



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI PABILLONIS (SU)

Progettazione della Centrale Solare " Energia dell'olio sardo " da 52.557 kWp



Proponente: 

Pacifico Lapislazzuli s.r.l.

Piazza Walther-von-der-Vogelweide,8 - 39100 (BZ)

Investitore agricolo
superintensivo :

OXY  CAPITAL

OXY CAPITAL

Largo Donegani, 2 - 20121 Milano - Italia

Partner:



Titolo: Relazione di Compatibilità idraulica

N° Elaborato: 9 bis

Progetto dell'inserimento paesaggistico e mitigazione

Progettista:

Agr. Fabrizio Cembalo Sambiasi
Arch. Alessandro Visalli

Collaboratori:

Agr. Rosa Verde
Urb. Daniela Marrone
Arch. Anna Sirica

Progettazione:



Cod: VR_05 bis

Progettazione elettrica e civile

Progettista:

Ing. Rolando Roberto
Ing. Marco Balzano

Collaboratori:

Ing. Simone Bonacini
Ing. Giselle Roberto

Progettazione oliveto superintensivo

Progettista:

Agr. Giuseppe Rutigliano

Consulenza geologia

Geol. Gaetano Ciccarelli

Consulenza archeologia

Archeol. Concetta Claudia Costa

Tipo di progetto:

- RILIEVO
- PRELIMINARE
- DEFINITIVO
- ESECUTIVO



Rev.	descrizione	data	formato	elaborato da	controllato da	approvato da
	Consegna	Luglio 2022	A4	Gaetano Ciccarelli	Alessandro Visalli	Fabrizio Cembalo Sambiasi

INDICE

INDICE.....	1
1 Localizzazione dell'area d'intervento	2
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
2.1 PAI	5
2.2 PGRA.....	9
2.3 PSFF	12
2.4 Considerazioni sui vincoli idraulici.....	13
3 Invarianza idraulica.....	14

1 Localizzazione dell'area d'intervento

L'area oggetto di studio interessa il comune di Pabillonis in provincia del Sud Sardegna.

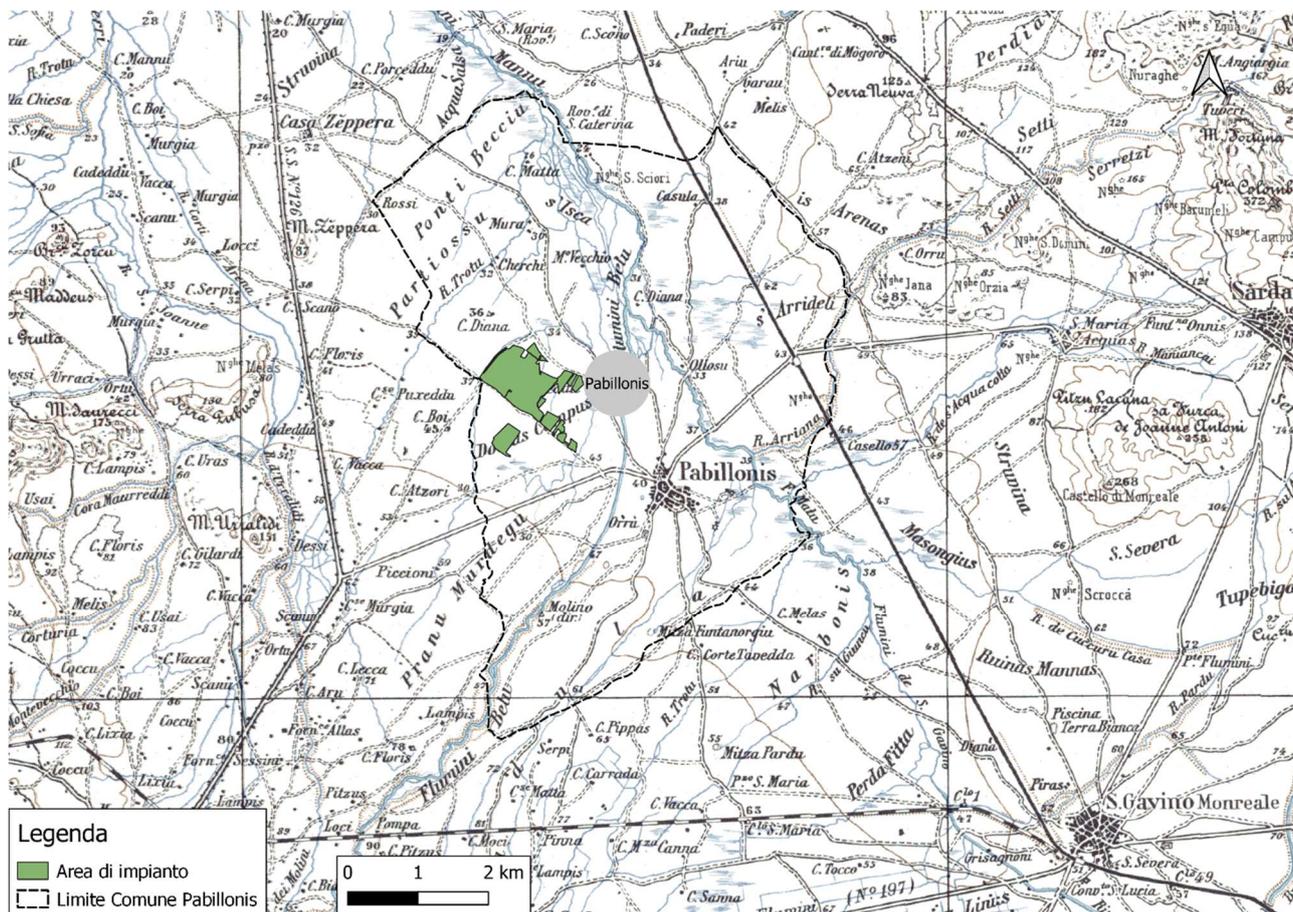


Figura 1 – Inquadramento generale

Idraulicamente il territorio si trova all'interno del bacino del Flumini Mannu e l'area oggetto di studio si trova inquadrata tra il Flumini Bello ed il canale Trottu.



2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Con le disposizioni del Testo Unico in materia ambientale (Decreto legislativo n. 152/2006) l'intero territorio italiano è stato ripartito complessivamente in 7 distretti idrografici, in ognuno dei quali è istituita l'Autorità di bacino distrettuale, definita giuridicamente come ente pubblico non economico.



Figura 2 - Suddivisione territoriale in distretti

L'intervento di potenziamento in questione ricade, secondo la Direttiva 2000/60/CE, nel Distretto Idrografico della Sardegna.

L'analisi idraulica deve considerare gli strumenti di pianificazione territoriale in vigore, in particolare i piani di settore di riferimento della zona in esame. Gli strumenti legislativi da analizzare sono:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione Rischio Alluvione (PGRA);
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Di seguito si riporta un'analisi degli strumenti legislativi citati.

2.1 PAI

Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del bacino unico della Regione Sardegna (inseguito denominato PAI) è stato redatto, adottato e approvato ai sensi:

- della legge 18.5.1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", ed in particolare dei suoi articoli 3, 17, 18, 20, 21 e 22;
- dell'articolo 1, commi 1, 4, 5 e 5-bis, del decreto-legge 11.6.1998, n. 180, "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania", convertito con modificazioni dalla legge 3.8.1998, n. 267;
- dell'articolo 1-bis, commi 1-4, del decreto-legge 12.10.2000, n. 279, "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali", convertito con modificazioni dalla legge 11.12.2000, n. 365;
- del D.P.C.M. 29 settembre 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180";
- della legge della Regione Sardegna 22.12.1989, n. 45, "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", e successive modifiche e integrazioni, tra cui quelle della legge regionale 15.2.1996, n.9;
- dell'art. 67 del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (di seguito denominato D.lgs. 49/2010).

All'interno del PAI sono contenute norme e vincoli specifici di natura idraulica ed idrogeologica che, in alcune aree, limitano l'uso del suolo a scopo urbanistico e, in altre demandano ai Comuni approfondimenti per verificare la compatibilità delle previsioni urbanistiche contenute nei piani regolatori con le condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico delimitate nella cartografia del PAI stesso.

All'interno delle norme di attuazione del PAI sono definite le norme per le aree di pericolosità PAI/PGRA (art. 41):

1. Nelle aree P3 si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica Hi4, con particolare riferimento all'articolo 27.
2. Nelle aree P2 si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica Hi3 e Hi2, con particolare riferimento agli articoli 28 e 29, inconsiderazione del tempo di ritorno

associato alla singola area, desumibile dagli elaborati del PAI, del Piano stralcio delle fasce fluviali (PSFF) e degli studi di compatibilità idraulica redatti dai Comuni ai sensi del precedente articolo 8 e già approvati dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino.

3. Nelle aree P1 si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica Hi1, con particolare riferimento all'articolo 30, fatto salvo quanto specificato all'articolo 30 bis delle medesime norme.

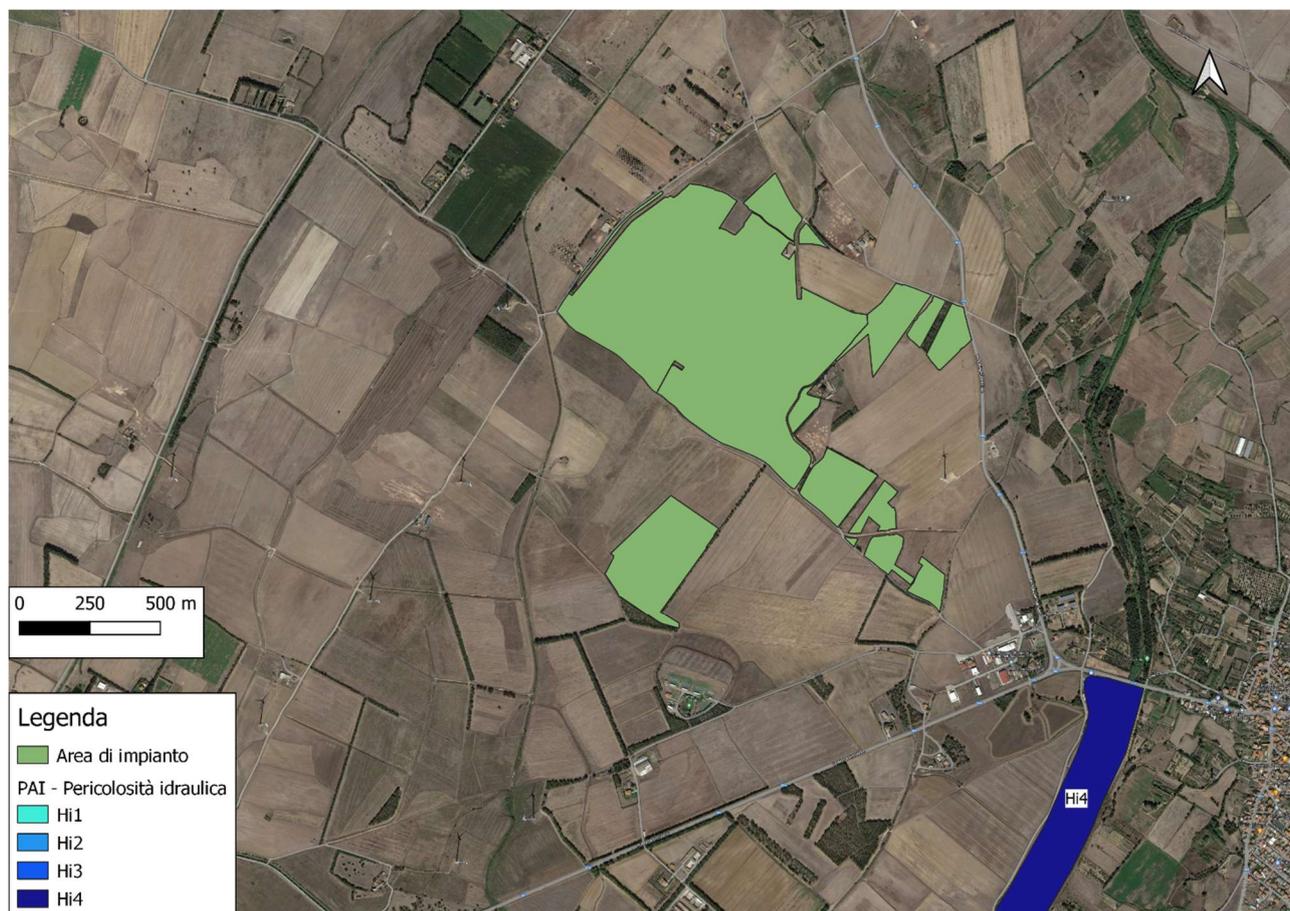


Figura 3 – Pericolosità idraulica PAI

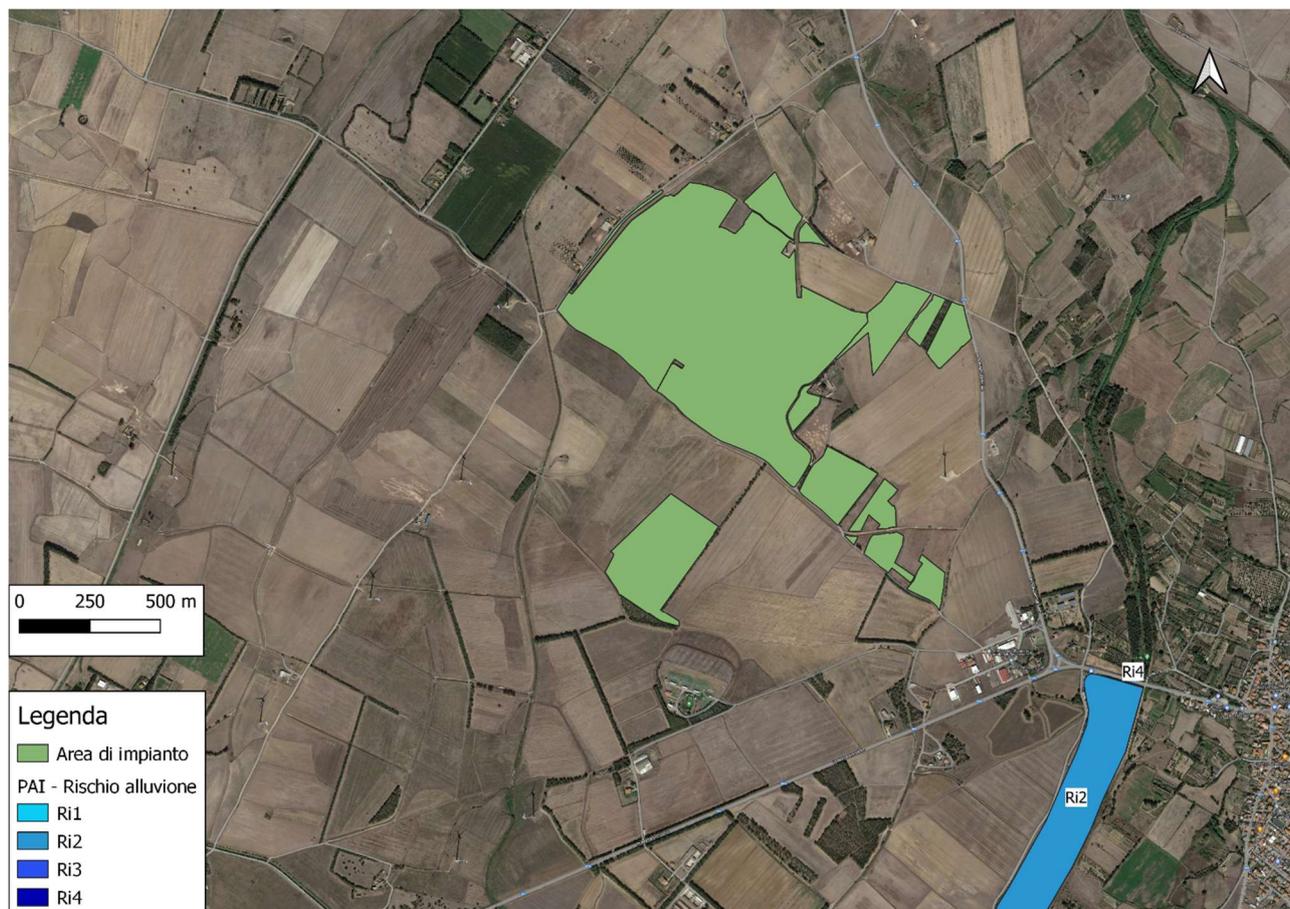


Figura 4 – Rischio idraulico PAI

In aggiunta alla perimetrazione, le NTA del PAI all'articolo 30 ter definiscono ulteriori fasce di rispetto dai corsi d'acqua in funzione dell'ordine gerarchico del ramo di reticolo.

Il paragrafo 1 dice quanto segue:

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:

106011_FIUME_28453 e 106011_FIUME_415 sono di ordine 1, 106011_FIUME_2785 ha ordine 2 e 106011_FIUME_8747 ha ordine 3.

2.2 PGRA

Le norme comunitarie prevedono l'obbligo di predisporre per ogni distretto, a partire dal quadro della pericolosità e del rischio di alluvioni definito con l'attività di mappatura, uno o più Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (art. 7 D. Lgs. 49/2010 e art. 7 Dir. 2007/60/CE), contenenti le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo di ridurre le conseguenze negative dei fenomeni alluvionali nei confronti della salute umana, del territorio, dei beni, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il PGRA individua strumenti operativi e di governance finalizzati alla gestione del fenomeno alluvionale nelle diverse fasi della prevenzione, della protezione e della preparazione, mitigazione, al fine di ridurre quanto più possibile le conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

Vengono considerati dal PGRA sia interventi strutturali, sia misure non strutturali, e sono individuate le sinergie con le politiche di pianificazione del territorio e di protezione civile, con particolare attenzione alle politiche relative agli usi idrici e territoriali, che possono avere importanti conseguenze.

Dal punto di vista pratico, l'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE identifica tre scenari su cui valutare la pericolosità idraulica:

- scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (tempo di ritorno > 200 anni);
- alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità di alluvione);
- alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni (elevata probabilità di alluvione).

Il raccordo fra PAI e PGRA viene chiarito all'articolo 40 delle NTA PAI:

Le mappe della pericolosità idraulica identificano le tre classi seguenti:

- P3, ovvero aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni
- P2, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore o uguale a 200 anni;
- P1, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 200 anni e minore o uguale a 500 anni.

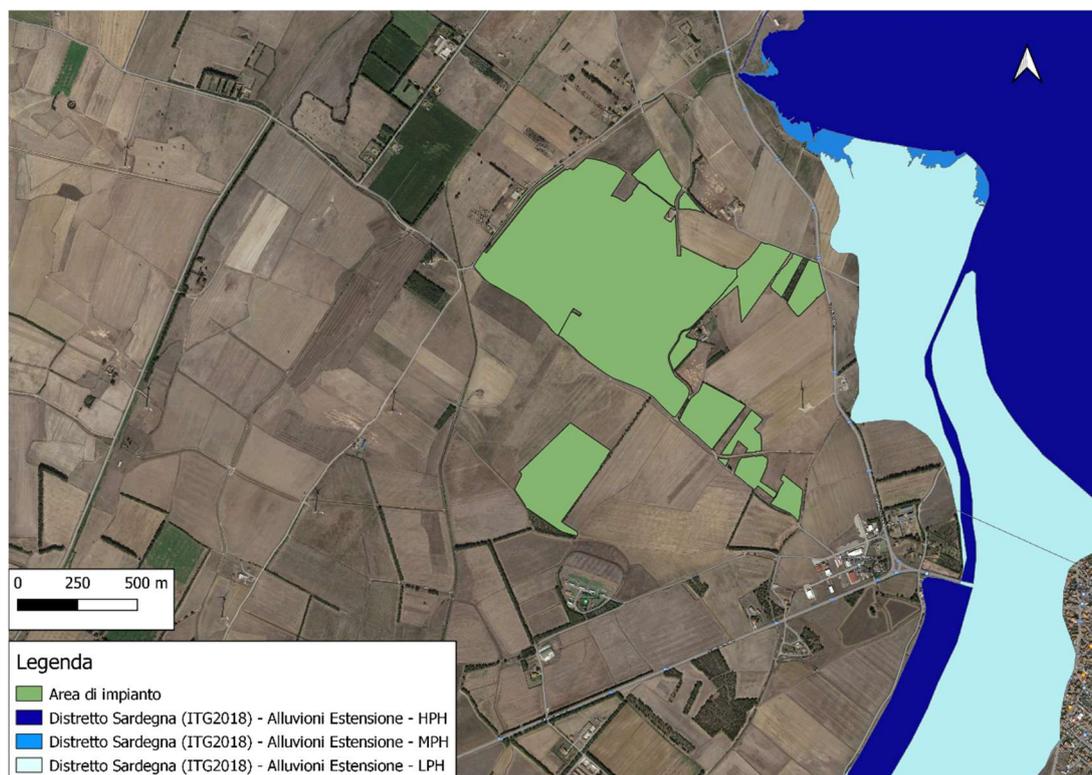


Figura 5 - PGRA Pericolosità Idraulica

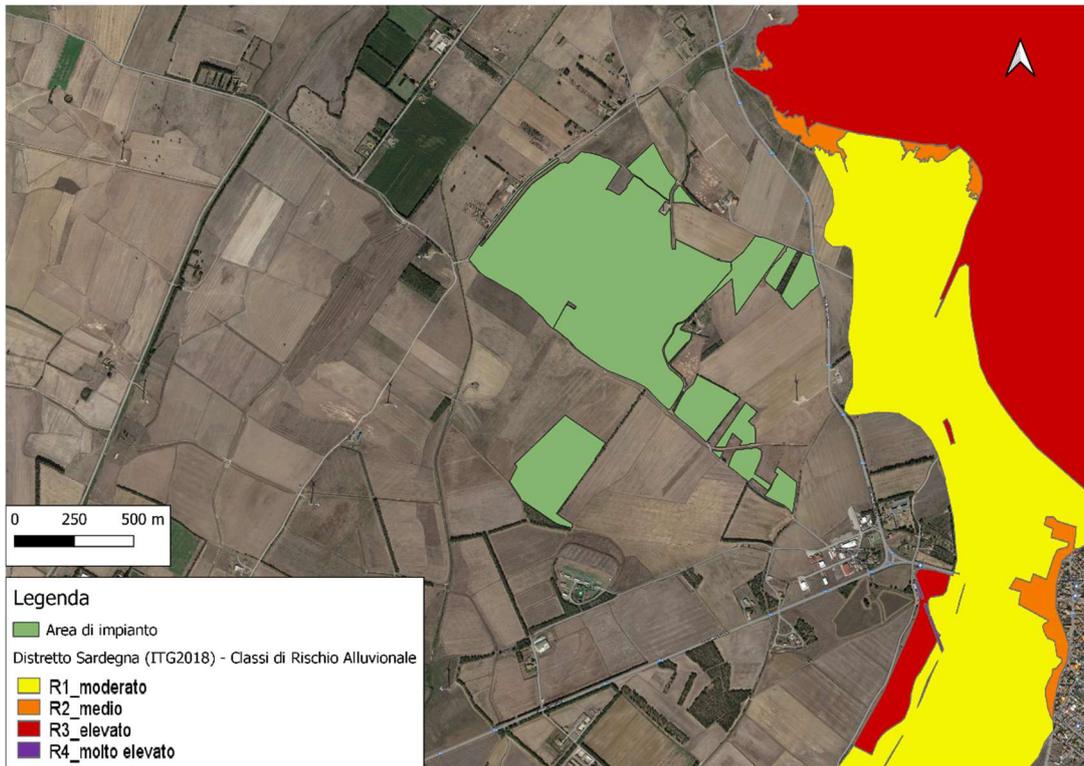
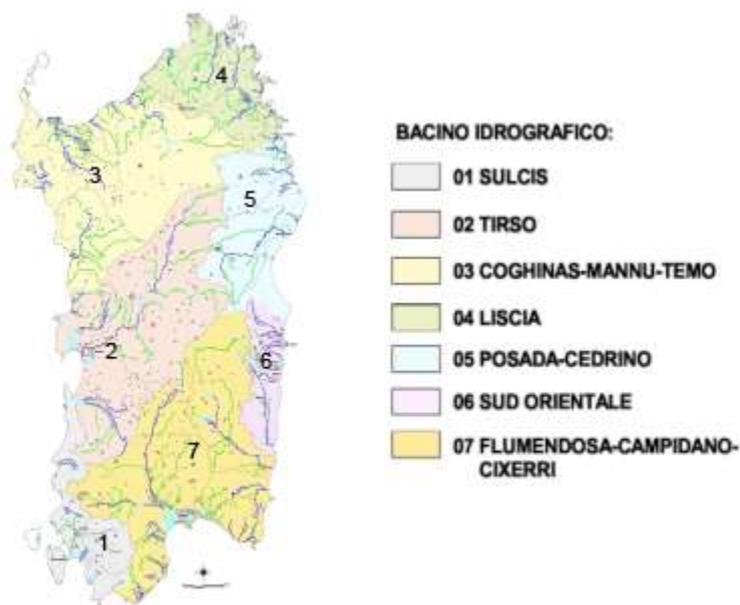


Figura 6 – PGRA -Rischio idraulico

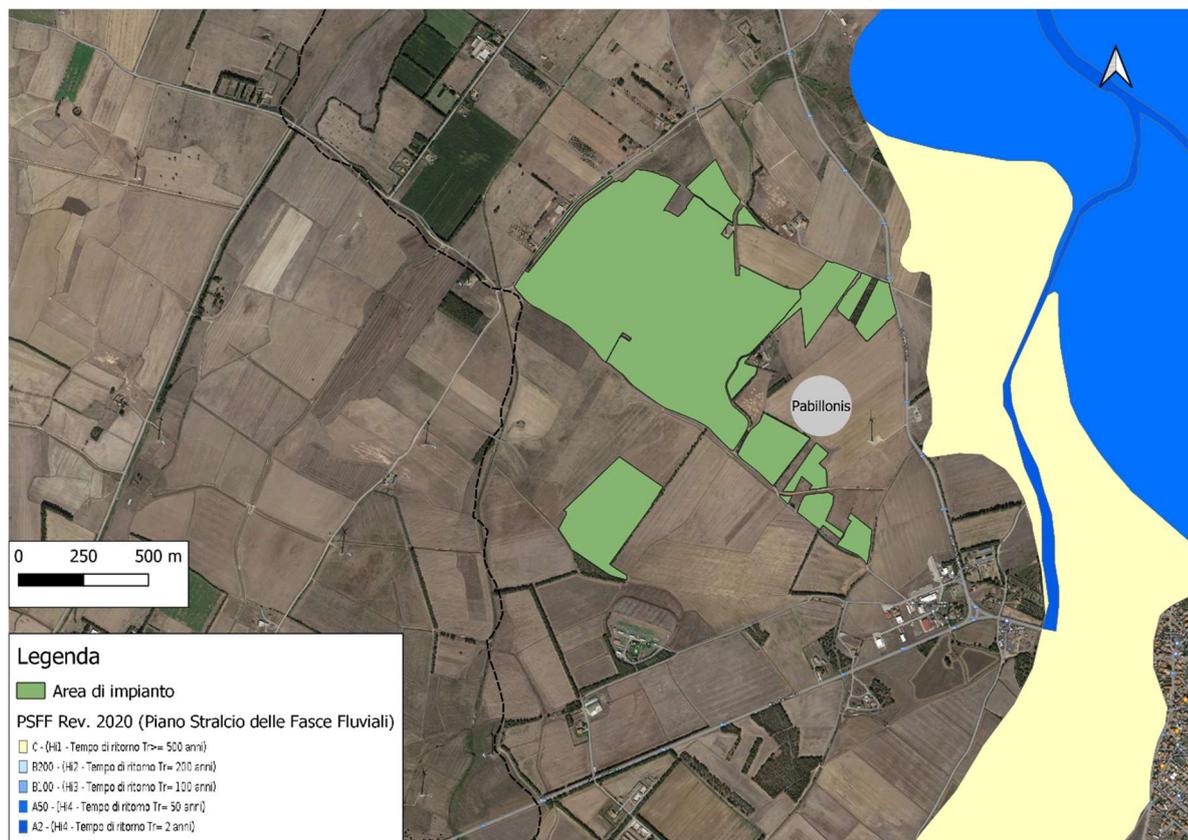
2.3 PSFF



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.



2.4 Considerazioni sui vincoli idraulici

Come si vede dai precedenti paragrafi, le perimetrazioni di pericolosità PAI, PGRA e PSFF non delimitano l'area oggetto di studio. L'unico elemento da attenzionare è rappresentato dall'art. 30 ter delle NTA del PAI che impone una fascia di rispetto dal reticolo presente nell'area.

3 Invarianza idraulica

La litologia del terreno, come evidenziato in relazione geologica, presenta buone caratteristiche di permeabilità:

“Nel dettaglio dell’area in esame si ha quindi la presenza di un complesso idrogeologico, individuato dalla carta della permeabilità della Sardegna e direttamente collegato alla geologia presente nell’area di studio.

Difatti, i depositi alluvionali e lacustri appartenenti al Pleistocene-Olocene principalmente ciottolosi sono caratterizzati come a permeabilità alta e permeabili per porosità”.

L’intervento previsto in progetto non comporta alcuna sensibile variazione di permeabilità dei terreni. Ciò è dovuto al fatto che le stringhe di pannelli da installare non rendono impermeabile il suolo, più di quanto non lo sia già in condizioni ante operam, poiché non si tratta di vera e propria urbanizzazione dove si creeranno superfici completamente impermeabili.

Ciò comporta che l’opera in progetto non crea incremento di deflusso superficiale delle acque, non alterando l’equilibrio idrologico ed idraulico, considerato che le stesse acque vengono drenate naturalmente nei fossi e negli impluvi naturali già esistenti. Si evidenzia che la presenza delle strutture di progetto (stringhe di pannelli inclinati e posti ad una prestabilita altezza dal suolo) garantisce una protezione al consumo di suolo in termini di erosione, in quanto l’energia posseduta dalla pioggia zenitale viene dissipata nell’urto con i pannelli.

Gli unici elementi che possono comportare una modesta variazione delle caratteristiche del suolo sono rappresentati dalla compattazione dei terreni dovuta ai mezzi necessari alle lavorazioni e dalla viabilità interna.