Riu Trottu e Riu Terra Maistus saranno realizzati con la tecnica delle trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.). Il sistema di posa TOC consiste nella realizzazione di un foro sotterraneo che costituirà la sede di posa di una tubazione, plastica o metallica, precedentemente saldata in superficie. Il foro nel sottosuolo viene realizzato mediante l'azione di una fresa rotante posta all'estremità di un treno d'aste. La fresa può operare a secco (nel terreno tal quale), o con l'ausilio di un fluido di perforazione. Con questa tecnica si possono realizzare percorsi prestabiliti che permettono di raggiungere il traguardo voluto con tolleranza di pochi centimetri dopo tragitti che possono superare i 500 metri lineari.

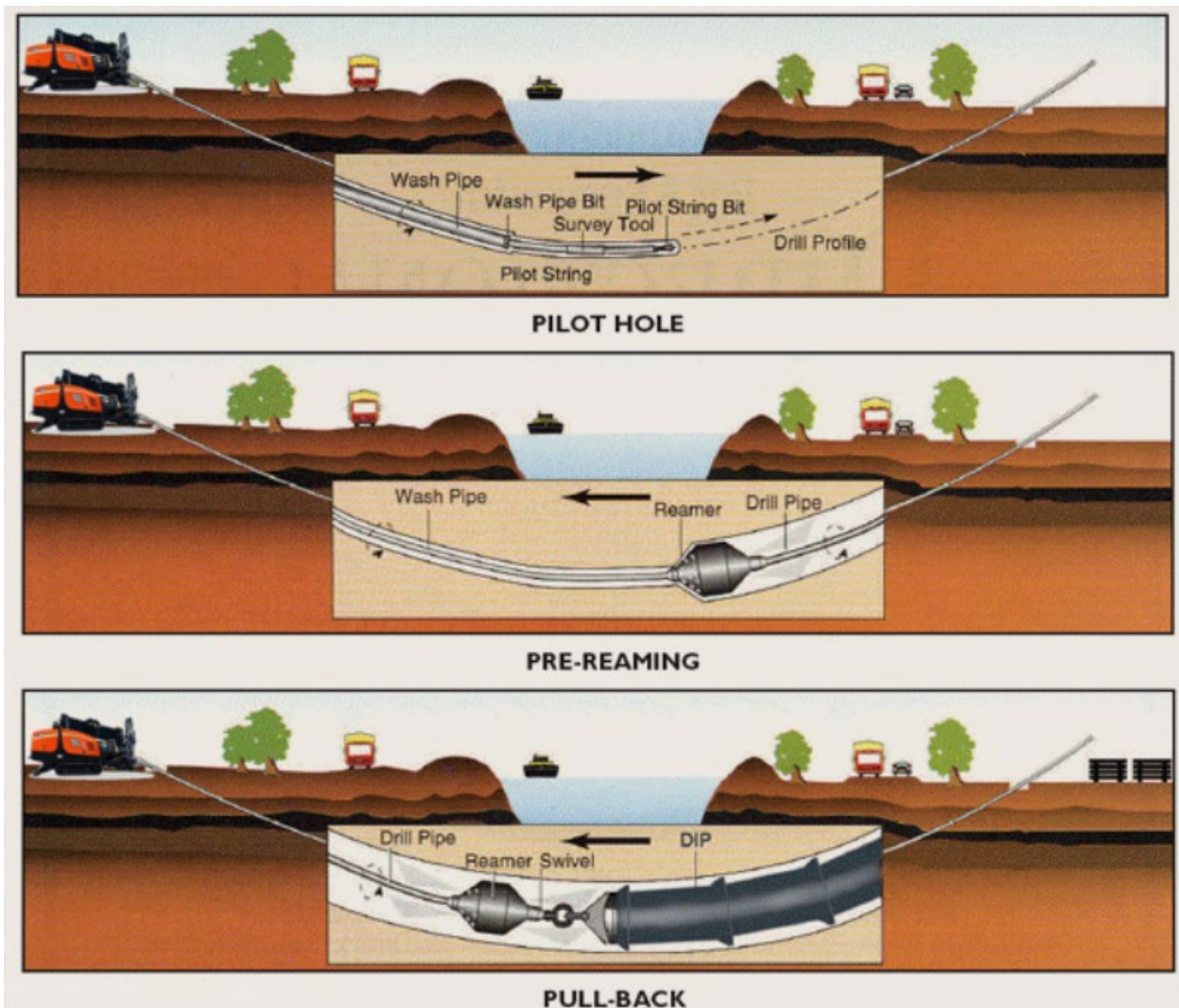


Figura 33– Schema del sistema di posa T.O.C. da mettere in opera per gli attraversamenti fluviali .

L'uso della suddetta tecnica consente di non modificare in alcun modo la sezione idraulica del corso d'acqua e di minimizzare se non annullare gli scavi da realizzare nelle aree sottoposte a tutela durante la fase di realizzazione.

4. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI ESCLUSIONE DALLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Uno degli obiettivi principali che si perseguono con un'analisi degli impatti condotta in parallelo con la progettazione di un'opera è costituita dalla possibilità di evitare o minimizzare gli impatti negativi e di valorizzare quelli positivi.

Gli impatti positivi saranno quelli di:

- miglioramento fondiario mediante operazioni di spietramento;
- migliorare le attività agricole nell'area con l'introduzione di specie colturali idonee al substrato pedologico e al contesto climatico e con l'approntamento di tecniche per la pratica dell'agricoltura di precisione;
- effetti sociali derivanti dalla possibilità di associare al reddito agricolo il reddito derivante dalla produzione di energia con la possibilità di generare posti di lavoro;

Impatti rispetto ai vincoli presenti.

Aree di Rispetto fluviali – D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., Art. 142, lett. c)

Le interazioni con il vincolo di rispetto “paesaggistico” dalle aste fluviali (ex galasso) sono relative alla presenza di un cavidotto sotterraneo che in virtù del fatto che l'opera è completamente interrata non costituirà variazioni dell'assetto paesaggistico nella fase post operam e grazie all'utilizzo della tecnica T.O.C per l'attraversamento consentirà di minimizzare se non annullare gli scavi nell'area durante la fase di costruzione delle opere.

Vincolo idrogeologico PAi.

Gli interventi non modificheranno la sezione idraulica del corso d'acqua.

4.1 SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Nelle aree interferenti con i vincoli di tutela di cui alla presente relazione non vi saranno delle modificazioni dello stato dei luoghi nello scenario post operam. Il cavidotto sarà completamente interrato e la tecnica di messa in opera per l'attraversamento dei corsi d'acqua consentirà di

minimizzare se non annullare gli scavi da realizzare nelle aree contermini ai corsi d'acqua oggetto di tutela nella fase di realizzazione.

4.2 PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO E OPERE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione sono definibili come “misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione”. Le tipologie più frequenti di impatto per le quali adottare interventi di mitigazione sono:

- impatto naturalistico (riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche);
- impatto fisico-territoriale (scavi, riporti, rimodellamento morfologico, consumo di suolo in genere);
- impatto antropico-salute pubblica (inquinamenti da rumore e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze funzionali, urbanistiche, ecc.);
- impatto paesaggistico quale sommatoria dei precedenti unitamente all'impatto visuale dell'opera.

Per quanto riguarda gli interventi in progetto nelle aree oggetto di tutela:

- gli impatti prevedibili a carico della componente ambientale suolo e sottosuolo, in fase di realizzazione, saranno sostanzialmente ridotti se non annullati grazie alle tecniche utilizzate per l'attraversamento dei corsi d'acqua che consentiranno di non modificare la morfologia dei luoghi; tutte le attività necessarie alla realizzazione opere, quali realizzazione di scavi, sfruttamento delle strade adiacenti, transito mezzi, aree di cantiere etc. Gli impatti associati alla fase di costruzione saranno circoscritti completamente all'interno delle aree d'intervento opportunamente dislocate rispetto alle altre attività in essere. Inoltre altri impatti dovuti alla realizzazione potrebbero determinarsi per le interferenze con la presenza di traffico veicolare, ma visti i luoghi, si evince che essa è limitata o quasi del tutto assente e tali saranno i possibili impatti;

- L'impatto sulla componente idrica è da ritenersi trascurabile, in quanto non vi sono interferenze con corpi idrici superficiali;
- Le lavorazioni da effettuare non comportano produzione di polveri in grado di arrecare danno alla qualità dell'aria. Inoltre, le dimensioni degli scavi non sono elevate ma in ogni caso, per ridurre al minimo il sollevamento della polvere, si avrà cura di mantenere costantemente bagnato il materiale rimosso. Risulta evidente come, anche durante la fase di esercizio, il traffico dei mezzi pesanti contribuisca al trasporto di polveri ed altri frammenti solidi sollevati dalle ruote. È possibile evitare tale problematica grazie alla presenza di una vasca di lavaggio dei pneumatici con passaggio obbligato in entrata e in uscita dal cantiere. In fase di esercizio, l'impianto produce emissioni atmosferiche sostanzialmente ridotte che, quindi, non modificano la qualità dell'aria.
- Per quanto riguarda la percezione del paesaggio, questa non viene assolutamente disturbata, in quanto il cavidotto sarà completamente interrato all'interno di aree già adibite a carrareccia ed a coltivazioni agricole e parzialmente alberate.

5. CONCLUSIONI

Il target del progetto è di migliorare le dinamiche agricole nell'area proponendo un miglioramento fondiario dell'area, praticato mettendo in opera le indicazioni derivanti da un piano agronomico, che difatti consente in modo sostenibile e in armonia con la destinazione d'uso dell'area la coltivazione dei terreni. Dalle analisi effettuate con il contesto dei vincoli paesaggistici è stata constatata l'interferenza del tracciato del cavidotto con areali di tutela paesaggistici presenti nelle aree dei corsi d'acqua Trottu e Terra Maistus di cui all'art. 142 comma 1 lettera C del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

In relazione all'analisi dello stato dei luoghi condotta da cui è emersa la presenza quale terreno di posa in opera di un ex rilevato ferroviario ad oggi utilizzato come carrareccia, vista l'assenza di trasformazioni dello stato dei luoghi in fase post operam **in virtù del completo interrimento delle opere ed in considerazione dell'utilizzo delle tecniche di perforazione di tipo orizzontale per l'attraversamento dei corsi d'acqua che consentono di minimizzare se non annullare gli scavi per in fase di realizzazione delle opere**, è possibile concludere che

l'opera non ha impatti paesaggistici significativi e ricadono nella fattispecie di cui al punto 15 dell'allegato A del DPR n. 31 del 2017

A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'[art. 149, comma 1, lettera m\) del Codice](#), la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;

PER TALE MOTIVO LE OPERE SI CONFIGURANO COME INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA.