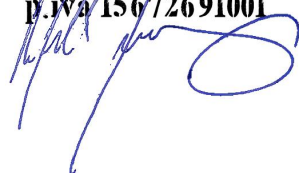


ISTANZA DI VIA
(Artt. 23-24-25 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)
Integrazioni post osservazioni del pubblico prot. MASE n. 00050581 del 03.04.2023

COMMITTENTE

DIOMEDE srl
 via Nairobi 40
 00144 - Roma - RM
 p.iva 15672691001




DIOMEDE

PROGETTISTI INCARICATI

Arch. DANIELE CONTICCHIO

STUDIO PROFESSIONALE IN PIAZZA DELLA ROCCA N.33
 VITERBO (VT)
 C.F. CNTDNL84B16G148E - P.IVA 02193820566
 tel. +39 3406705346 - mail: daniele.conticchio@gmail.com
 pec: d.conticchio@pec.archrm.it
 Iscritto all'Ordine degli Architetti P.P.C. di Roma e Provincia
 al n. 22831 sez.A

Ing. MARCO GRANDE

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA CASILINA NORD N.93
 FROSINONE (FR)
 C.F. GRNMRC71D22D810A - P.IVA 02439640604
 tel. +39 392 5867910 - mail: enstudio71@gmail.com
 pec: marco1.grande@ingpec.eu
 Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
 Frosinone al n.1161

Ing. DANIELE MARRAS

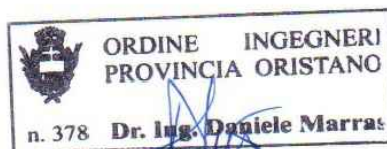
STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2
 CAGLIARI (CA)
 C.F. MRRDNL73H22B354N - P.IVA 01033560952
 tel. +39 393 9902969 - mail: daniele@mvprogetti.com
 pec: daniele.marras@ingpec.eu
 Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
 Oristano al n. 378

Ing. LORENA VACCA

STUDIO PROFESSIONALE IN VIA GALASSI N.2
 CAGLIARI (CA)
 C.F. VCCLRN75C48H856P - P.IVA 02738080924
 tel. +39 342 0776977 - mail: lorena@mvprogetti.com
 pec: lorena.vacca@ingpec.eu
 Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
 Cagliari al n. 4766

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA COLLEGATO ALLA RTN
Potenza nominale 92,6408 MWp

Località "Serra Taccori" - Comune di Uta (CA)



TITOLO ELABORATO

QUADRO PROGRAMMATICO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
01		Definitivo	Agosto 2023		SIAPROG001
REV.		FASE PROGETTUALE	DATA	SCALA	IDENTIFICATORE





SOMMARIO

Studio di Impatto Ambientale	2
Premessa	2
Struttura dello Studio di Impatto Ambientale	4
Localizzazione del progetto	8
QUADRO PROGRAMMATICO	13
Piano Urbanistico Comunale (PUC)	13
Piano Paesistico Regionale (PPR)	18
Vincolo Idrogeologico	21
Aree Naturali Protette	21
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	24
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	28
Piano Regionale Trasporti (PRT)	29
Catasto Incendi	29
Conclusioni	33
<i>Figura 1 - localizzazione del progetto su foto satellitare</i>	<i>3</i>
<i>Figura 2 – area di impianto e cavidotto AT di connessione alla RTN</i>	<i>3</i>
<i>Figura 3 – area contrattualizzata (rosso) e area di progetto (arancione)</i>	<i>10</i>
<i>Figura 4 - inquadramento dell'area di impianto su CTRN</i>	<i>10</i>
<i>Figura 5 - inquadramento dell'area di impianto e cavidotto su CTRN</i>	<i>11</i>
<i>Figura 6 - inquadramento dell'area di impianto e cavidotto su foto satellitare</i>	<i>11</i>
<i>Figura 7 - inquadramento dell'area di progetto su base catastale (in rosso le particelle contrattualizzate, in arancione le parti interessate dal progetto)</i>	<i>12</i>
<i>Figura 8 - inquadramento dell'area di progetto nella pianificazione comunale (PUC)</i>	<i>16</i>
<i>Figura 9 - inquadramento dell'area della SE nella pianificazione comunale (PUC)</i>	<i>16</i>
<i>Figura 10 - inquadramento dell'area della SE nella pianificazione consortile (PRT)</i>	<i>17</i>
<i>Figura 11 – area dell'impianto fotovoltaico su cartografia PPR</i>	<i>20</i>
<i>Figura 12 – aree naturali protette presenti nell'area vasta</i>	<i>24</i>
<i>Figura 13 – area della SE sulla cartografia PSFF</i>	<i>27</i>
<i>Figura 14 – fasce di rispetto del reticolo idrografico (PSFF) sull'area d'impianto</i>	<i>27</i>
<i>Figura 15 – area dell'impianto FV sul catasto incendi del geoportale regionale</i>	<i>31</i>
<i>Figura 16 – area dell'impianto FV e classificazione aree boscate da DBG T</i>	<i>32</i>
<i>Figura 17 – area dell'impianto FV e classificazione aree agricole da DBG T</i>	<i>32</i>



Studio di Impatto Ambientale

Premessa

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è relativo al progetto di un impianto fotovoltaico di taglia industriale da realizzarsi nel territorio del Comune di Uta (CA), in località Serra Taccori.

L'impianto in progetto prevede l'installazione a terra, su un lotto di terreno di estensione totale 2.207.790 m² attualmente a destinazione agricola, di 130.480 pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 710 Wp.

La porzione di territorio interessata dall'impianto (con riferimento alla recinzione perimetrale) all'interno del lotto su indicato è suddivisa in 2 lotti di estensione totale pari a 65,75 ha.

I pannelli saranno montati su 2.499 strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione monofilare; ogni tracker alloggerà 1 filare da 8, 16, 32, 48 o 64 moduli ognuno.

Il progetto prevede 276 tracker da 8 moduli, 142 tracker da 16 moduli, 150 tracker da 32 moduli, 149 tracker da 48 moduli e 1.782 tracker da 64 moduli, per un totale di 130.480 moduli e una potenza complessiva installata di 92,6408 MWp.

I trackers saranno collegati in bassa tensione alle 13 cabine inverter (una per ogni blocco elettrico in cui è suddiviso lo schema d'impianto), queste saranno collegate in media tensione a 1 cabina MT e alle cabine IO, che si collegherà alla sottostazione utente.

L'impianto sarà corredato inoltre da 1 control room e wc, a disposizione del personale.

La sottostazione utente (stazione elettrica di utenza SSE) MT/AT 220 kV sarà realizzata all'interno dell'area di impianto, in prossimità del confine est della stessa.

La stazione elettrica di utenza (SSE) sarà realizzata allo scopo di collegare l'impianto fotovoltaico DIOMEDE in progetto alla stazione elettrica (SE) AT di Terna, di nuova realizzazione, ubicata a sud-est dello stesso impianto.

La stazione di utenza (SSE), occupa un'area di circa 1.800 m² e dista circa 8.608 m dalla stazione AT (SE) di nuova realizzazione, da ubicarsi nel Comune di Assemini.

La SSE sarà collegata:

- all'impianto DIOMEDE da una linea MT interna all'impianto
- alla SE da una linea AT.

La linea AT avrà una lunghezza di circa 8.608 m, e il suo percorso passa sulla viabilità esistente, che è di tipo sia asfaltata che sterrata.



Figura 1 - localizzazione del progetto su foto satellitare

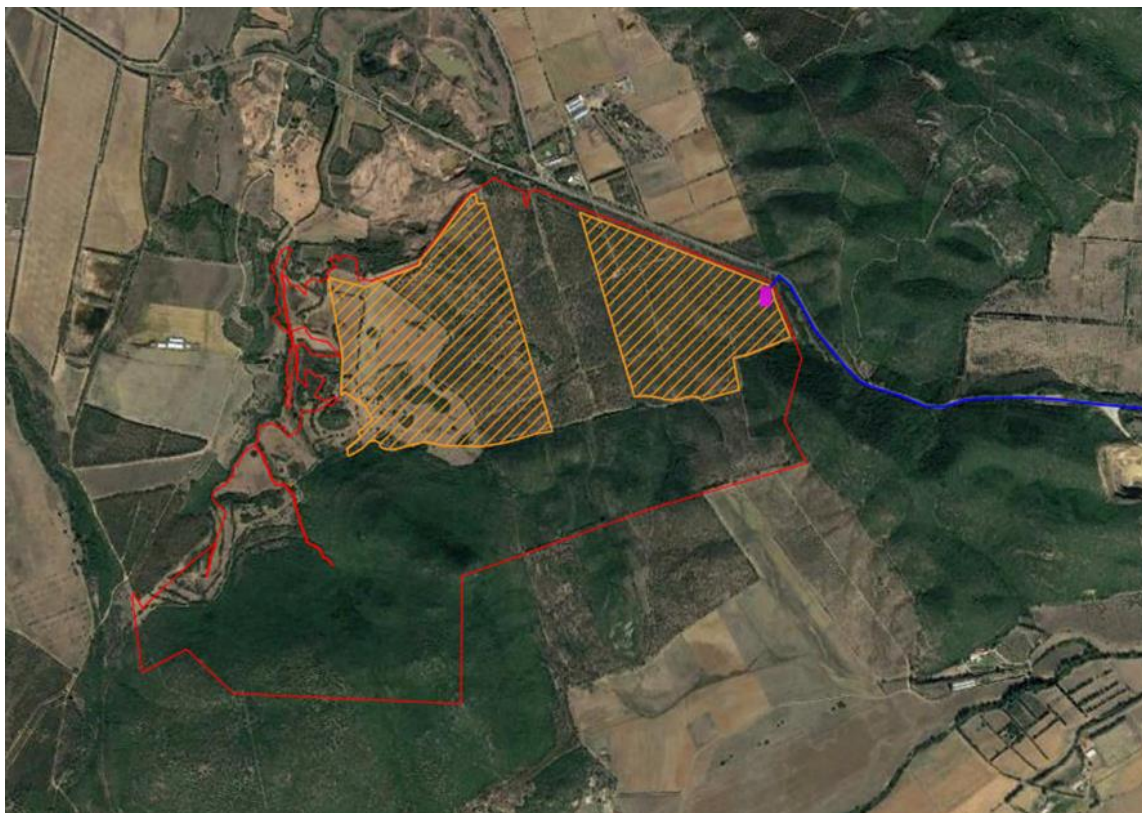


Figura 2 – area di impianto e cavidotto AT di connessione alla RTN



Struttura dello Studio di Impatto Ambientale

I contenuti del SIA sono stati strutturati secondo quanto indicato all'art. 22 e nell'Allegato VII alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'art. 22 citato dispone che il SIA contenga almeno le seguenti informazioni:

- una descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ed alle sue dimensioni;
- una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti;
- i dati necessari per individuare e valutare i principali impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che di esercizio;
- una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale;
- una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

L'Allegato VII citato specifica che il SIA deve contenere:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

a) la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;

b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);

d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.



2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.

4. Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.

5. Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:

a) alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;

b) all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;

c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;

d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);

e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;

f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;

g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.



- 6.** La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.
- 7.** Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.
- 8.** La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.
- 9.** Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.
- 10.** Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.
- 11.** Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.
- 12.** Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.

In ottemperanza alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 così come modificato dal D.Lgs. n. 104 del 16 giugno 2017, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale relativo dell'Istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi del Titolo III art. 22 e art. 23 della citata legge, vengono esplicitati e distinti il Quadro Programmatico il Quadro Progettuale ed il Quadro Ambientale.

Il gruppo di Progettisti incaricato dalla DIOMEDE srl per la redazione del SIA, del progetto definitivo cui esso fa riferimento e delle varie relazioni specialistiche è composto da professionisti con esperienza pluriennale nella progettazione, autorizzazione e realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale (multi megawatt) sia in ambito nazionale che estero, con all'attivo numerosi impianti realizzati:

Ing. Marco Grande – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone



- Ing. Daniele Marras – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Oristano
- Ing. Lorena Vacca – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari
- Arch. Daniele Conticchio – Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia.



Localizzazione del progetto

I terreni su cui è progettato l'impianto ricadono nella porzione nord-occidentale del territorio comunale di Uta, circa 5,5 km a sud-ovest del centro abitato di UTA e a circa 6,5 km a nord-ovest dell'area industriale "Macchiareddu" di Cagliari, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali.

Il sito risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita dalla SP n. 2 "Pedemontana", che corre in adiacenza al margine nord dello stesso.

Nella cartografia del Catasto Terreni del Comune di Uta l'area di impianto è ricompresa nei seguenti fogli e particelle:

Impianto Fotovoltaico

- Foglio 22, particelle nn. 14, 15, 16, 35, 36
- Foglio 27, particelle nn. 47, 49, 51, 52, 53, 54, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 95, 96, 98, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 155, 158
- Foglio 28, particelle nn. 7, 9, 10, 11, 12, 19, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 54, 55, 57

Sottostazione utente (SSE)

- Foglio 23, particella n. 57

Stazione elettrica Terna (SE)

- Foglio 54 del Comune di Assemini.

Nella cartografia ufficiale l'impianto e la SSE sono individuati nelle sezioni della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 (CTR):

- 556110 "Cadau"
- 556150 "Punta su Narboni"

mentre la SE è individuata alla sezione 556120 "Assemini".

I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

NORTH LATITUDE=39° 15' 35.6186" N

SOUTH LATITUDE=39° 14' 53.9019" N

EAST LONGITUDE=8° 54' 12.5067" E



WEST LONGITUDE=8° 52' 52.5479" E

I terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola, e sono liberi da vincoli archeologici, naturalistici, paesaggistici, di tutela dell'ambiente idrico superficiale e profondo.



Figura 3 – area contrattualizzata (rosso) e area di progetto (arancione)

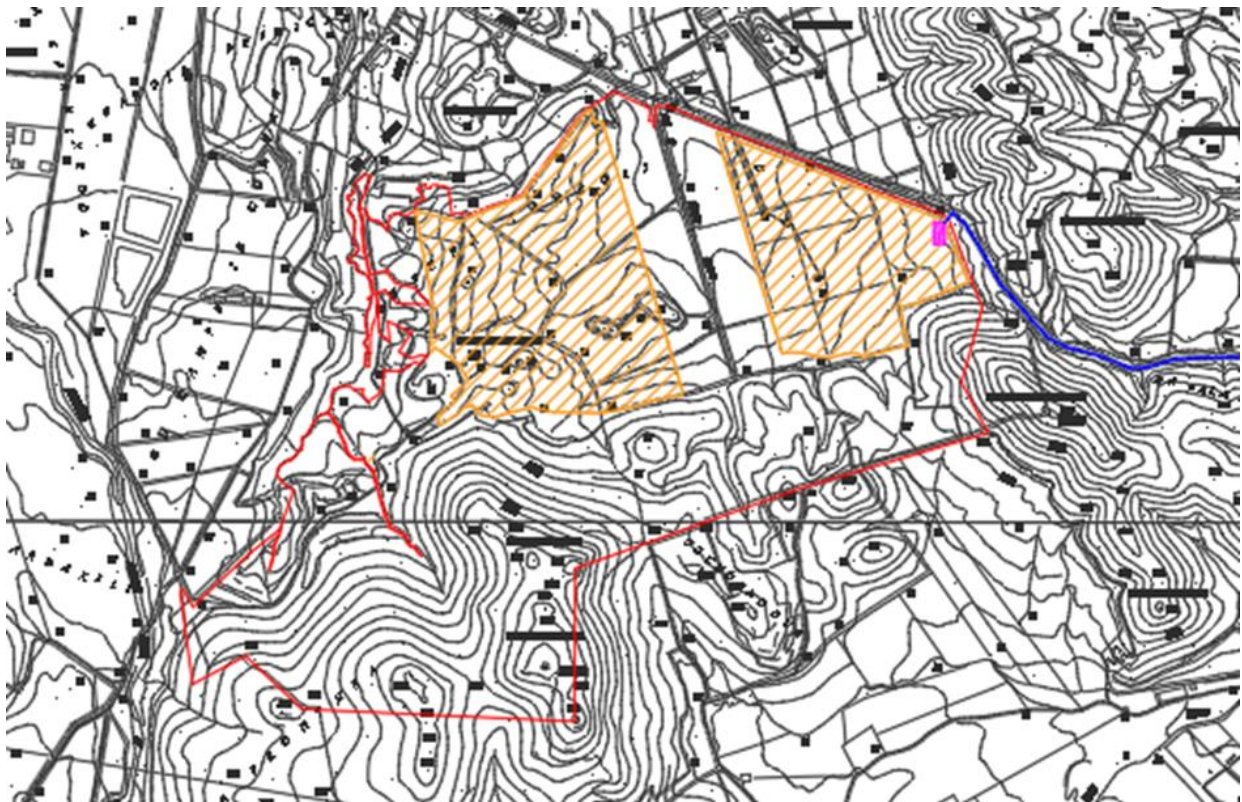


Figura 4 - inquadramento dell'area di impianto su CTRN

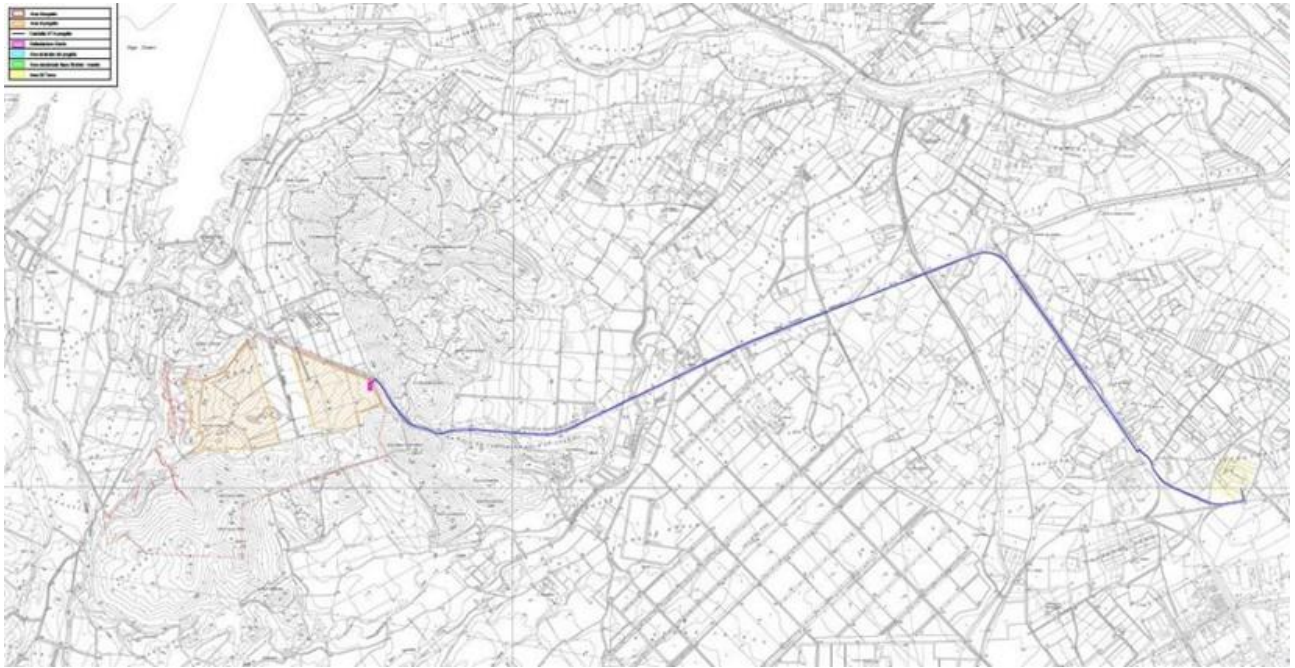


Figura 5 - inquadramento dell'area di impianto e cavidotto su CTRN



Figura 6 - inquadramento dell'area di impianto e cavidotto su foto satellitare

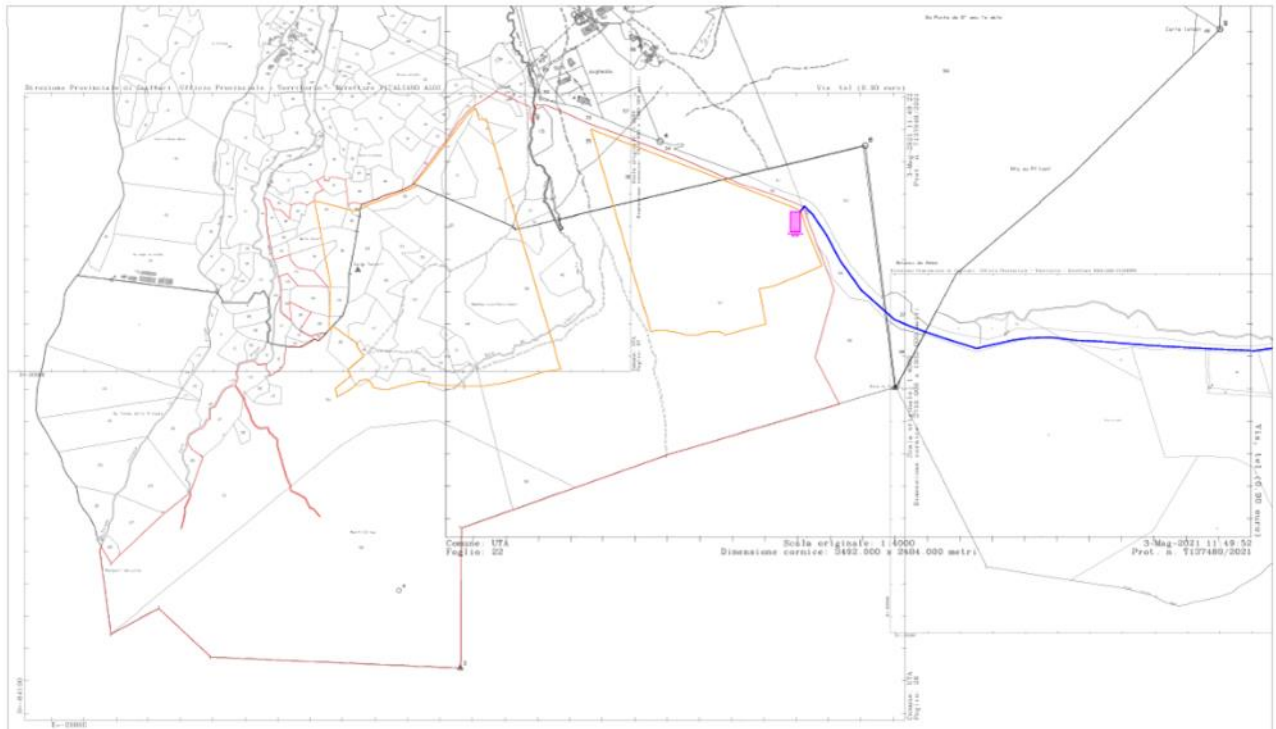


Figura 7 - inquadramento dell'area di progetto su base catastale (in rosso le particelle contrattualizzate, in arancione le parti interessate dal progetto)



QUADRO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo viene esaminata la compatibilità del progetto con i principali strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e ambientale vigenti al momento della redazione dello studio, nonché con i vincoli di natura ambientale, paesaggistica, archeologica e di protezione del territorio esistenti.

Piano Urbanistico Comunale (PUC)

Il P.U.C. suddivide le aree del territorio comunale in classi omogenee, ai sensi del D. Ass. Enti Locali, Finanze, Urbanistica N. 2266/U del 20/12/83:

- 1) Zona B - Completamento residenziale. E' la parte del territorio urbano totalmente e/o parzialmente edificato nelle quali il processo di urbanizzazione rappresenta uno stato di fatto. La zona è suddivisa in B1, B2, B3 e B4.
- 2) Zona C - Espansione residenziale. E' la parte del territorio per i nuovi insediamenti edificatori in cui le urbanizzazioni sono ancora da avviare. La zona è suddivisa in C1, C2, C* e C3.
- 3) Zona D - Industriali, artigianali e commerciali. E' la parte del territorio destinata ad insediamenti esistenti e nuovi di natura industriale, artigianale e commerciale, di conservazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti. La zona è suddivisa in tre sottozone: D1, D2 e D3.
- 4) Zona E - Agricola. E' la parte del territorio destinato all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnica, alla itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione del legno. La zona è suddivisa in tre sottozone: E1 Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata; E2 Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni; E5 Aree marginali per l'attività agricola e nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.
- 5) Zona G - Servizi generali. Comune di Uta – Norme di Attuazione del PUC 14 E' la parte del territorio destinata ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore ed universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, la direzionalità o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili.
- 6) Zona H - Salvaguardia. Le parti del territorio non classificabili secondo i criteri in precedenza definiti e che hanno un carattere speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quali fascia di rispetto cimiteriale, fascia lungo le strade statali provinciali e comunali, e fascia di rispetto dell'abitato. La zona è suddivisa in tre sottozone: H1, H2 e H3.



- 7) Zona S - Spazi Pubblici. Le parti del territorio destinate a spazi pubblici di pertinenza della zona di completamento, riservate alle attività collettive, a verde pubblico e attrezzato a parcheggi. Si suddividono in S1, S2, S3, S4. 8) Zona F - Turistica – Collinare.

Le aree interessate dall'impianto fotovoltaico sono classificate come aree agricole, e ricadono in parte nella zona E1 e in parte nella zona E5.

ART .17 - ZONA E - AGRICOLE

Le zone agricole sono quelle parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno. Le disposizioni di questo articolo si applicano in tutta la zona agricola E, quando non diversamente specificato. Per quanto non previsto nel presente titolo valgono le norme del Decreto Assessoriale 22 Dicembre 1983 n. 2266/U. Il P.U.C., in conformità alle direttive regionali per le zone agricole (D.P.G.R. 3 agosto 1994 n. 228), individua 3 diverse sottozone "E", sulla base delle loro caratteristiche geopedologiche ed agronomiche e della loro attitudine e potenzialità colturale: E1, E2, E5.

Nella sottozona E1 sono classificate tutte le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata;

Nella sottozona E2 sono classificate tutte le aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni;

Nella sottozona E5 sono classificate tutte le aree marginali per l'attività agricola e nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.

Considerando l'inclusione di tutto il territorio comunale all'interno del P.T.P. n. 11 del "Marganai", le suddette sottozone si articolano in ulteriori sub-zone in funzione del sovraordinato ambito di appartenenza previsto dal P.T.P.; cioè con il grado di trasformabilità che gli deriva dal suddetto Piano Paesistico e con esso anche gli usi compatibili che ne conseguono:

Sub-zona	Sottozona	Definizione
E1	E1.1	Ricadente in ambito "1" di conservazione integrale;
E1	E1.2a	Ricadente in ambito di trasformazione di grado "2a".
E2	E2.1	Ricadente in ambito "1" di conservazione integrale;
E2	E2.2a	Ricadente in ambito di trasformazione di grado "2a".
E5	E5.1	Ricadente in ambito "1" di conservazione integrale;
E5	E5.2a	Ricadente in ambito di trasformazione di grado "2a".

Oltre alle norme e limitazioni specifiche di ciascuna, per tutte le sub-zone valgono le seguenti norme generali.

L'edificazione è vietata all'interno degli ambiti di conservazione integrale ovvero all'interno della fascia dei 150 metri dai fiumi, dai torrenti e dai corsi d'acqua in genere purché iscritti



negli elenchi approvati dalla Giunta Regionale, nonché all'interno della fascia di rispetto dalla strada provinciale ancorché non classificata zona H.

L'edificazione è vietata altresì all'interno delle aree inondabili.

Per quanto riguarda l'uso agricolo del suolo valgono le indicazioni derivate dallo studio pedologico, con particolare riferimento alle classi di suscettività d'uso e ai suggerimenti sull'uso futuro riportati nella tabella e nella cartografia delle Unità di Paesaggio.

Nella zona E possono essere eseguiti interventi di bonifica, di rimboschimento e di trasformazione fondiaria ai sensi delle leggi vigenti che regolano la materia; tali interventi, nel rispetto delle norme generali e particolari relative alla zona agricola, potranno essere eseguiti con l'adozione di soluzioni e normative speciali purché inquadrati in modo organico nel contesto territoriale.

Gli interventi di miglioramento fondiario devono essere accompagnati da adeguata relazione agronomica.

L'area impegnata dalla SE Terna per la connessione alla RTN dell'impianto ricade in zona industriale, classificata come D2.

ART. 16 - ZONA D - INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E COMMERCIALI

Il PUC definisce le zone oggetto di interventi di insediamenti produttivi con destinazione industriale, artigianale, commerciale e direzionale.

Sottozona D2

In tale Sottozona ricadono le aree comprese nell'agglomerato industriale di Macchiareddu per il quale è vigente il Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari.

Il PRT prevede per la zona della SE una destinazione industriale, che consente la realizzazione dell'opera di rete in oggetto.

Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici
- il layout è stato progettato tenendo conto dei distacchi e delle distanze di rispetto (da strade, corsi d'acqua, edifici, aree a particolare destinazione) previsti nel PUC, che sono tutti stati rispettati
- la SE sarà progettata tenendo conto degli indici e delle condizioni previsti nel PRT

pertanto, il progetto e le opere connesse risultano compatibili con le indicazioni e le norme della vigente pianificazione comunale.



Figura 8 - inquadramento dell'area di progetto nella pianificazione comunale (PUC)

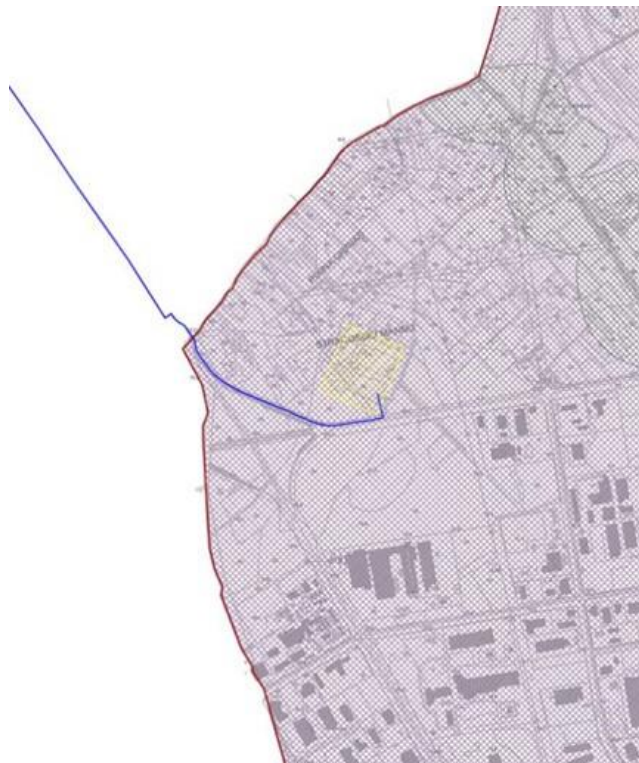


Figura 9 - inquadramento dell'area della SE nella pianificazione comunale (PUC)



La SE Terna e parte della linea AT ricadono in zona industriale nella pianificazione consortile.



Figura 10 - inquadramento dell'area della SE nella pianificazione consortile (PRT)

-  AREE PER ATTIVITA' INDUSTRIALI ED AFFINI CONNESSE AI TRAFFICI MARITTIMI
-  AREA PER OPERAZ. COMMERCIALI E PRODUTTIVE FUNZIONALI AL PORTO E ALL'INTERPORTO
-  SERVIZI GENERALI
-  CENTRO INTERMODALE
-  SERVIZI PORTUALI E/O PER LA SICUREZZA MARITTIMA
-  ATTIVITA' DI CANTIERISTICA NAVALE
-  AREA PORTUALE
-  AREE PER SPAZIO PUBBLICO VERDE PUBBLICO O PARCHEGGI
-  BANCHINE
-  LIMITE AREA DEMANIALE
-  LIMITE ZONA FRANCA
-  PERIMETRO AGGLOMERATO
-  FERROVIA
-  ATTIVITA' INDUSTRIALI
-  SALINE
-  ATTIVITA' INDUSTRIALI SPECIFICHE
-  VERDE AGRICOLO SPECIALE DI RISPETTO
-  VERDE DI RISPETTO LAGUNARE
-  ATTIVITA' CONNESSE ALLA MANIPOLAZIONE DELLE MERCI
-  SERV. D'AREA E ATTIVITA' CONNESSE ALLA RICERCA
-  ATTREZZATURE CONSORTILI - VERDE ATTREZZATO
-  TRATTAMENTO ACQUE E RIFIUTI
-  VERDE CONSORTILE - FASCE DI RISPETTO
-  FASCIA INFRASTRUTTURE
-  ZONE SOGGETTE A CONVENZIONE RAMSAR



Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna (PPR), approvato in via definitiva con D.G.R. n. 36/7 del 5 settembre 2006, ai sensi dell'articolo 11 comma 5 della L.R. n. 45/1989 come modificato dall'articolo 2 della L.R. n. 8/2004, costituisce il piano di tutela e di indirizzo coerente con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004).

Il PPR individua, in conformità a quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) i beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134, 142 e 143, comma 1 lettera i) del Codice oltre all'individuazione di categorie di aree ed immobili costitutivi dell'identità sarda, qualificati come beni identitari.

Le categorie individuate dal PPR si dividono pertanto in:

- ambiti di paesaggio, ossia le aree definite in relazione alla tipologia, rilevanza ed integrità dei valori paesaggistici, identificate attraverso un processo di rilevazione e conoscenza, in cui convergono fattori strutturali, naturali e antropici, e nei quali sono identificati i beni paesaggistici individui o d'insieme;
- beni paesaggistici, ossia quelle categorie di beni immobili i cui caratteri di individualità ne permettono una identificazione puntuale;
- beni paesaggistici d'insieme, ossia quelle categorie di beni immobili con caratteri di diffusività spaziale, composti da una pluralità di elementi identitari coordinati in un sistema territoriale relazionale;
- componenti di paesaggio, ossia quelle tipologie di paesaggio, aree o immobili articolati sul territorio, che costituiscono la trama ed il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio;
- beni identitari, ossia quelle categorie di immobili, aree e/o valori immateriali, che consentono il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda.

Il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e, tra l'altro, detta indirizzi e prescrizioni per la conservazione e il mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici del paesaggio.

L'area di progetto ricade nell'Ambito di Paesaggio n.1 "Golfo di Cagliari".

Dall'esame delle cartografie e dei dati vettoriali disponibili sui geoportali ufficiali della Regione Sardegna, l'area interessata dall'impianto fotovoltaico non ricade in zone classificate come beni paesaggistici, né interferisce con beni paesaggistici o culturali, ed è ricompresa all'interno di due componenti del paesaggio dalla categoria Aree ad Utilizzazione Agro-Forestale, e specificamente:

- impianti boschivi artificiali
- colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte.



Per le Aree ad Utilizzazione Agro-Forestale, le NTA del PPR (art. 28) definiscono che si tratta di aree con utilizzazioni agro-silvo pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate.

In particolare tali aree comprendono rimboschimenti artificiali a scopi produttivi, oliveti, vigneti, mandorleti, agrumeti e frutteti in genere, coltivazioni miste in aree periurbane, coltivazioni orticole, colture erbacee incluse le risaie, prati sfalciabili irrigui, aree per l'acquicoltura intensiva e semi-intensiva ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.

La pianificazione settoriale e locale si conforma alle seguenti prescrizioni:

- 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;
- 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 perturbane e nei terrazzamenti storici;
- preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.

La pianificazione settoriale e locale si conforma ai seguenti indirizzi: armonizzazione e recupero, volti a:

- migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola;
- riqualificare i paesaggi agrari;
- ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica;
- mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado.

Art. 112 - Impianti energetici

Negli ambiti di paesaggio costieri di cui all'art. 14 è comunque vietata la realizzazione di impianti eolici e di trasporto di energia in superficie.

Il progetto in esame risulta compatibile con le prescrizioni del PPR.

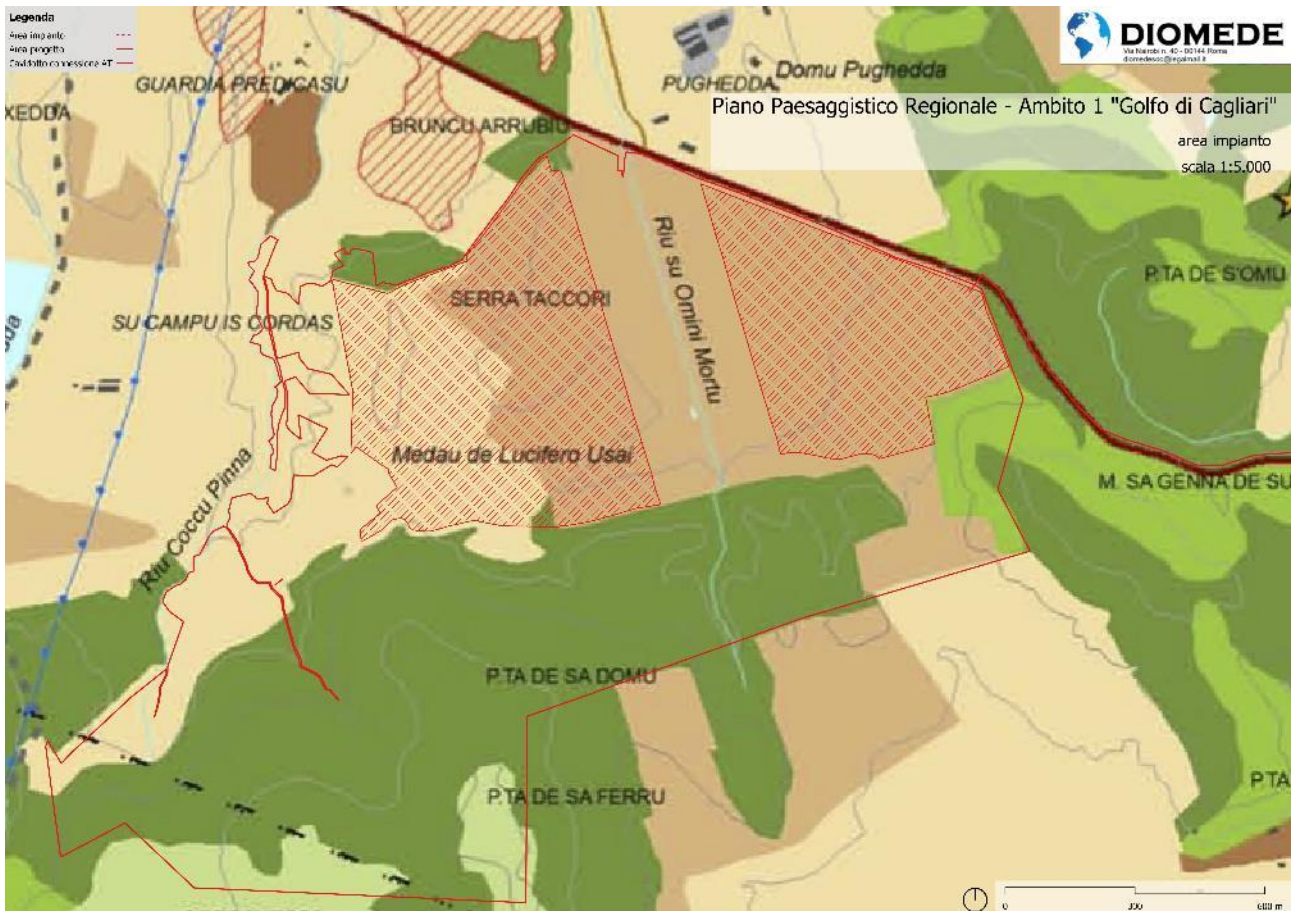


Figura 11 – area dell'impianto fotovoltaico su cartografia PPR

COMPONENTI DI PAESAGGIO CON VALENZA AMBIENTALE

Dalla carta dell'Uso del Suolo 1:25.000

AREE NATURALI E SUBNATURALI

Vegetazione a macchia e in aree umide
Aree con vegetazione rada > 5% e < 40%; formazioni di ripa non arboree; macchia mediterranea; letti di torrenti di ampiezza superiore a 25 m; paludi interne; paludi salmastre; pareti rocciose.

Boschi
Boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie.

AREE SEMINATURALI

Praterie
Prati stabili; aree a pascolo naturale; cespuglieti e arbusteti; gariga; aree a ricolonizzazione naturale.

Sugherete; castagneti da frutto

AREE AD UTILIZZAZIONE AGRO-FORESTALE

Colture specializzate e arboree
Vigneti; Frutteti e frutti minori; oliveti; colture temporanee associate all'olivo; colture temporanee associate al vigneto; colture temporanee associate ad altre colture permanenti.

Impianti boschivi artificiali
Boschi di conifere; Pioppeti, saliceti, eucalitteti; altri impianti arborei da legno; arboricoltura con essenze forestali di conifere; aree a ricolonizzazione artificiale.

Colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte
Seminativi in aree non irrigue; prati artificiali; seminativi semplici e colture orticole a pieno campo; risaie; vivai; colture in serra; sistemi colturali e particellari complessi; aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; aree agroforestali; aree incolte.



Vincolo Idrogeologico

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente.

Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

Nel suo complesso (impianto e opere connesse) il progetto non ricade in aree soggette al vincolo idrogeologico.

Aree Naturali Protette

Le aree protette sono quei territori sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, nei quali si presenta un patrimonio naturale e culturale di valore rilevante.

La legge quadro sulle aree protette n. 394/91, prevede l'istituzione e la gestione delle aree protette con il fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Dall'art. 2 della legge si evince la classificazione delle aree protette, che distingue:

- Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- Parchi naturali regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- Riserve naturali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.



In conformità all'articolo 22 della legge 394/1991 le province, le comunità montane ed i comuni partecipano alla istituzione ed alla gestione delle aree naturali protette regionali concorrendo quindi alla gestione sostenibile delle risorse ambientali e al rispetto delle condizioni di equilibrio naturale.

La Direttiva europea 92/43/CEE, nota come Direttiva "Habitat", è uno strumento normativo che tratta della conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche presenti in Europa. Gli habitat e le specie sono elencati negli allegati di tale Direttiva (circa 200 tipi di habitat, 200 specie di animali e 500 specie di piante) e per la loro conservazione si richiede l'individuazione dei Siti d'Importanza Comunitaria proposti (SICp).

La Direttiva europea 79/409/CEE, nota come Direttiva "Uccelli", è un altro strumento normativo che tratta della conservazione degli uccelli selvatici (181 specie elencate in allegato). La Direttiva "Uccelli" prevede azioni dirette di conservazione e l'individuazione di aree da destinare specificatamente alla conservazione degli uccelli selvatici, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome, in un processo coordinato a livello centrale. Rete Natura 2000 è il nome che l'Unione Europea ha adottato per rendere omogeneo, da un punto di vista gestionale, un sistema interconnesso di aree ricadenti all'interno del territorio della Comunità Europea stessa. Tali aree sono destinate alla conservazione di habitat e specie animali e vegetali, elencati negli allegati delle Direttive comunitarie "Habitat" e "Uccelli".

Le Important Bird Areas o IBA, sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International.

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Per quanto riguarda specificamente i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo.

Lo stesso vale per le opere di connessione nel loro complesso.

Le aree protette più prossime all'area di impianto rilevabili sono:

- SIC ITB041105 Foresta di Monte Arcosu – 800 m a ovest dell'impianto FV
- Parco Regionale del Sulcis – 3,5 km a sud dell'impianto FV



- ZPS ITB044009 Foresta di Monte Arcosu – 6 km a sud dell’impianto FV
- SIC ITB040023 Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla – 8 km a est dell’impianto FV – 500 m a est della SE
- Riserva Naturale Santa Gilla – 8 km a est dell’impianto FV
- ZPS ITB044003 Stagno di Cagliari – 9 km a est dell’impianto FV – 2 km a est della SE

La Rete Ecologica Regionale (RE) è uno strumento finalizzato alla mitigazione del fenomeno di frammentazione degli habitat e, nel suo approccio di tipo ecologico-funzionale, a garantire la permanenza dei processi ecosistemici e la connettività per le specie sensibili.

La RE va intesa come un sistema interconnesso di habitat di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi l’attenzione sulle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

La geometria della rete ha qui una struttura fondata sul riconoscimento di aree centrali (core areas), fasce di protezione (buffer zones) e fasce di connessione (corridoi) che consentano lo scambio di individui tra le aree precedenti, in modo da ridurre i rischi di estinzione delle singole popolazioni locali.

Per la fauna selvatica, la possibilità di spostarsi all’interno di un territorio è sinonimo di sopravvivenza sia per il singolo che per la popolazione di cui fa parte: gli individui si spostano in cerca di cibo, di nuove aree da colonizzare, di altri individui con cui riprodursi.

Quando a causa di modificazioni indotte dall’uomo agli habitat naturali, viene meno questa facoltà di movimento, che si definisce connettività ecologica, si innescano dei processi che possono portare a breve all’estinzione di intere popolazioni animali.

La salvaguardia della biodiversità, ovvero della varietà di specie animali e vegetali, si attua quindi anche attraverso la tutela della connettività ecologica territoriale e lo strumento individuato per farlo è la rete ecologica.

La rete ecologica ha una struttura fondata principalmente su aree centrali (core areas), aree ad alta naturalità che, generalmente, sono già soggette a regime di protezione (come ad esempio i parchi e i Siti di Interesse Comunitario SIC); fasce tampone (buffer zones), collocate attorno alle aree centrali al fine di creare un filtro e quindi mitigare gli effetti negativi che le attività antropiche hanno sugli habitat e le specie più sensibili; fasce di connessione (corridoi ecologici) strutture lineari e continue del paesaggio di varie forme, e pietre di guado (stepping stones), elementi di connessione discontinui quali aree puntiformi o sparse.

Entrambi questi due ultimi elementi connettono le aree centrali e rappresentano l’elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità degli individui delle varie specie e l’interscambio genetico tra le popolazioni, fenomeno indispensabile alla conservazione delle specie e al mantenimento della biodiversità.

Nel contesto sardo, il Piano Paesaggistico Regionale (approvato nel 2006 per la sola area costiera) è lo strumento di governo del territorio che persegue diversi obiettivi: preservare, tutelare e valorizzare l’identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.



In tale strumento vengono individuati in cartografia le Componenti di paesaggio con valenza ambientale, le Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate e i Beni paesaggistici ambientali ex art.142 D.Lgs.42/04 e ss.mm. per ogni singolo ambito di paesaggio.

Sono inoltre definiti gli indirizzi attuativi, anche riguardo alla predisposizione della rete ecologica, che i Comuni e le Provincie (art.4 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR) dovranno recepire ed attuare nei loro strumenti di governo del territorio.

Dall'esame delle cartografie elaborate dalla Città Metropolitana di Cagliari, si rileva come il progetto nel suo complesso (impianto e opere connesse) non interferisce con nessun elemento delle RE.



Figura 12 – aree naturali protette presenti nell'area vasta

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale (PAI) è stato 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 è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici.

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 NTA del PAI, l'introduzione dell'articolo 30-bis e l'integrazione alle stesse NTA del PAI del Titolo V recante "Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA)".

Il PAI si applica nel bacino idrografico unico regionale della Regione Sardegna, corrispondente all'intero territorio regionale, comprese le isole minori.

Il territorio è suddiviso in sette sottobacini; il territorio comunale di Uta è compreso nel Sottobacino n. 7 – FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI.

Il PAI prevede linee guida, indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica.

Disciplina le aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1) perimetrate nei territori dei Comuni.

Disciplina inoltre le aree di pericolosità da frana molto elevata (Hg4), elevata (Hg3), media (Hg2) e moderata (Hg1) perimetrate nei territori dei Comuni.

Con l'esclusiva finalità di identificare ambiti e criteri di priorità tra gli interventi di mitigazione dei rischi idrogeologici nonché di raccogliere e segnalare informazioni necessarie sulle aree oggetto di pianificazione di protezione civile, il PAI delimita le seguenti tipologie di aree a rischio idrogeologico ricomprese nelle aree di pericolosità idrogeologica individuate:

- aree a rischio idraulico
 - molto elevato (Ri4)
 - elevato (Ri3)
 - medio (Ri2)
 - moderato (Ri1)
- aree a rischio da frana
 - molto elevato (Rg4)
 - elevato (Rg3)
 - medio (Rg2)
 - moderato (Rg1).

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 ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

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.

Il PSFF analizza la delimitazione delle fasce fluviali delle aste principali, con bacini idrografici di dimensione superiore a 30 km², e degli affluenti, definendo le fasce di inondabilità come le porzioni di territorio costituite dall'alveo del corso d'acqua.

Le aree inondabili sono state suddivise in aree ad alta, media e bassa probabilità di inondazione, corrispondenti ai territori inondabili in occasione di eventi di piena con tempi di ritorno rispettivamente di 500 (C), 200 (B) e 50 anni (A).

Dall'esame delle cartografie del PAI, né l'impianto né le opere connesse ricadono in aree perimetrate con una qualsiasi classe di rischio e/o pericolosità.

Dall'esame delle cartografie del PSFF, la SE ricade in area perimetrata come fascia C (Hi1, ovvero pericolosità idraulica moderata, con tempo di ritorno superiore ai 500 anni).

Le NTA del PAI (art. 30 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata Hi1) riportano che nelle aree di pericolosità idraulica moderata compete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l'impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi.

A seguito della approvazione del PSFF, le NTA del PAI sono state aggiornate includendo ulteriori articoli.

L'art. 30 ter (Identificazione e disciplina delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia) specifica che per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale, per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, 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.

Non sono presenti elementi del reticolo idrografico nell'area della SE. Nell'area dell'impianto FV sono presenti alcuni elementi del reticolo idrografico, dai quali è stata lasciata libera da installazioni la relativa fascia di rispetto. Nei punti in cui i cavidotti interni all'impianto attraversano questi elementi idrici, si utilizzerà la trivellazione orizzontale controllata, che consente il passaggio dei cavidotti al di sotto del letto del corso d'acqua, evitando così ogni interferenza con il deflusso naturale.



Piano di Tutela delle Acque (PTA)

La Regione Autonoma della Sardegna, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14, ha approvato, su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006.

Il documento, secondo quanto previsto dalla L.R. 14/2000, è stato predisposto sulla base delle linee generali approvate dalla Giunta Regionale con D.G.R. 47/18 del 5 ottobre 2005 ed in conformità alle linee-guida approvate da parte del Consiglio Regionale.

Finalità fondamentale del Piano di Tutela delle Acque è quella di costituire uno strumento conoscitivo, programmatico, dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

Questo nell'idea fondativa secondo la quale solo con interventi integrati che agiscono anche sugli aspetti quantitativi, non limitandosi ai soli aspetti qualitativi, possa essere garantito un uso sostenibile della risorsa idrica, per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

1. raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
2. recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;
3. raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il Piano di Tutela delle Acque, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, contiene: i risultati dell'attività conoscitiva; l'individuazione degli obiettivi ambientali e per specifica destinazione; l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento; le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico; il programma di attuazione e verifica dell'efficacia degli interventi previsti.

Dall'esame delle cartografie di Piano si rileva che l'area di progetto:

- ricade interamente in area sensibile
- non ricade in aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola



- ricade in area sensibile alla desertificazione (con valore dell'indice ESAI pari a C2 – critica)
- ricade in area con densità di fitofarmaci nell'intervallo 7 – 11 kg di fitofarmaci / ha SAU totale
- ricade in area con carico diffuso di fosforo agricolo nell'intervallo 20 – 25 kg / ha / anno
- ricade in area con carico diffuso di azoto agricolo nell'intervallo 40 – 60 kg / ha / anno.

La realizzazione e gestione dell'impianto fotovoltaico non necessita di prelievi o consumi idrici significativi, anzi ne riduce fortemente il bisogno rispetto alla conduzione agricola / forestale dei terreni, contribuendo al miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici e del bacino.

Inoltre non altera in alcun modo il regime idrico né la qualità delle acque superficiali e profonde, e contribuisce a ridurre il carico organico derivante dalle pratiche agricole lasciando di fatto intatto e allo stato naturale il terreno per un periodo minimo di 20 anni.

Pertanto, da quanto analizzato ed esposto, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto e delle sue opere di connessione risulta pienamente compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTA.

Piano Regionale Trasporti (PRT)

Il PRT è lo strumento di pianificazione di medio e lungo termine della politica regionale nei settori della mobilità aerea, marittima, viaria e ferroviaria e costituisce uno dei presupposti essenziali per una programmazione ed organizzazione unitaria del sistema dei trasporti della Regione.

Il medesimo è stato approvato con D.G.R. n. 66/23 del 27 novembre 2008. È imminente la presentazione in giunta del nuovo PRT, la cui redazione risulta completa.

Il Piano si dovrà confrontare con un territorio dotato di un'estesa rete stradale (8.454 km di strade statali e provinciali) al servizio di un elevato numero di comuni (377) in relazione alla popolazione residente (circa 1.600.000 abitanti), unica tra le regioni Regione a non avere a disposizione un itinerario autostradale.

Il progetto comunque non risulta in contrasto con le indicazioni del PRT, inquanto non modifica gli scenari di assetto futuro del sistema dei trasporti.

Catasto Incendi

La legge quadro sugli incendi boschivi (n. 353 del 21 novembre 2000) affida alle Regioni la competenza in materia di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

La Giunta regionale della Sardegna ha approvato con Deliberazione n. 26/1 del 24 maggio 2018, il Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.



Il Piano ha validità triennale ed è soggetto ad aggiornamento annuale da parte della Giunta regionale.

L'art. 10 della Legge 252/2000 prevede, al comma 2, che i comuni provvedano, entro novanta giorni dalla data di approvazione del piano regionale, a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio, con aggiornamento annuale del catasto. Al comma 1 dello stesso articolo, la norma contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi degli incendi boschivi così censiti, con vincoli che limitano l'uso del suolo solo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti, ovvero:

- Vincoli quindicennali (15 anni): la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non può essere modificata rispetto a quella preesistente l'incendio per almeno quindici anni. In tali aree è consentita la realizzazione solamente di opere pubbliche che si rendano necessarie per la salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. Ne consegue l'obbligo di inserire sulle aree predette un vincolo esplicito da trasferire in tutti gli atti di compravendita stipulati entro quindici anni dall'evento;
- Vincoli decennali (10 anni): nelle zone boscate e nei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione siano stati già rilasciati atti autorizzativi comunali in data precedente l'incendio sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data. In tali aree è vietato il pascolo e la caccia;
- Vincoli quinquennali (5 anni): sui predetti soprassuoli è vietato lo svolgimento di attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa o dal Ministro dell'Ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico o per particolari situazioni in cui sia urgente un intervento di tutela su valori ambientali e paesaggistici.

Parte dell'area dell'impianto FV risulta essere stata interessata da incendio nel 2016.

Tuttavia, la ricognizione delle tipologie di soprassuoli interessati dall'incendio ha evidenziato che quelli ricadenti nell'area di impianto non sono classificati né come bosco né come pascolo, pertanto le limitazioni d'uso sopra elencate non si applicano.

Si riportano di seguito la schermata del geoportale regionale e le elaborazioni dei dati del DBGT per quanto riguarda la classificazione dei suoli relativamente all'area dell'impianto FV.

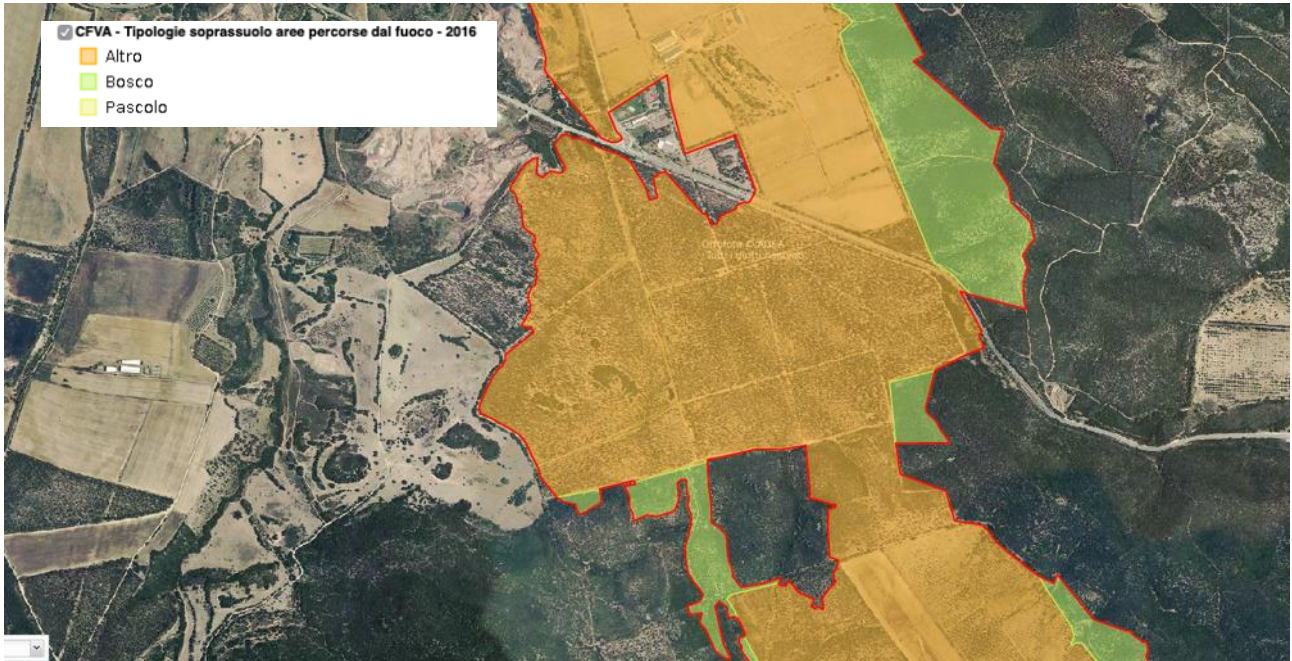


Figura 15 – area dell'impianto FV sul catasto incendi del geoportale regionale

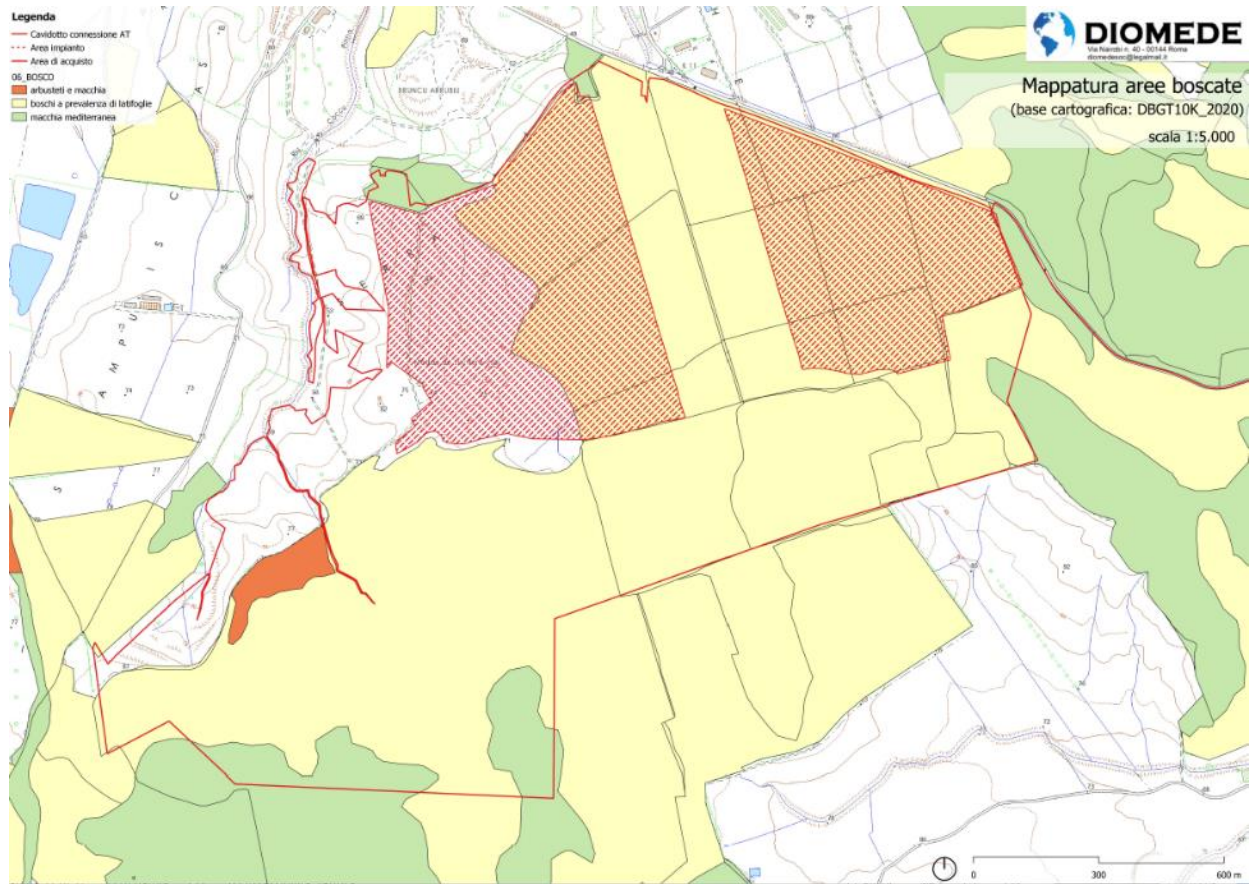


Figura 16 – area dell'impianto FV e classificazione aree boscate da DBGT

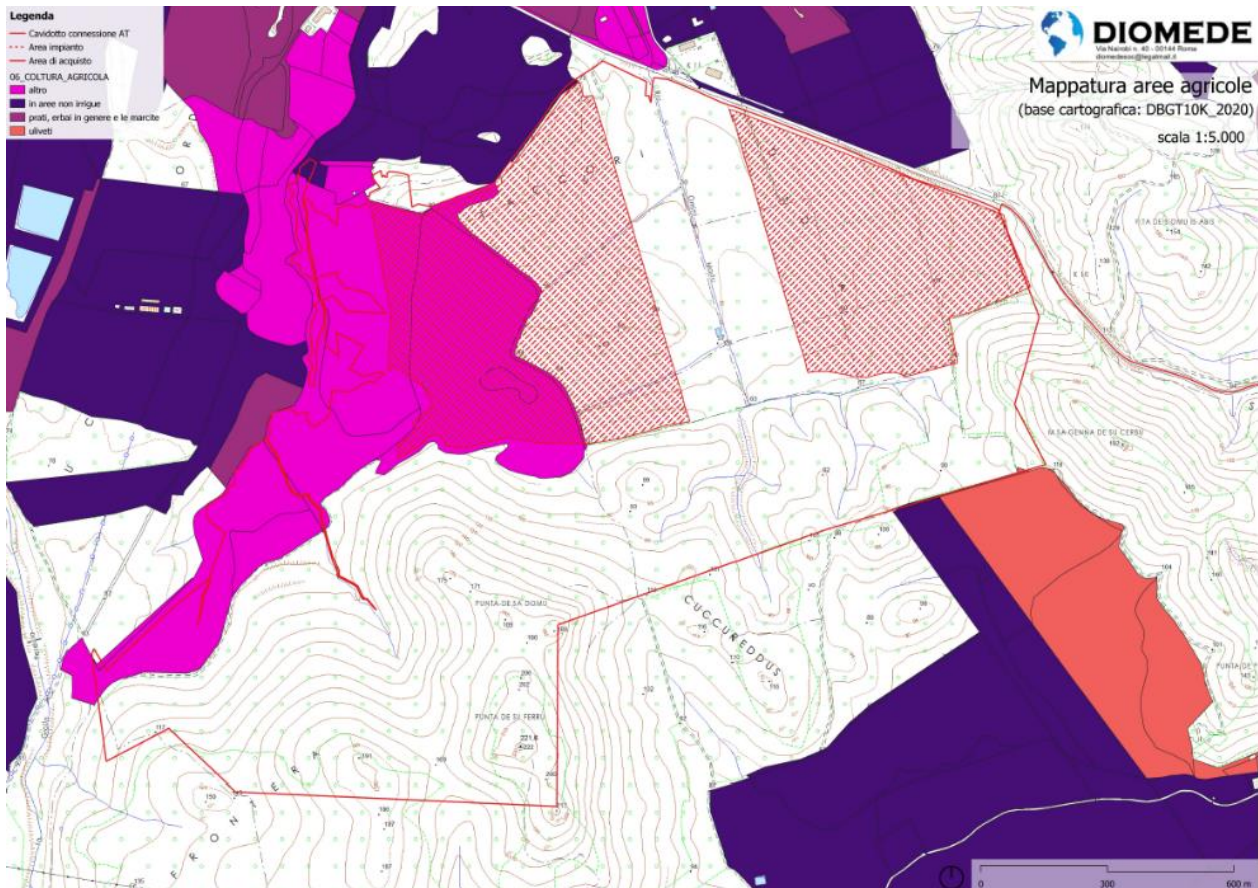


Figura 17 – area dell'impianto FV e classificazione aree agricole da DBGT



Conclusioni

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e ambientale esaminati, si può ragionevolmente concludere che il progetto dell'impianto fotovoltaico in studio sia compatibile con i vincoli, le tutele, i piani e i programmi attualmente vigenti sui terreni e sulle aree coinvolte.