

REGIONE SARDEGNA COMUNE DI SANTU LUSSURGIU

Provincia di Oristano



Titolo del Progetto

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "SANTU LUSSURGIU" DELLA POTENZA DI 24.014,76 kWp E POTENZA IN IMMISSIONE 21.154 kW IN LOCALITÀ "SU MULLONE" NEL COMUNE DI SANTU LUSSURGIU (OR) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN DA REALIZZARE NEI COMUNI DI SANTU LUSSURGIU (OR), BORORE (NU) E MACOMER (NU)

Identificativo Documento

REL_SP_03

ID Progetto GBSM Tipologia R Formato A4 Disciplina AMB

Titolo

COMPATIBILITA IDRAULICA

FILE: **REL_SP_03**.pdf

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

SYNERGY srl Blue Island Energy SaS





COMMITTENTE

IL PROGETTISTA Geol. Marta Camba

Ing.Antonio Dedoni

DS ITALIA 16 SRL Via del Plebiscito, 112 00186 Roma (RM) P.iva 16658141003



Rev.	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
Rev.	Gennaio 2024	Prima Emissione	SYNIERGY SRL	SYNIERGY SRL	DS ITALIA 16 SRL

PROCEDURA

Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006

SYNERGY SRL Via Clodoveo Bonazzi, 2 40013 Castel Maggiore (BO) NOTA LEGALE: Il presente documento non può tassativamente essere diffuso o copiato su qualsiasi formato e tramite qualsiasi mezzo senza preventiva autorizzazione formale da parte di Synergy



Provincia di Oristano

COMUNE DI SANTU LUSSURGIU

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO

AGRO-FOTOVOLTAICO DENOMINATO "SANTU LUSSURGIU" DELLA

POTENZA DI 24.014.760 kW

IN LOCALITÀ "SU MULLONE" NEL COMUNE DI SANTU LUSSURGIU

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

INDICE

1.		Prem	nessa1
	1.2	2	Bibliografia e studi2
2.		Inqu	adramento geografico3
3.		Vince	oli vigenti7
	3.	1	PAI – Piano di Assetto Idrogeologico7
	3.2	2 l	PGRA – Pianoo di Gestione del Rischio Alluvioni8
	3.3	3 /	Art.30 ter delle NTA PAI11
	3.4	4	PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali14
4.	,	Com	patibilità idrogeologica15
	4.1	1 /	Ammissibilità in aree a pericolosità idraulica15
	4.2	2 Ana	lisi sulle variazioni della risposta idrologica, gli effetti sulla stabilità e l'equilibrio dei versanti e
	su	lla pe	ermeabilità (Art.23 c.7 NTA PAI)16
5.		CON	CLUSIONI

1. Premessa

In supporto al progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico nel Comune di Santu Lussurgiu loc. *Su Mullone* il committente **DS ITALIA 16 S.r.I.**, la Dott.ssa Geol. Marta Camba, iscritta all'Ordine dei Geologi della Sardegna sez.A n°827, e il Dott. Ing. Antonio Dedoni, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Cagliari n°5398, sono stati incaricati per la redazione della **Relazione Asseverata di Compatibilità Idraulica** secondo quanto previsto dalle NTA 2022 del PAI con l'obiettivo di valutare la compatibilità idraulica dell'intervento e, in generale, di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di rischio idrogeologico.

1.2 Bibliografia e studi

Nel presente studio sono state utilizzate le informazioni, dati topografici e tematici resi disponibili dai database Regionali e Nazionali:

Regione Autonoma della Sardegna:

- Carta dell'Uso del Suolo della Regione Sardegna, 2008
- Carta della Permeabilità dei suoli e substrati, 2019
- Studio dell'Idrologia Superficiale della Sardegna, annali idrologici 1922-2009
- ARPA Dati meteoclimatici
- Autorità di Bacino Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico
- Piano di Tutela delle Acque
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali
- SardegnaGeoportale DTM passo 1 e 10 metri
- SardegnaGeoportale Carta Topografica I.G.M. scala in 1:25000
- SardegnaGeoportale Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000

I.S.P.R.A - Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale:

- Archivio nazionale delle indagini nel sottosuolo (legge 464/84)
- Carta Geologica dell'Italia in scala 1:100.000
- Carta Geologica dell'Italia in scala 1:50.000

2. Inquadramento geografico

Santu Lussurgiu è un Comune della provincia di Oristano e sorge sul versante orientale del Montiferru a 503 metri sul livello del mare. Possiede una superficie di 99,8 km² e confina con il comune di Abbasanta, Bonarcado, Borore (NU), Cuglieri, Norbello, Paulilatino, Scano di Montiferro e Seneghe.



L'inquadramento cartografico:

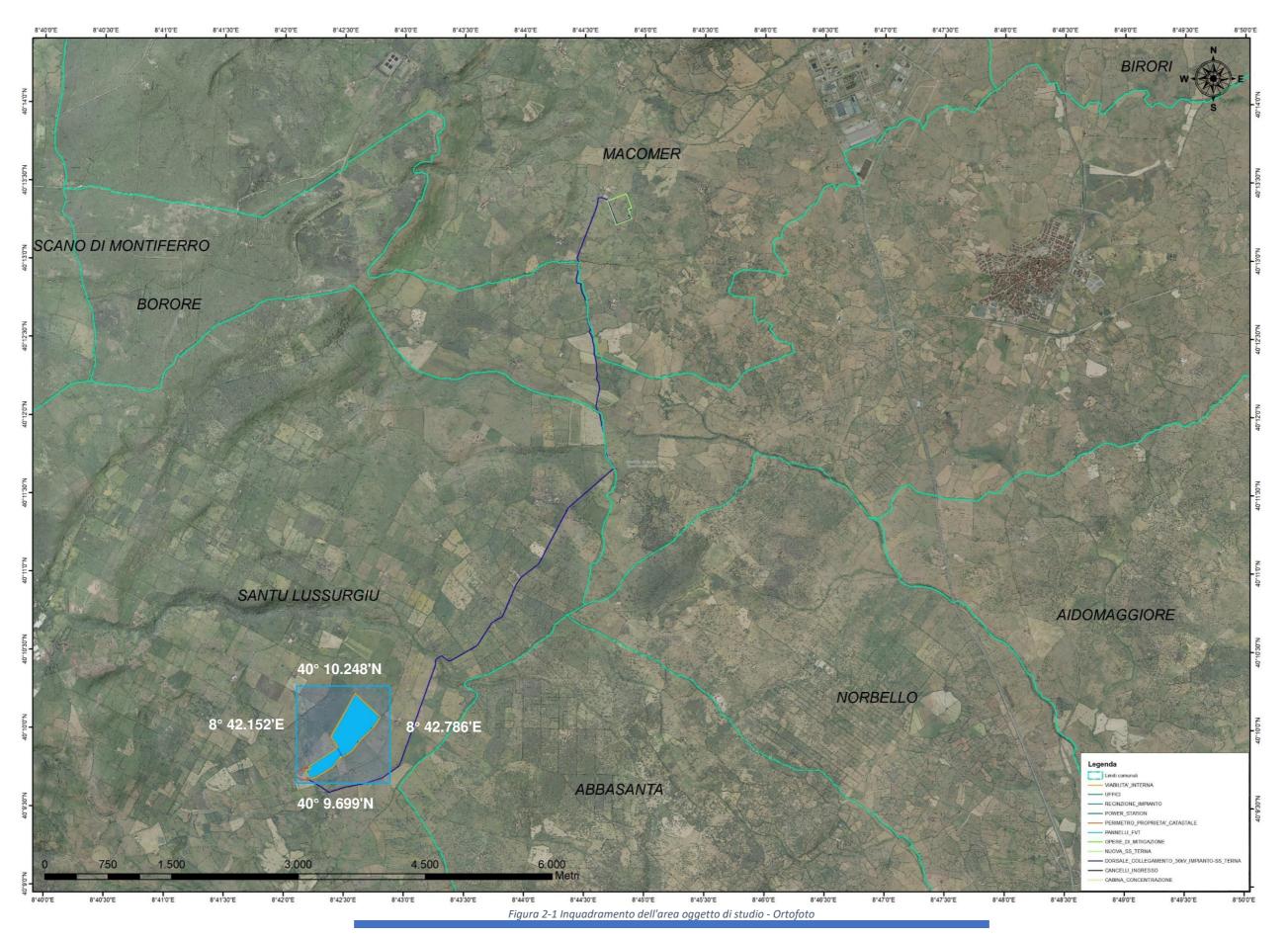
I.G.M. Serie 25 foglio 515 IV "Abbasanta"

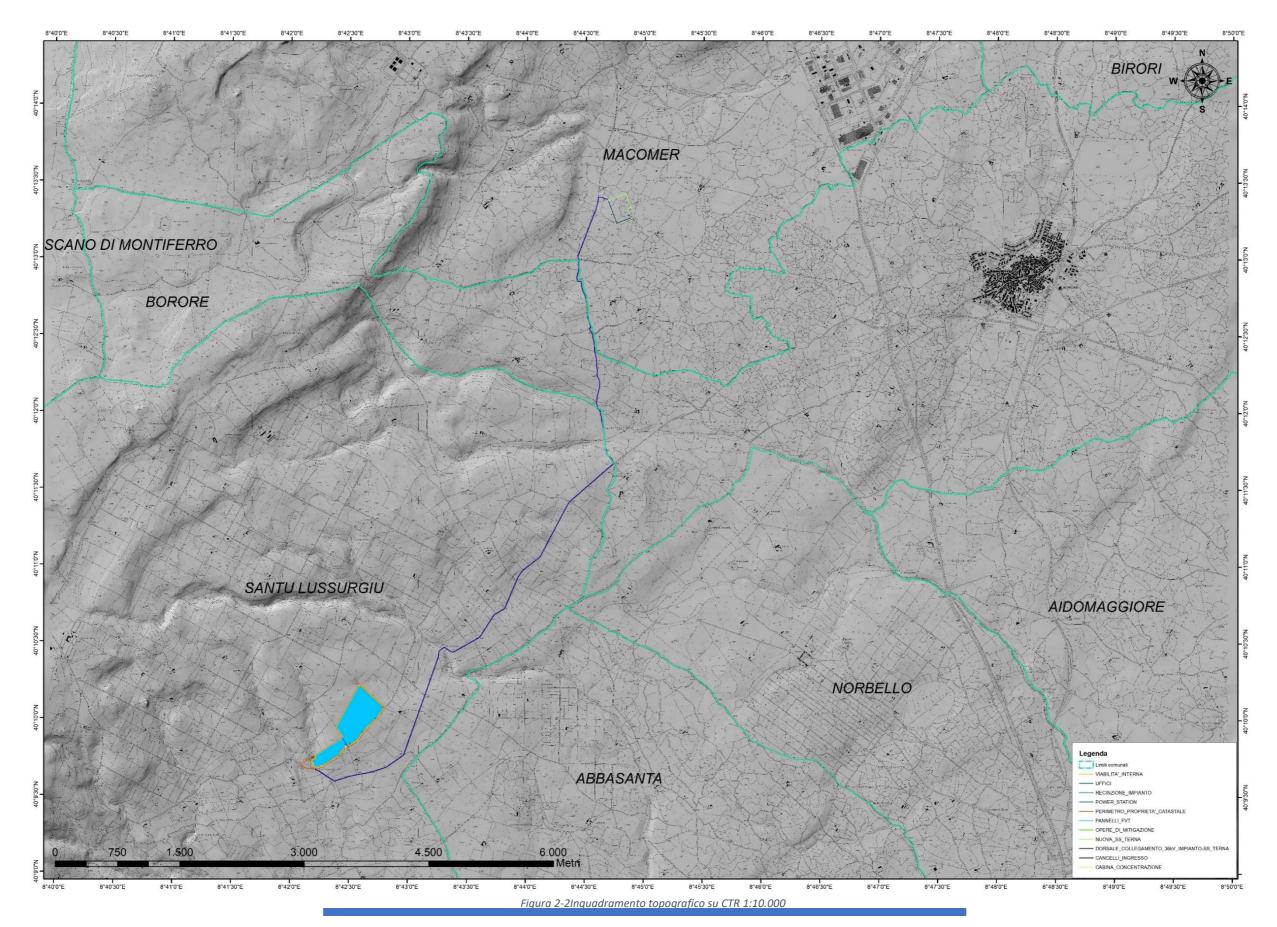
<u>CTR - scala 1:10000</u> - sez. 515010 "Casa Sa Codina"

Carta Geologica d'Italia – scala 1:100000 – foglio 206 "Macomer"

Le coordinate WGS84 dell'area interessata dal progetto:

Latitudine Nord	Latitudine Sud	Longitudine Ovest	Longitudine Est
40° 10.248'N	40° 9.699'N	8° 42.152'E	8° 42.786'E





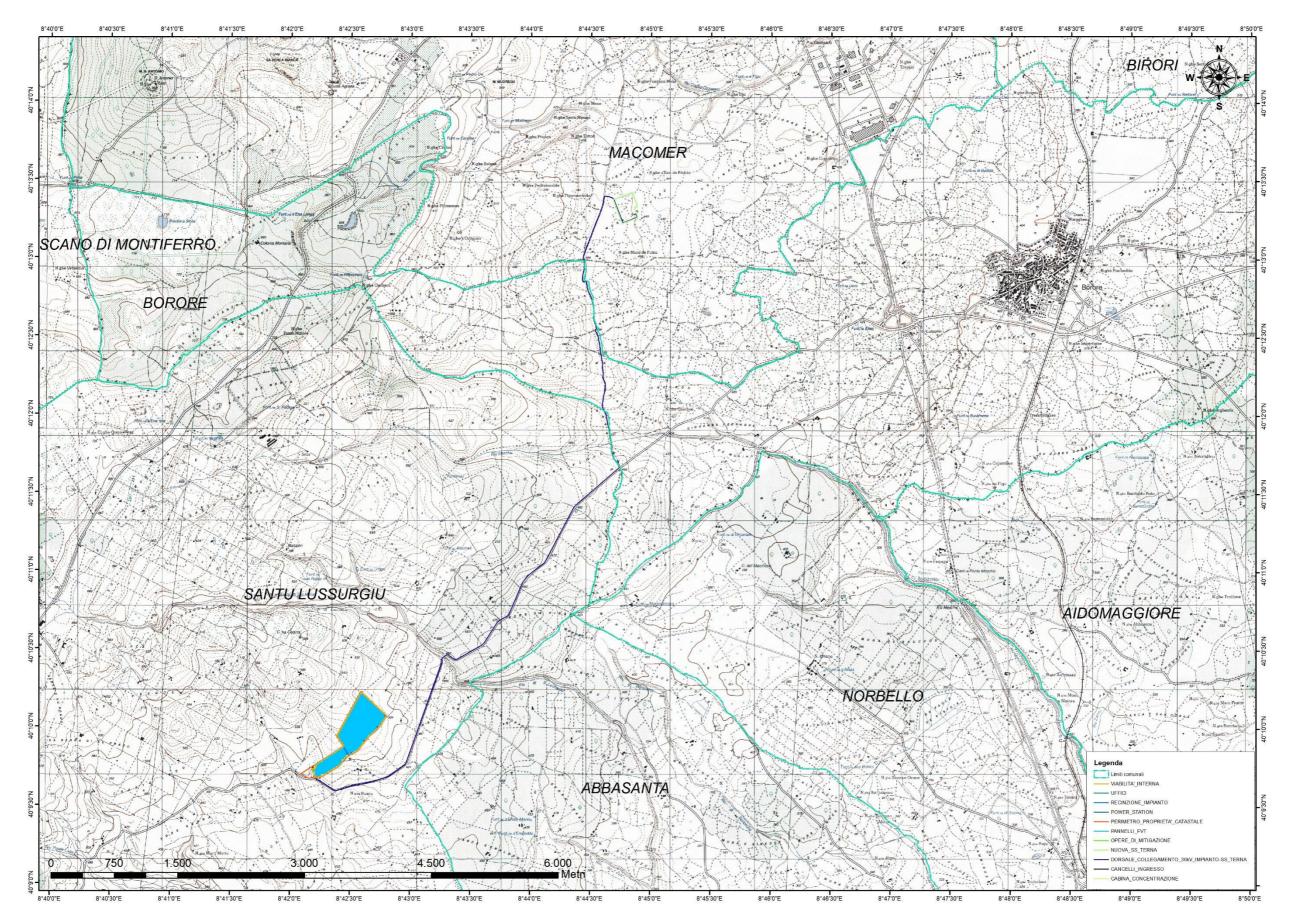


Figura 2-3 Inquadramento topografico su IGM Serie 1:25.000

3. Vincoli vigenti

3.1 PAI – Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (**PAI**) è stato redatto dalla Regione Sardegna ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e ss.mm.ii., adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21 luglio 2003, reso esecutivo dal Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 3 del 21 febbraio 2005 e approvato con Decreto del Presidente della Regione del 10.07.2006 n. 67.

Ha valore di piano territoriale di settore e, in quanto dispone con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale (Art. 4 comma 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI). Inoltre (art. 6 comma 2 lettera c delle NTA), "le previsioni del PAI [...] prevalgono: [...] su quelle degli altri strumenti regionali di settore con effetti sugli usi del territorio e delle risorse naturali, tra cui i [...] piani per le infrastrutture, il piano regionale di utilizzo delle aree del demanio marittimo per finalità turistico-ricreative.

Con la Deliberazione n. 12 del 21/12/2021, pubblicata sul BURAS n. 72 del 30/12/2021 il Comitato Istituzionale ha adottato alcune modifiche alle Norme di Attuazione del PAI. Le modifiche sono state successivamente approvate con la Deliberazione di giunta regionale n. 2/8 del 20/1/2022 e con Decreto del Presidente della Regione n. 14 del 7/2/2022.

Le vigenti Norme di Attuazione del P.A.I., recitano, all'art. 8, comma 2, che i Comuni, "con le procedure delle varianti al PAI, assumono e valutano le indicazioni di appositi studi comunali di assetto idrogeologico concernenti la pericolosità e il rischio idraulico, in riferimento ai soli elementi idrici appartenenti al reticolo idrografico regionale, e la pericolosità e il rischio da frana, riferiti a tutto il territorio comunale o a rilevanti parti di esso"

<u>L'area dove sorgerà l'impianto fotovoltaico</u> **non risulta essere interessata** da pericolosità idraulica e geomorfologica.

Lungo il tragitto, <u>il cavidotto</u> inconta elementi idrici su i quali buffer vige pericolosità idraulica molto elevata Hi4.

3.2 PGRA – Pianoo di Gestione del Rischio Alluvioni

Il PGRA, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (di seguito denominato D.lgs. 49/2010) ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio della regione Sardegna.

L'obiettivo generale del PGRA è la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Esso individua strumenti operativi e azioni di governance finalizzati alla gestione preventiva e alla riduzione delle potenziali conseguenze negative degli eventi alluvionali sugli elementi esposti; deve quindi tener conto delle caratteristiche fisiche e morfologiche del distretto idrografico a cui è riferito, e approfondire conseguentemente in dettaglio i contesti territoriali locali.

Il PGRA della Sardegna è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 30 del 06/02/2017.

A conclusione del processo di partecipazione attiva, avviato nel 2018 con l'approvazione della "Valutazione preliminare del rischio" e del "Calendario, programma di lavoro e dichiarazione delle misure consultive", proseguito poi nel 2019 con l'approvazione della "Valutazione Globale Provvisoria" e nel 2020 con l'adozione del Progetto di Piano, con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 21/12/2021 è stato approvato il Piano di gestione del rischio di alluvioni della Sardegna per il secondo ciclo di pianificazione.

L'approvazione del PGRA per il secondo ciclo adempie alle previsioni di cui all'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e all'art. 12 del D.Lgs. 49/2010, i quali prevedono l'aggiornamento dei piani con cadenza sessennale. Lungo il tragitto, <u>il cavidotto</u>, **inconta** aree caratterizzate da **pericolosità molto elevata Hi4**

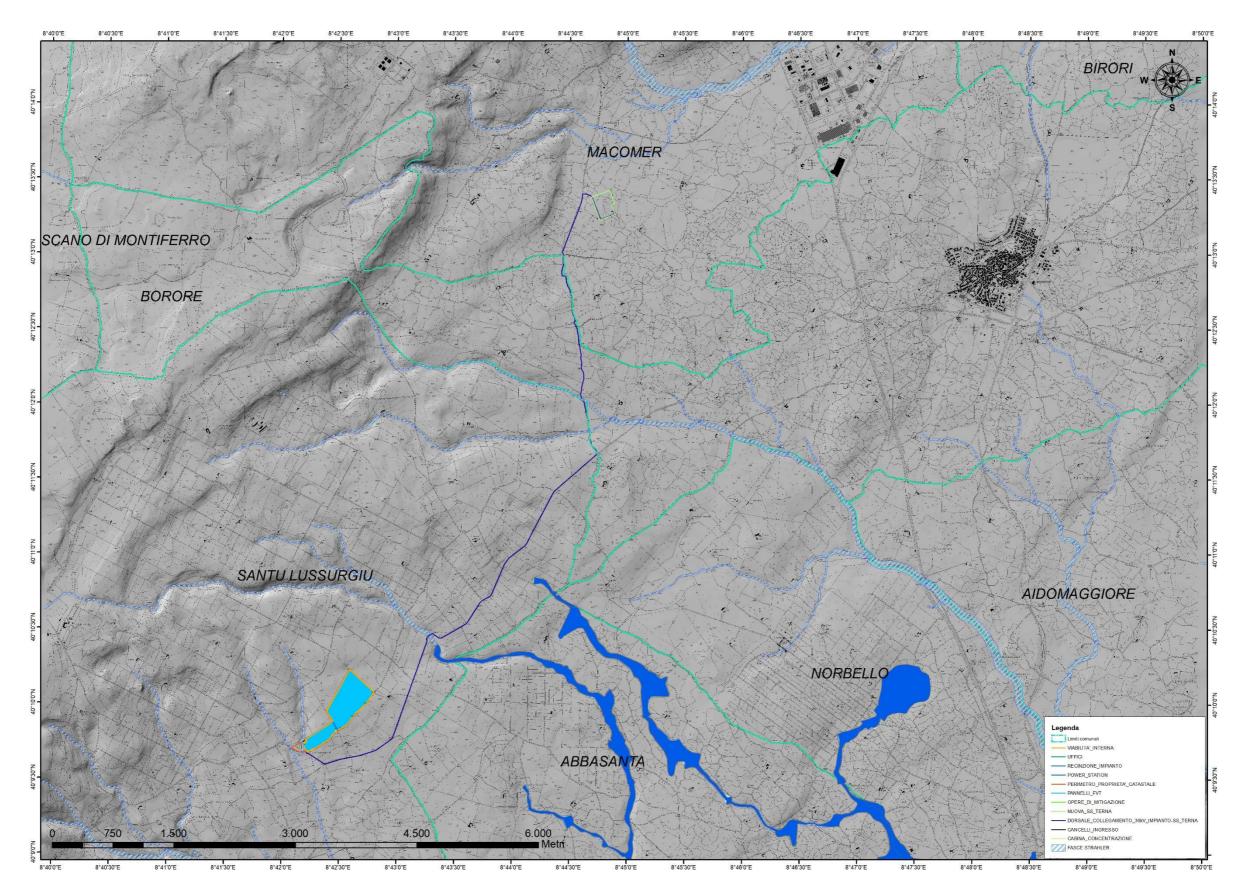


Figura 3-1 Inquadramento Pericolosità idraulica Vigente+ fasce prima salvaguardia Art.30ter

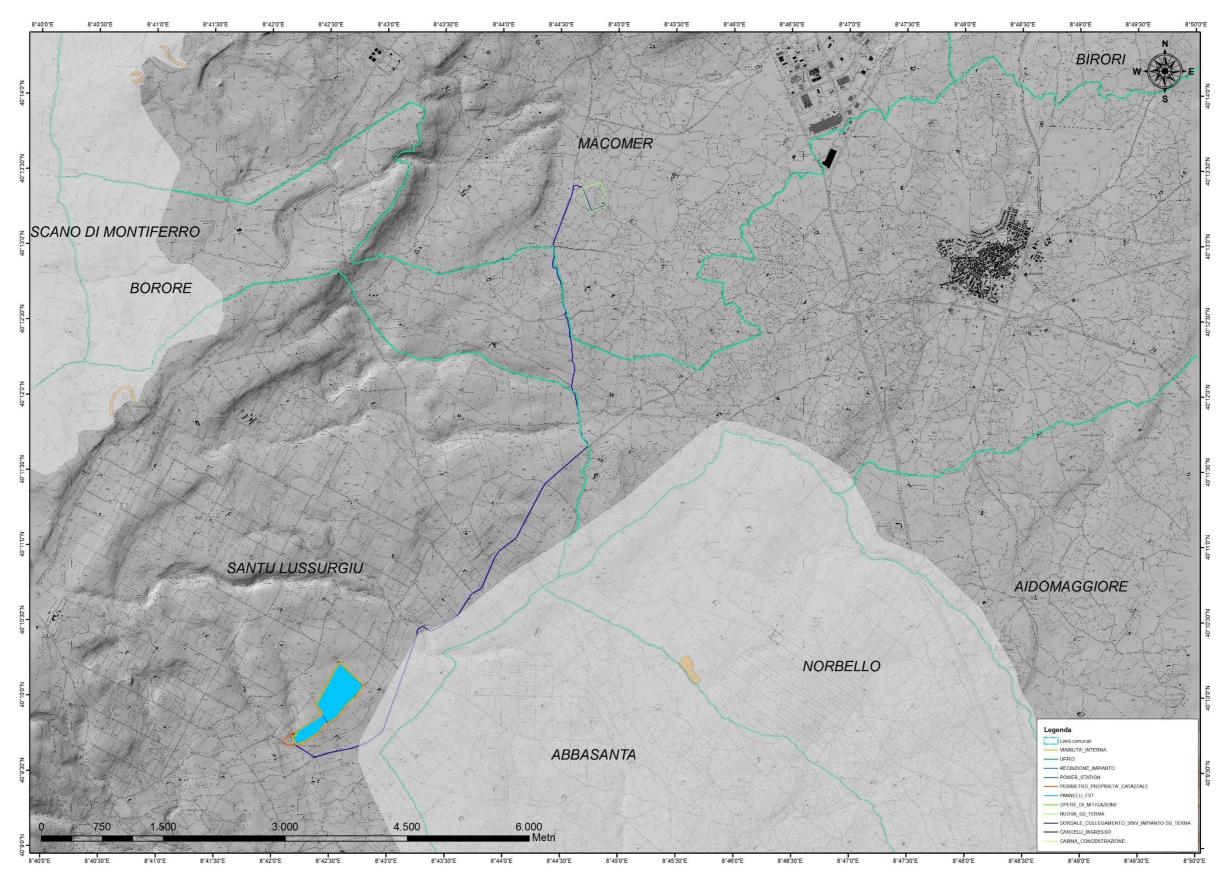


Figura 3-3 Inquadramento Pericolosità geomorfologica PAI (Hg)

3.3 Art.30 ter delle NTA PAI

Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 per le finalità di applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI e delle relative Direttive, è stato identificato quale reticolo idrografico di riferimento per l'intero territorio regionale l'insieme degli elementi idrici contenuti nell'ultimo aggiornamento dello strato informativo 04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 (Data Base Geo Topografico 1:10.000), da integrare con gli ulteriori elementi idrici eventualmente rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Con l'introduzione nelle N.A. del P.A.I. dell'art. 30 ter "Identificazione e disciplina delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia", viene introdotta la norma di prima salvaguardia relativa a fasce di ampiezza variabile in funzione della gerarchizzazione del reticolo idrografico secondo Horton-Strahler (1952), la cui rappresentazione viene resa disponibile, con la sola funzione ricognitiva, sul sito istituzionale dell'Autorità di bacino.

Si riporta il citato articolo 30 ter, comma 1:

Per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale di cui all'articolo 30 quater, per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto:

ordine gerarchico (numero di Horton- Strahler)	profondità L (metri)		
1	10		
2	25		
3	50		
4	75		
5	100		
6	150		
7	250		
8	400		

All'interno dell'area del parco agrofotovoltaico non sono presenti elementi idrici. Il cavidotto di connessione interseca egli elementi idrici sui quali si applicano le misure di prima salvaguardia e su cui vige pericolosità idraulica molto elevata Hi4.

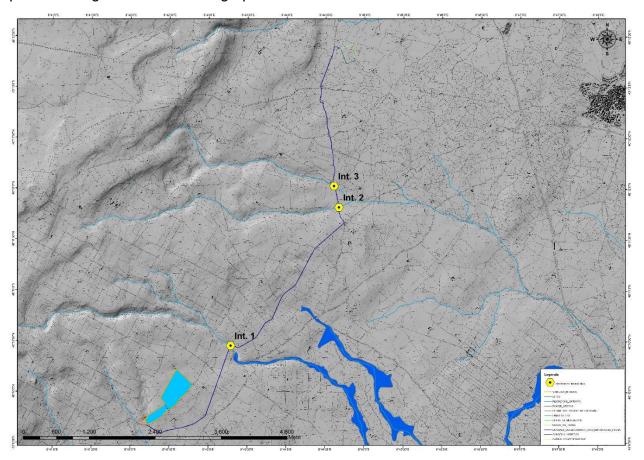


Figura 3-4 Interferenze con elementi idrici

Interferenza	Fiume/reticolo idrografico	Risoluzione interferenza	Assoggettabilità Elemento idrico ai fini delle NTA PAI	Compatibilità idraulica	Asseverazione	Ammissibilità delle NTA PAI
Int. 1	Riu di San Leonardo	Posa del cavidotto mediante T.O.C. La posa del cavidotto MT verrà eseguita mediante l'ausilio della tecnologia T.O.C. attestando la canalizzazione in cavo ad una profondità minima di un metro dal fondo dell'alveo o dal manufatto idraulico esistente.	SI	NO	SI	Art. 27 comma 3 lettera h,g
Int. 2	Riu Siddo	Posa del cavidotto mediante T.O.C. La posa del cavidotto MT verrà eseguita mediante l'ausilio della tecnologia T.O.C. attestando la canalizzazione in cavo ad una profondità minima di un metro dal fondo dell'alveo o dal manufatto idraulico esistente.	SI	NO	SI	Art. 27 comma 3 lettera h,g
Int. 3	FIUME_76538	Posa del cavidotto mediante T.O.C. La posa del cavidotto MT verrà eseguita mediante l'ausilio della tecnologia T.O.C. attestando la canalizzazione in cavo ad una profondità minima di un metro dal fondo dell'alveo o dal manufatto idraulico esistente.	SI	NO	SI	Art. 27 comma 3 lettera h,g

3.4 PSFF – Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

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. 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.

Con Delibera n. 2 del 17.12.2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna, ha approvato in via definitiva, per l'intero territorio regionale, ai sensi dell'art. 9 delle L.R. 19/2006 come da ultimo modificato con L.R. 28/2015, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

L'opera in studio non ricade in aree perimetrate dal PSFF

4. Compatibilità idrogeologica

4.1 Ammissibilità in aree a pericolosità idraulica

In riferimento all'ammissibilità della linea di connessione, l'intervento è consentito dall'Art. 27 c.3 lettera g,h.

Art. 27 - Disciplina delle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4)

comma 3. In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:

lettera q. le nuove infrastrutture a rete o puntuali previste dagli strumenti di pianificazione territoriale e dichiarate essenziali e non altrimenti localizzabili; nel caso di condotte e di cavidotti, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme a condizione che, con apposita relazione asseverata del tecnico incaricato venga dimostrato che gli scavi siano effettuati a profondità limitata ed a sezione ristretta, comunque compatibilmente con le situazioni locali di pericolosità idraulica e, preferibilmente, mediante uso di tecniche a basso impatto ambientale; che eventuali manufatti connessi alla gestione e al funzionamento delle condotte e dei cavidotti emergano dal piano di campagna per un'altezza massima di un metro e siano di ingombro planimetrico strettamente limitato alla loro funzione; che i componenti tecnologici, quali armadi stradali prefabbricati, siano saldamente ancorati al suolo o agli edifici, in modo da evitare scalzamento e trascinamento, abbiano ridotto ingombro planimetrico e altezza massima strettamente limitata alla loro funzione tecnologica e, comunque, siano tali da non ostacolare, in maniera significativa il deflusso delle acque; che, nelle situazioni di parallelismo, le condotte e i cavidotti non ricadano in alveo, né in area golenale; che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico

lettera h. allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; nel caso di condotte e di cavidotti non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme a condizione che, con apposita relazione asseverata del tecnico incaricato, venga dimostrato che gli scavi siano effettuati a profondità limitata ed a sezione ristretta, comunque compatibilmente con le situazioni locali di pericolosità idraulica e, preferibilmente, mediante uso di tecniche a basso impatto ambientale; che eventuali manufatti connessi alla gestione e al funzionamento delle condotte e dei cavidotti emergano dal piano di campagna per una altezza massima di un metro e siano di ingombro planimetrico strettamente limitato alla loro funzione; che i componenti tecnologici, quali armadi stradali prefabbricati, siano saldamente ancorati al suolo o agli edifici in modo da evitare scalzamento e trascinamento, abbiano ridotto ingombro planimetrico e altezza massima strettamente limitata alla loro funzione tecnologica e comunque siano tali da non

ostacolare in maniera significativa il deflusso delle acque; che, nelle situazioni di parallelismo, le condotte e i cavidotti non ricadano in alveo né in area golenale; che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico86; altresì, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme qualora i suddetti interventi di allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi utilizzino infrastrutture esistenti di attraversamento per le quali non è garantito il franco idraulico: i predetti interventi sono ammissibili a condizione che con apposita relazione asseverata del tecnico incaricato venga dimostrato che non vi è riduzione della sezione idraulica, che sia verificato il fatto che il posizionamento del cavidotto non determini sul ponte possibili effetti negativi di tipo idrostatico e dinamico indotti dalla corrente e che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di interventi di sostituzione totale e/o adeguamenti straordinari dell'attraversamento esistente; ancora, non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 delle presenti norme per le opere di immissione in un elemento idrico del reticolo idrografico di nuove reti quali quelle di drenaggio, a condizione che, con apposita relazione asseverata, venga dimostrato che non vi è riduzione della sezione idraulica del corpo idrico recettore, che in corrispondenza del manufatto di scarico non si determini erosione delle sponde, del fondo o di eventuali argini, ovvero non comporti alterazioni alle arginature o ai sistemi di protezione presenti, che siano stati adottati tutti gli accorgimenti per impedire, soprattutto in presenza di arginature, la risalita di volumi idrici verso il lato campagna in caso di eventi di piena nel corso d'acqua recettore, e che nel caso di reti di drenaggio non si determinino significativi trasferimenti di portate da bacini esterni contigui;

4.2 Analisi sulle variazioni della risposta idrologica, gli effetti sulla stabilità e l'equilibrio dei versanti e sulla permeabilità (Art.23 c.7 NTA PAI)

Idrologia

Le opere di connessione, essedo interrate, non interferiscono con il normale ruscellamento delle acque e permeabilità del suolo/sottosuolo.

5. CONCLUSIONI

Il presente studio ha permesso di verificare l'ammissibilità delle opere in riferimento alle norme di attuazione del PAI.

L'area del parco fotovoltaico risulta priva da vincoli idrogeologici e quindi non interessata da perimetrazioni riguardanti PAI (Rev.22), PSFF, PGRA2017 e PGRA2021.

Il cavidotto di connessione interseca egli elementi idrici sui quali si applicano le misure di prima salvaguardia e su cui vige pericolosità idraulica molto elevata Hi4.

Si assevera pertanto il rispetto delle previsioni dell'art.27 c.3 lettera g e h:

- La nuova linea interrata verrà sistemata ad una quota minima di 1.00 m dal p.c.;
- In corrispondenza dei corsi idrici è previsto l'attraversamento mediante T.O.C. ad una profondità di oltre un metro dal piano del corso d'acqua o dal manufatto esistente;

Ulteriormente, vengono rispettate le indicazioni previste dall'Art. 23 comma 9 e 10.

Art. 23 comma 9:

a.migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità del regime idraulico del reticolo principale e secondario, non aumentando il rischio di inondazione a valle;

b.migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di equilibrio statico dei versanti e di stabilità dei suoli attraverso trasformazioni del territorio non compatibili;

c.non compromettere la riduzione o l'eliminazione delle cause di pericolosità o di danno potenziale nè la sistemazione idrogeologica a regime;

d.non aumentare il pericolo idraulico con nuovi ostacoli al normale deflusso delle acque o con riduzioni significative delle capacità di invasamento delle aree interessate;

e.limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e creare idonee reti di regimazione e drenaggio;

f.favorire quando possibile la formazione di nuove aree esondabili e di nuove aree permeabili;

q.salvaguardare la naturalità e la biodiversità dei corsi d'acqua e dei versanti;

h.non interferire con gli interventi previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione di protezione civile;

i.adottare per quanto possibile le tecniche dell'ingegneria naturalistica e quelle a basso impatto ambientale;

I.non incrementare le condizioni di rischio specifico idraulico o da frana degli elementi vulnerabili interessati ad eccezione dell'eventuale incremento sostenibile connesso all'intervento espressamente assentito; in caso di interventi di mitigazione del rischio che determinano nuove o più gravose situazioni di rischio, l'intervento è sostenibile a condizione che il proponente dimostri che tali variazioni sono non significative rispetto ai complessivi benefici generali, connessi alla riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche, ottenuti dall'intervento medesimo e che il progetto preveda quanto indicato alla successiva lett. m)⁵⁵;

m.assumere adeguate misure di compensazione nei casi in cui sia inevitabile l'incremento sostenibile delle condizioni di rischio o di pericolo associate agli interventi consentiti, anche mediante valutazione dell'indice Vp nel caso concreto;

n.garantire condizioni di sicurezza durante l'apertura del cantiere, assicurando che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;

o.garantire coerenza con i piani di protezione civile.

Art. 23 comma 10

10.I singoli interventi consentiti dai successivi articoli 27, 27-bis, 28, 29, 31, 32 e 33 non possono comportare aumenti di superfici o volumi utili entro e fuori terra ovvero incrementi del carico insediativo che non siano espressamente previsti o non siano direttamente e logicamente connaturati alla tipologia degli interventi ammissibili nelle aree rispettivamente disciplinate e non possono incrementare in modo significativo le zone impermeabili esistenti se non stabilendo idonee misure di mitigazione e compensazione.

Ing. Antonio Dedoni

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI CAGLIARI N. 5398 Dott. Ing. ANTONIO DEDONI Geol. Marta Camba

ORDINE DEI GEOLOGI
PP REGIONE SARDEGNA
SEZIONE A
N. 827 DOtt. Geol. MARTA CAMBA