



COMUNE DI PALAU

PROVINCIA DI SASSARI

RISANAMENTO IDROGEOLOGICO AMBITO "CANALE LICCIA" - PALAU EST E "CANALE BARAGGE" - VECCHIO MARINO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

ELABORATO :						
RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE						
REVISIONI				ALLEGATO A	SCALA	
n°	MODIFICA	DATA	CTRL		CODICE	
01	consegna	Ott. 2023			NOTE	

Il Progettista:
Dott. Ing. Fabio Cambula

Il Responsabile del Procedimento:
Dott. Giovanni Tiveddu

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Procedura di verifica di assoggettabilità a VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

nell'ambito della

VARIANTE URBANISTICA finalizzata alla realizzazione degli

"Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)"

"INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)"

COMUNE DI PALAU (SS)

RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dicembre 2023

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Sommario

1	PREMESSA	4
2	QUADRO NORMATIVO	6
2.1	La normativa comunitaria	6
2.2	La normativa nazionale	6
2.3	La normativa regionale	7
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	10
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	13
5	IL CONTESTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO E LA VARIANTE	17
5.1	Programma di fabbricazione vigente	17
5.2	La variante urbanistica proposta e gli obiettivi	17
6	IL CONTESTO AMBIENTALE E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO	21
6.1	Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria	21
6.1.1	Rete Natura 2000	21
6.1.2	Important Bird Areas (IBA)	22
6.1.3	Aree Umide di Importanza Internazionale	23
6.2	Vincoli derivanti dalla normativa nazionale	23
6.2.1	Aree naturali protette ai sensi della L. 394/91	23
6.3	Vincoli derivanti dalla normativa nazionale	24
6.3.1	Aree di notevole interesse pubblico	24
6.3.2	Aree percorse dal fuoco	25
6.3.3	Zone sottoposte a vincolo idrogeologico	25
6.4	Vincoli derivanti dalla normativa regionale	26
6.4.1	Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)	26
6.4.2	Assetto ambientale	29
6.4.3	Assetto insediativo	34
6.4.4	Assetto storico - culturale	36

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

6.5	Assetto idrogeologico	36
6.6	Uso del suolo	38
7	VERIFICA DI COERENZA ESTERNA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE..	39
7.1	Verifica di coerenza con Piani e Programmi di riferimento.....	39
7.1.1	Coerenza con i piani regionali sovraordinati in materia di assetto idrogeologico..	42
7.1.2	Coerenza con gli obiettivi del Piano Paesaggistico Regionale – P.P.R.....	46
7.1.3	Coerenza con lo strumento urbanistico vigente	47
7.2	Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale	48
8	VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI E AZIONI DI MITIGAZIONE.....	51
8.1	Acqua.....	52
8.2	Suolo e copertura vegetale.....	53
8.3	Popolazione, infrastrutture e salute umana	54
8.4	Paesaggio	56
8.5	Matrice di sintesi degli impatti.....	58
9	CONCLUSIONI	60

ALLEGATI

A.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	66
----	---------------------------------	----

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

1 PREMESSA

Il presente rapporto preliminare è stato elaborato, ai sensi dell'Articolo 6, commi 3 e 3 bis, del D.Lgs 152/2006, ai fini dell'attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS), in riferimento alla proposta di variante al Programma di Fabbricazione (P.d.F.), strumento urbanistico vigente nel Comune di Palau (SS), relativa alla realizzazione dei lavori di *"Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001) - INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)"*.

L'applicazione della procedura VAS ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei Piani e Programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente.

In conformità alla Direttiva Europea 2001/42/CE, il Decreto Legislativo n.152 del 2 Aprile 2006, alla Parte Seconda come sostituita dal Decreto Legislativo n.4 del 16 Gennaio 2008, stabilisce:

- Art. 4, comma 4, lettera a): la valutazione ambientale di piani e programmi, che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione di detti piani e programmi, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;
- Art. 6, comma 1, lettera a): la VAS riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;
- Art. 6, comma 3: per i piani ed i programmi di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possono avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art. 12;
- Art. 12, comma 1: nel caso di piani e programmi di cui all'art. 6, comma 3, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo e informatico, ***un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o del programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi***

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.

A livello regionale è stata la Deliberazione 24/23 del 23 Aprile 2008 a recepire le disposizioni del D. Lgs. 1152/2006; successivamente la disciplina in materia di VIA e VAS è stata, a livello nazionale, oggetto di ulteriori modifiche, in particolare con l'adozione del Decreto Legislativo 29 Giugno 2010, n. 128, concernente *"Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della Legge 18 Giugno 2009, n. 69"*, e con ulteriori provvedimenti adottati dal legislatore nazionale. A fronte delle sopra richiamate modifiche normative introdotte a livello nazionale, la RAS ha ritenuto necessario adeguare le direttive regionali in materia di VIA e VAS mediante una riformulazione della citata deliberazione 24/23 del 23 Aprile 2008, che ha dato luogo alla vigente **Deliberazione di Giunta Regionale n. 34/33 del 7.8.2012.**

Come dettagliato nei capitoli successivi, il progetto relativo alla realizzazione dei lavori di *"Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001) - INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)"* nel Comune di Palau, ha determinato la necessità di predisporre la Variante al Programma di Fabbricazione vigente (di seguito P.d.F.), ai fini dell'apposizione del "vincolo preordinato all'esproprio" per quanto disposto dall'art. 9, comma 1 del D.P.R. n.327/2001. Con lo scopo di acquisire le aree necessarie per l'intervento, **la variante consiste unicamente nell'inserimento dell'opera pubblica, col proprio ingombro, nelle Tavole del P.d.F. e non prevede modifiche alle destinazioni di zona o alle Norme Tecniche di Attuazione del P.d.F. vigente. La variante è comunque necessaria in quanto la realizzazione di un'opera pubblica, o di pubblica utilità, deve essere prevista nello strumento urbanistico vigente.**

Il presente studio analizzerà, pertanto, gli effetti sulle componenti ambientali eventualmente prodotti dalla suddetta variante, così come previsto dalla normativa di riferimento.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

2 QUADRO NORMATIVO

2.1 La normativa comunitaria

La normativa europea ha introdotto la procedura di VAS con la Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 "*Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*" e nasce come parte integrante dell'iter decisionale dei Piani e Programmi.

La Direttiva 2001/42/CE, nata dall'evoluzione normativa in materia di valutazione ambientale successivamente alle procedure introdotte da tempo per la valutazione ambientale dei progetti (Direttiva 85/337/CEE sulla VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale, si pone all'interno delle procedure di valutazione come norma di carattere sovraordinato, che interessa ambiti territoriali e settoriali molto più ampi rispetto alle procedure di VIA e VInCA, relative invece alla valutazione di singoli progetti, quindi per programmi e piani.

La direttiva sulla VAS estende notevolmente l'ambito di applicazione della valutazione ambientale e introduce una nuova mentalità nella gestione di tali problematiche per la consolidata consapevolezza che gli eventuali cambiamenti non sono causati solamente dalla realizzazione dei singoli progetti, ma anche, se non soprattutto, dalla implementazione delle decisioni strategiche di area vasta contenute nei piani e programmi. La nuova procedura ha introdotto un modello di pianificazione e programmazione sostenibile, in quanto strumento che, in forma insita, considera la sostenibilità ambientale un obiettivo determinante nel processo decisionale.

2.2 La normativa nazionale

La Direttiva sulla VAS doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 Luglio del 2004. Lo Stato italiano non ha rispettato tale termine ed ha recepito la Direttiva solo nel 2006 con la parte seconda del D. Lgs. n. 152, Testo Unico sulle leggi in materia ambientale, entrato in vigore il 31 Luglio 2007. Tale norma è stata sostanzialmente modificata ed integrata dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008 n. 4, entrato in vigore il 13/02/2008 e nuovamente modificata dal D. Lgs. 29 Giugno 2010 n. 128.

Nel D. Lgs. n. 152/2006, che riordina e modifica gran parte della normativa ambientale, la VAS è inserita nella Parte II, Titolo II, che recepisce la Direttiva 2001/42/CE integrandola al nostro ordinamento legislativo. Oltre alle procedure da seguire per la valutazione ambientale e gli attori coinvolti nel processo, la norma ripartisce le competenze per l'effettuazione della procedura di VAS dei piani e programmi fra lo Stato e le Regioni secondo il criterio definito dalla competenza per l'approvazione degli stessi.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Il Decreto Legislativo n. 4 del 16 Gennaio 2008 - *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"* ha introdotto radicali modifiche sulle norme inerenti alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica contenute nel D. Lgs. 152/2006, accogliendo le osservazioni pervenute dall'Unione Europea. All'art. 6, commi 1-4, vengono infatti indicati i piani e i programmi da sottoporre a VAS, includendo tra questi i piani relativi alla pianificazione territoriale e alla destinazione dei suoli. La norma attribuisce inoltre le funzioni di istruttoria sulla VAS in relazione alla competenza sull'approvazione dei piani stessi da parte degli Enti territoriali.

2.3 La normativa regionale

Come già detto, la Delibera n. 34/33 del 07/08/2012 è attualmente il provvedimento di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica, mentre la normativa sulla VIA è stata recentemente integrata con la Deliberazione n. 45/24 del 27.9.2017. L'atto, suddiviso in 4 allegati, ribadisce le precedenti disposizioni relativamente alle Autorità competenti in tema di procedura di VAS. La Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, aveva già conferito alla Regione le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48) e alle Province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49), così come confermato nell'allegato C della D.G.R. n. 34/33 del 07/08/2012, all'art. 3.

In precedenza, con il D.P.G.R. n. 66 del 28/04/2005, la competenza in materia di VAS era stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (oggi Servizio Valutazione Impatti – SVA) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente; mentre con la Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005 la Giunta ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Alla luce delle disposizioni statali e regionali sopra illustrate, la variante finalizzata alla realizzazione dei lavori di "Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001) - INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)", deve essere sottoposta alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS; l'Autorità competente è la Provincia di Sassari, mentre quella procedente è il Comune di Palau.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

La descrizione della funzione e dei contenuti della **verifica di assoggettabilità**, così come prevista dalla normativa vigente, è fornita negli artt. 6 e 7 della delibera n. 34/33 del 07/08/2012 riportati a seguire:

Art. 6 (Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica)

1. La verifica di assoggettabilità è la procedura di verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se determinati piani o programmi, ovvero le loro modifiche, possono avere effetti significativi sull'ambiente e se, tenuto conto del diverso livello di sensibilità delle aree interessate, devono essere sottoposti alla procedura di valutazione ambientale strategica secondo le disposizioni contenute negli articoli dal 10 al 17.

2. Sono da sottoporre a procedura di verifica di assoggettabilità (screening) le seguenti tipologie di piano o programma, da valutare sulla base dei criteri contenuti nell'allegato C1:

a) piani o programmi rientranti nella fattispecie di cui all'art. 8 (ovvero da sottoporre a valutazione ambientale strategica) ma che determinano l'uso di piccole aree a livello locale o per i quali devono essere effettuate modifiche minori;

b) piani o programmi non rientranti nella fattispecie di cui all'art. 8 ma che, definendo il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti, producono impatti significativi sull'ambiente.

3. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relativa a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 7 o alla VAS di cui agli articoli da 10 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

Art. 7 (Verifica di assoggettabilità – Procedura)

1. La verifica di assoggettabilità di un piano o programma, ovvero delle loro modifiche, è schematizzata nelle seguenti fasi:

a) attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità;

b) individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione, comunicazione e discussione dei contenuti del rapporto preliminare;

c) messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;

d) convocazione della riunione con i soggetti competenti in materia ambientale;

e) emissione del provvedimento di verifica da parte del Servizio SAVI;

f) informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.

2. Ai fini dell'attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità l'autorità procedente trasmette al Servizio SAVI apposita comunicazione redatta secondo il modello sotto riportato.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Alla comunicazione deve essere allegato su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri contenuti nell'Allegato C1. Il documento dovrà anche dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

3. Entro trenta (30) giorni dall'attivazione della procedura il Servizio SAVI organizza una o più riunioni con il proponente e/o l'autorità procedente al fine di verificare i contenuti del rapporto preliminare, chiederne eventuali integrazioni ed individuare i soggetti competenti in materia ambientale da consultare.

4. Entro quarantacinque (45) giorni dall'attivazione della procedura di verifica il Servizio SAVI può convocare una conferenza di servizi ai sensi degli artt. 14 e seguenti della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 e ss.mm.ii. al fine di acquisire gli elementi informativi e le valutazioni dell'ARPA Sardegna e degli altri soggetti competenti in materia ambientale coinvolti nel procedimento. A tale scopo l'autorità procedente provvede ad inviare via e-mail, almeno quindici (15) giorni prima della conferenza, il rapporto preliminare concordato. Lo stesso rapporto è messo a disposizione presso gli uffici del Servizio SAVI, del proponente e/o dell'autorità procedente e pubblicato nel sito web della Regione.

5. Salvo quanto diversamente concordato con l'autorità procedente, il Servizio SAVI, sulla base degli elementi di cui all'Allegato C1 e tenuto conto delle osservazioni acquisite in sede di conferenza, verifica se il piano o programma può produrre impatti significativi e negativi sull'ambiente.

6. Entro novanta (90) giorni dall'avvio della procedura di verifica di cui al punto 2, il Servizio SAVI, sentita l'autorità procedente, e tenuto conto dei contributi pervenuti, emette il provvedimento di verifica con Determina del Direttore del Servizio, assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla procedura di valutazione ambientale strategica e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.

7. Il provvedimento di verifica deve contenere una valutazione puntuale dei criteri previsti dall'Allegato C1 e dei contributi dei soggetti competenti in materia ambientale e deve rendere conto di come gli stessi sono stati presi in considerazione per la formulazione del provvedimento di verifica.

8. Il provvedimento di verifica deve essere pubblicato sul sito web della Regione e sul Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le aree interessate dalla variante urbanistica sono comprese all'interno del territorio comunale di Palau in provincia di Sassari, Zona Territoriale Omogenea di Olbia Tempio, nella parte Nord - Est della Sardegna (v. Figura 1).



Figura 1. Inquadramento territoriale - Livello regionale e provinciale

Il Comune di Palau (superficie di 44,44 km²), localizzato lungo la costa settentrionale della Sardegna nella regione storica della Gallura, costituisce il porto di accesso per l'arcipelago di La Maddalena ed è ubicato nelle vicinanze della Costa Smeralda, a Nord del Comune di Arzachena. Palau è un paese turistico, con una popolazione che oscilla tra le 4.200 unità del periodo invernale alle 35.000 durante la stagione estiva.

La configurazione del territorio è caratterizzata dalla dominante componente ambientale costiera che si presenta come una successione di tratti rocciosi, intervallati dalle scogliere di Punta Sardegna e di Punta Cuncato e dalle scogliere di Punta Capo d'Orso, e di tratti spiaggiosi in corrispondenza della foce del fiume Liscia (in località Porto Liscia-Porto Puddu) e della spiaggia della Sciumara (rada di Mezzo Schifo o di Nelson). A ridosso di tutte le spiagge è presente una folta e ricca macchia mediterranea che mitiga l'inserimento dell'edificato.

La tessitura del sistema idrografico definisce il particolare rapporto esistente fra i caratteri del sistema ambientale e quelli del sistema insediativo: la maglia dell'idrografia si compone della direttrice ambientale del fiume Liscia e del sistema del Rio Surrau (vicino alla cui foce sorge l'abitato di Palau).

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Nello specifico, l'area d'intervento è situata nella parte centro - orientale dell'abitato di Palau, nella porzione del tessuto urbano compresa tra il cimitero, la viabilità per Capo d'Orso e la spiaggia dell'Isolotto.

Si tratta di una espansione recente, così come definita dal P.P.R., a carattere prevalentemente residenziale.



Figura 2. Inquadramento territoriale – Area d'intervento

Nella cartografia in scala 1:25.000 dell'I.G.M. l'area ricade nel Foglio n. 441, Sezione II, mentre nella Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) in scala 1:10.000 nelle sezioni 441150 e 441160.

La zona di interesse è raggiungibile percorrendo le infrastrutture viarie di accesso al centro abitato, in particolare la strada provinciale S.P. 123, nel tratto denominato Via del Vecchio Marino, e la viabilità locale rappresentata da via Capo d'Orso. Entrambe saranno in parte interessate dall'esecuzione delle opere previste nella Variante Urbanistica. In particolare, per quanto riguarda la strada provinciale, indicata nella cartografia del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) come "Strada di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica", il nuovo canale "Liscia" si svilupperà per gran parte del tracciato lungo tale infrastruttura, attraversandola in prossimità dell'Istituto Tecnico "Falcone e Borsellino". La seconda invece

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

sarà oggetto d'intervento per la realizzazione del nuovo manufatto di attraversamento, punto in cui il corso d'acqua canale "*Liccìa*" imbocherà il nuovo canale artificiale in progetto.

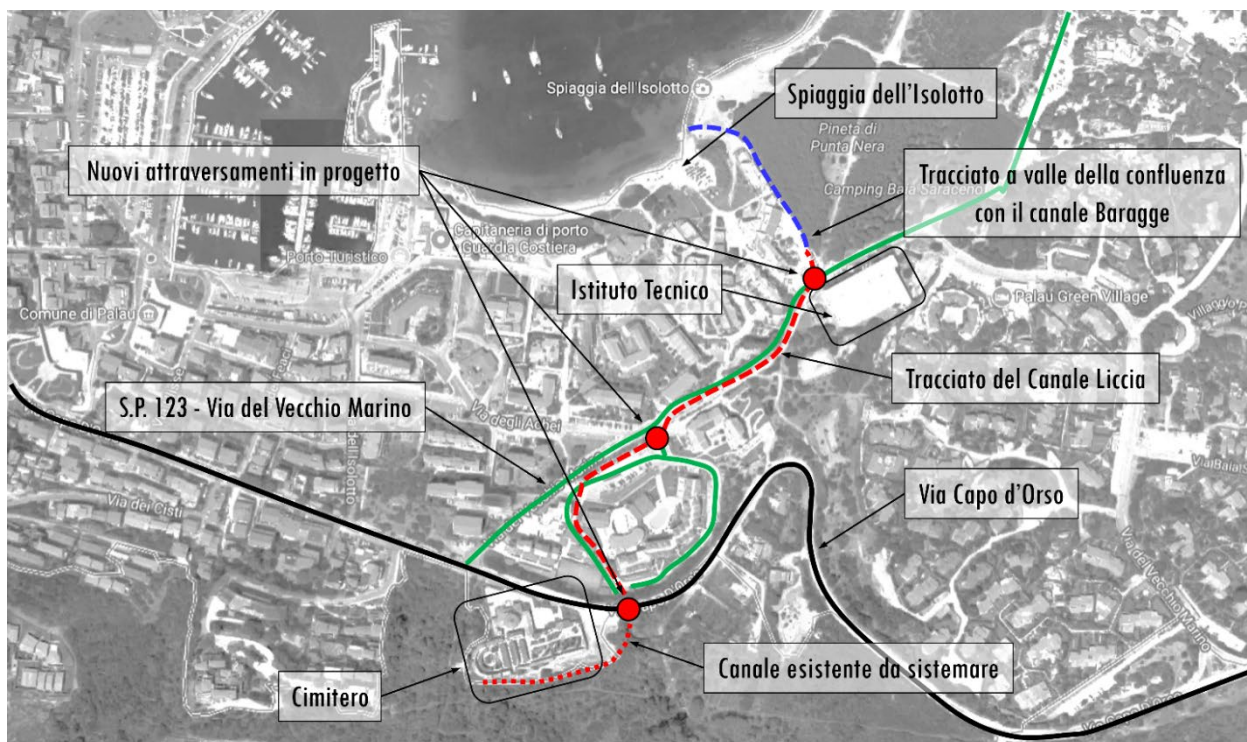


Figura 3. Indicazione infrastrutture viarie di collegamento con l'area d'intervento

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Le opere da prevedere nella variante urbanistica riguardano gli interventi di risanamento idrogeologico del cosiddetto canale "Liscia - Palau Est", ovvero un compluvio che scorre in direzione Sud Est - Nord Ovest, alla periferia del centro abitato di Palau, a monte della strada S.P. 123, via Capo d'Orso, che nel tratto terminale perde il connotato di alveo naturale e viene sostituito da alcune opere artificiali, realizzate nel tempo con il progredire dell'edificazione: opere di attraversamento della viabilità, tratti di tubazione, tratti di canale scatolare.

La trasformazione, disordinata e priva di un progetto organico di dimensionamento, ha inevitabilmente causato gravi conseguenze in termini di allagamento delle aree circostanti la parte più depressa, per quanto difficilmente distinguibile nel tessuto ormai densamente edificato.

Le acque meteoriche provenienti dai bacini idrografici situati a monte dell'abitato si distribuiscono senza essere incanalate e raggiungono edifici e strade, causando danni e pericoli per l'incolumità delle persone.

L'intervento si propone di intercettare il deflusso naturale a monte della Via Capo d'Orso mediante le seguenti opere e azioni:

- sistemazione idraulica del canale naturale di guardia che si sviluppa a monte del perimetro del cimitero, lato Sud, a monte della via Capo d'Orso, mediante pulizia dalla vegetazione e risagomatura secondo una sezione regolare a forma trapezoidale idonea al transito della Q200 e introduzione della protezione antiersiva con scogliera di massi ciclopici rinverdita;
- demolizione e ricostruzione dell'attraversamento stradale della Via Capo d'Orso con nuovo tombino scatolare;
- stombamento dell'attuale linea di deflusso a valle della Via Capo d'Orso sino alla via del Vecchio Marino mediante realizzazione di un canale artificiale in calcestruzzo che si sviluppa lungo il tracciato naturale del Canale Liscia e che sarà reso carrabile mediante la copertura con griglia in acciaio;
- realizzazione del canale diversore in calcestruzzo, a cielo aperto lungo la via del Vecchio Marino, sino alla confluenza con il Canale Baragge e che consentirà di eliminare i tratti tombati attualmente presenti tra la Via del Vecchio Marino e il Porto;
- realizzazione di n. 2 attraversamenti stradali: n. 1 in corrispondenza dell'intersezione a raso tra il parcheggio e la Via del Vecchio Marino, n. 1 in prossimità della confluenza con il Canale Baragge;

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

- realizzazione del tratto terminale a cielo aperto e sezione trapezoidale a valle della confluenza tra Liccìa e Baragge sino allo sbocco a mare.

La soluzione generale predisposta eviterà che in caso di eventi anche non eccezionali, la maggior parte del deflusso dei bacini idrografici denominati "Liccìa EST", Ovest e "Cimitero" venga incanalato e deviato verso il settore est, lungo la viabilità, preservando la porzione di edificato attualmente esposta al pericolo di allagamento. Il bacino residuo che include la porzione edificata a valle della via Capo d'Orso è di dimensioni tali da poter essere gestito con la rete di acque meteoriche cittadina. L'attuazione immediata del presente intervento, risulterà funzionale agli obiettivi generali e consentirà sin da principio di incidere significativamente sulla raccolta e deviazione del deflusso proveniente dal Canale Liccìa, evitando che lo stesso raggiunga i settori edificati e sede dei tratti tombati non idonei. Le scelte architettoniche saranno effettuate assumendo i criteri di minimizzazione dell'impatto paesaggistico e integrazione degli elementi di nuova realizzazione con il contesto esistente. Tali criteri verranno comunque assoggettati al principio di sicurezza ed al rispetto delle normative in vigore.

Alla luce delle suddette criticità è stata studiata la soluzione progettuale valutando alcune alternative possibili e scegliendo quella proposta in funzione dei criteri progettuali adottati.

Nella figura riportata sotto viene rappresentato il tracciato del nuovo canale derivante dalla realizzazione degli interventi previsti.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**



CANALE "LICCIA"

-  SEZIONE TIPO "A" - CANALE SCATOLARE PREFABBRICATO dim. nette 3,00 x 2,60 m
TRATTO CON GRIGLIATO
-  SEZIONE TIPO "B1-B2" - CANALE SCATOLARE PREFABBRICATO dim. nette 3,00 x 2,60 m
TRATTO A CIELO APERTO
-  SEZIONE TIPO "C" - ATTRAVERSAMENTO STRADALE
TOMBINO NTC 2018 - dim. nette 3,00 x 2,30 m
-  SEZIONE TIPO "D" - ATTRAVERSAMENTO STRADALE
TOMBINO NTC 2018 - dim. nette 4,00 x 2,30 m
-  SEZIONE TIPO "E" - CANALE SCATOLARE PREFABBRICATO dim. nette 4,00 x 2,60 m
TRATTO A CIELO APERTO
-  CANALE A CIELO APERTO A SEZIONE TRAPEZIA
-  TOMBINO NTC 2018 - dim. nette 4,00 x 2,20 m
-  RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE

Figura 4. Planimetria delle opere oggetto di Variante e relativa legenda

In definitiva, la soluzione proposta nell'ambito del progetto di fattibilità tecnico - economica consiste nel realizzare una linea di deflusso in parte naturale e in parte artificiale costituita dai seguenti elementi principali:

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

- canale naturale di guardia esistente, che si sviluppa ai piedi del versante a monte del perimetro cimiteriale e raggiunge a cielo aperto la via Capo d'Orso in corrispondenza dell'attraversamento e della confluenza con l'alveo del canale Liccia (Est); il canale raccoglie i contributi del sub - bacino Ovest e del sub - bacino del cimitero;
- canale artificiale con copertura carrabile con griglie permeabili che effettua lo stombamento del Canale Liccia a valle della Via Capo d'Orso;
- canale artificiale diversore a cielo aperto lungo la Via del Vecchio Marino, che impedirà di trasferire le portate verso il tratto tombato insufficiente e inadeguato che attualmente ha sbocco nel Porto dopo aver attraversato l'edificato urbano;
- attraversamenti della viabilità in corrispondenza delle intersezioni con le nuove opere, progettati come tombini (NTC 2018), ovvero manufatti totalmente rivestiti in sezione in grado di smaltire complessivamente portate fino a 50 m³/s per il tempo di ritorno di 200 anni, come per i casi in esame.

L'intervento produce una sensibile riduzione della pericolosità e del rischio idraulico a carico degli elementi più vulnerabili, classificabili ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) come soggetti a Danno potenziale elevato e molto elevato (D3 e D4) quali l'edificato urbano e la viabilità principale.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

5 IL CONTESTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO E LA VARIANTE

5.1 Programma di fabbricazione vigente

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 35 del 11.08.2020, ai sensi dell'Art. 23 della L.R. n. 1 dell'11 Gennaio 2019, il Comune di Palau ha avviato il Procedimento di formazione del Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al P.P.R. e al P.A.I.

Alla data attuale, lo strumento urbanistico vigente nel territorio comunale è il Programma di Fabbricazione (P.d.F.) approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 19.04.1970 (Decreto Presidente Giunta Regionale n. 12362/3924 del 24.09.1971).

Sulla base della cartografia allegata al Piano di Fabbricazione, relativa alla zonizzazione del territorio comunale, le aree d'intervento ricadono in differenti zone omogenee, come di seguito specificato:

- **Canale "Liccia"**, compreso il tratto di sistemazione del canale esistente lungo il confine del cimitero sul lato Sud:
 - Zona G10 "Servizi cimiteriali" (normata dall'Art. 15 del PdF);
 - Zona H1 "Aree verdi" (Artt. 9 - 11 del PdF);
 - Zona C di "Espansione" (Art. 16 del PdF).
 - Zona destinata alle attrezzature di zona;
 - Zona G1 "Servizi Nautici" (Art. 23 del PdF);

Inoltre, i tracciati del suddetto canale interessano, in attraversamento o parallelismo, le aree destinate alla rete viaria e agli spazi accessori.

Rimandando agli articoli succitati del P.d.F. per maggiori approfondimenti, si sottolinea che i canali previsti nell'intervento di "Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001) - INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)" si configurano come opere pubbliche di tutela idrogeologica e quindi sono compatibili con tutte le zone urbanistiche.

Per la cartografia relativa alla zonizzazione del Programma di Fabbricazione vigente si rimanda alla tavola "Planimetria zonizzazione vigente".

5.2 La variante urbanistica proposta e gli obiettivi

Il progetto relativo alla realizzazione dei lavori di "Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001) - INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

nel Comune di Palau, ha determinato la necessità di predisporre la variante al Programma di Fabbricazione vigente, ai fini dell'apposizione del "vincolo preordinato all'esproprio" per quanto disposto dall'Art. 9, comma 1 del D.P.R. n.327/2001 che recita:

"Un bene è sottoposto al vincolo preordinato all'esproprio quando diventa efficace l'atto di approvazione del piano urbanistico generale, ovvero una sua variante, che prevede la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità".

Ai fini dell'acquisizione delle aree necessarie per l'intervento, con la medesima deliberazione di Consiglio Comunale con cui sarà approvata la variante urbanistica, sarà apposto il vincolo preordinato all'esproprio e dichiarata la pubblica utilità dell'opera, previo avviso di avvio del procedimento agli intestatari catastali delle aree da sottoporre al vincolo.

Per quanto riguarda la compatibilità delle opere in progetto con la zonizzazione vigente, al caso in esame si applicano le disposizioni di cui all'Art. 3.3 della Deliberazione di Giunta Regionale n. 5/48 del 29.01.2019¹ per le "varianti non sostanziali", in quanto gli interventi interessano una limitata porzione del territorio comunale. Nello specifico, ai sensi del predetto articolo, sono considerate "non sostanziali" quelle varianti che:

"[...]

- b) introducono aree di salvaguardia, che non riguardino beni paesaggistici, con normativa conforme alle altre zone di salvaguardia già individuate dal piano. Analogamente all'ipotesi precedente, si precisa che le modifiche alle norme tecniche di attuazione rientrano tra le varianti sostanziali in quanto variano la qualificazione dell'ambito territoriale individuato;*

- c) reiterano vincoli preordinati all'esproprio;*

[...]

- f) modificano le destinazioni d'uso compatibili con la destinazione di zona, senza incidere sui parametri urbanistici."*

¹ Con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 5/48 del 29.01.2019 è stato approvato l'Atto di indirizzo, ai sensi dell'articolo 21, comma 2, della legge regionale n. 1 del 17 gennaio 2019 (cd. Legge di semplificazione 2018), in ordine ai procedimenti di approvazione degli atti di governo del territorio.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

In generale, la variante finalizzata all'esproprio delle aree interessate dai lavori per la realizzazione di un canale a cielo aperto, si configura come una variante non sostanziale in quanto non si modifica la destinazione di zona, ma si introduce una destinazione d'uso diversa rispetto alla situazione ex ante, ma comunque compatibile con la zona di riferimento.

Poiché, le opere di tutela idrogeologica sono compatibili con tutte le zone urbanistiche, la variante qui proposta rientra nella fattispecie di cui alla lettera f) sopra citata e consiste unicamente nell'inserimento dell'opera pubblica, con le aree di ingombro dei nuovi canali da assoggettare a esproprio o servitù, nelle Tavole del P.d.F. senza modifiche alle destinazioni di zona.

Si precisa che le fasce di rispetto di cui all'Art. 96, lett. f del Regio Decreto n. 523 del 25 Luglio 1904 (Testo Unico sulle opere idrauliche), operano indipendentemente dalle Norme tecniche attuative degli strumenti urbanistici comunali.

Inoltre, le opere proposte, in particolare i tratti di canale coperti, possono essere assimilate anche alle "Fattispecie Particolari", quali ad esempio i canali fognari, di cui all'Art. 3.5 della D.G.R. n. 5/48 del 29.01.2019, che recita:

"Si evidenzia, inoltre, che le reti infrastrutturali (acquedotti, fognature, reti elettriche, telefoniche, fibre ottiche, gas, ecc) comprensive degli impianti di modeste dimensioni strettamente connessi al loro uso (centraline telefoniche, antenne radio televisive, cabine elettriche, piccole stazioni di trasformazione di energia elettrica, pozzetti idrici e fognari, piccoli serbatoi idrici, piccole stazioni di pompaggio) sono svincolate dall'obbligo del rispetto degli indici volumetrici e delle destinazioni di zona e, pertanto, la loro previsione non comporta la modifica della destinazione di zona urbanistica. Qualora gli impianti connessi all'uso delle reti infrastrutturali siano di dimensioni significative (area interessata di superficie pari a circa ½ ettaro) si dovrà procedere con variante alla modifica della destinazione di zona nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 3 del Decreto assessoriale n. 2266/U del 1983.

[...]."

Come riportato nella D.G.R. n. 5/48 del 29.01.2019 (Art. 3.3), il comma 24 dell'Art. 20 della Legge Regionale n. 45 del 1989, prevede che l'autorità procedente sottoponga le varianti, siano esse sostanziali o non sostanziali, a preventiva verifica di assoggettabilità alla VAS

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

presso l'autorità competente; è stato quindi predisposto il Rapporto preliminare ambientale al quale si rimanda per maggiori approfondimenti.

Le varianti non sostanziali seguono la procedura delineata nei commi dal 28 al 34 dell'Art. 20 della Legge Regionale n. 45 del 1989, secondo il seguente schema riassuntivo:

- L'Autorità Procedente (Comune di Palau) sottopone le varianti a preventiva verifica di assoggettabilità a VAS presso l'Autorità Competente in materia ambientale (Provincia di Sassari);
- Successivamente, le varianti sono adottate con Deliberazione di Consiglio Comunale;
- Il Comune, entro 15 giorni dall'adozione della variante non sostanziale, trasmette alla Regione la Deliberazione unitamente ai relativi allegati. Entro il termine di 15 giorni dalla trasmissione, la Regione può segnalare al Comune la necessità di sottoporre la variante al procedimento ordinario previsto dai commi dall'1 al 20, per quanto compatibili;
- Entro 15 giorni dal termine di cui al punto precedente, le varianti non sostanziali sono depositate a disposizione del pubblico presso la Segreteria del Comune. Dell'avvenuta adozione e del deposito è data notizia mediante pubblicazione di un avviso sul BURAS e sul sito internet istituzionale del Comune. Ai fini della piena conoscibilità le varianti, complete di tutti gli elaborati, sono pubblicate sul sito istituzionale del Comune;
- Entro il termine di 30 giorni dalla pubblicazione dell'avviso sul BURAS, chiunque può prendere visione delle varianti e presentare osservazioni;
- Nei 30 giorni successivi al termine di cui al punto precedente, le varianti sono approvate, previo esame delle osservazioni pervenute, con Deliberazione del Consiglio Comunale pubblicata unitamente ai relativi allegati nel sito internet comunale e per estratto sul BURAS;
- Il Comune invia alla Regione la comunicazione dell'approvazione delle varianti non sostanziali, unitamente agli elaborati allegati.

Per quanto sopra declinato, si rimarca che la **variante oggetto di valutazione non prevede modifiche alle destinazioni di zona o alle Norme Tecniche di Attuazione del P.d.F. vigente, ma è necessaria in quanto la realizzazione di un'opera pubblica, o di pubblica utilità, deve essere prevista nello strumento urbanistico vigente.**

Per la cartografia relativa al Programma di Fabbricazione con l'inserimento dell'opera pubblica proposta si rimanda alla tavola "*Planimetria zonizzazione in variante*".

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

6 IL CONTESTO AMBIENTALE E PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

L'**analisi ambientale** prevista nella procedura di verifica di assoggettabilità a VAS è finalizzata alla realizzazione di un quadro generale delle caratteristiche territoriali, ambientali e socio - economiche del territorio comunale e, in particolare, del contesto di riferimento, al cui interno si inseriranno le nuove opere.

Verranno quindi definite le componenti ambientali rilevanti e probabilmente coinvolte dalle opere in progetto. Sulla base di quanto indicato nelle "**Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali**" della RAS, l'analisi ambientale iniziale si struttura intorno alla costruzione di quadri conoscitivi settoriali con riferimento alle componenti ambientali aria, acqua, rifiuti, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e assetto storico culturale, assetto insediativo e demografico, sistema economico produttivo, mobilità e trasporti, energia, rumore.

In conformità con l'allegato I di cui alla Parte II del D. Lgs. n. 152/2006, le linee guida della RAS individuano, tra i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi da considerare nella procedura di verifica di assoggettabilità, l'**analisi degli impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale**.

Inoltre, le linee guida succitate, prescrivono l'**analisi di coerenza esterna** del progetto di sviluppo del territorio in relazione al contesto programmatico di riferimento. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate dal Piano (o da una sua variante) sono coerenti con gli **indirizzi previsti da altri piani e/o programmi già esistenti, sia sovraordinati che di pari livello**, e con i quali il Piano proposto potrebbe avere delle interazioni.

Sulla base di quanto sopra declinato, nel presente capitolo si riporta **l'analisi dei vincoli territoriali e ambientali col duplice obiettivo di individuare eventuali aree o beni protetti/tutelati di particolare valenza ambientale e di verificare la coerenza della variante proposta con le norme e gli strumenti di pianificazione vigenti.**

I risultati derivanti dagli studi e dalle analisi condotte permetteranno di mettere in relazione gli obiettivi della variante al Piano proposta, gli effetti sull'ambiente e le eventuali misure di mitigazione da adottare.

6.1 Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria

6.1.1 Rete Natura 2000

Natura 2000 è un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat, specie

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

animali e vegetali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale.

La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i "Siti di Importanza Comunitaria (SIC)", che vengono successivamente designati quali "Zone Speciali di Conservazione (ZSC)", e le "Zone di Protezione Speciale (ZPS)", previste rispettivamente dalla Direttiva "Habitat" e dalla Direttiva "Uccelli", che possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

Non si rileva la presenza di Siti di Importanza Comunitari (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) nell'area di intervento né nel circondario.

6.1.2 Important Bird Areas (IBA)

La Legge n. 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette (con designazione dei parchi e aree protette ai vari livelli territoriali).

Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento dell'EUAP, approvato con D.M. 27 Aprile 2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale No. 125 del 31 Maggio 2010; l'Elenco è stilato e periodicamente aggiornato dal MATTM (Direzione Protezione della Natura).

Le Important Bird and Biodiversity Areas (IBA) sono invece state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International".

L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (Sentenza C-3/96 del 19 Maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS.

In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete.

Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA". Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Non si rileva la presenza di Aree importanti per l'avifauna nell'area di intervento né nel circondario.

6.1.3 Aree Umide di Importanza Internazionale

Le Aree Umide di Importanza Internazionale sono aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie (comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri), importanti sotto il profilo ecologico, botanico, zoologico, limnologico o idrologico, in particolare per gli uccelli acquatici.

Tali aree, in base alla Convenzione di Ramsar (ratificata dall'Italia con D.P.R. 13 Marzo 1976, n. 448 e con D.P.R. 11 Febbraio 1987, n. 184), vengono inserite in un elenco e tutelate così da garantire la conservazione dei più importanti ecosistemi "umidi" nazionali, le cui funzioni ecologiche sono fondamentali, sia come regolatori del regime delle acque, sia come habitat di una particolare flora e fauna. Viene pertanto riconosciuto il valore delle zone denominate "umide" in quanto ecosistemi con altissimo grado di biodiversità e habitat vitale per gli uccelli acquatici.

Non si rileva la presenza di siti Ramsar nell'area di intervento né nel circondario.

6.2 Vincoli derivanti dalla normativa nazionale

6.2.1 Aree naturali protette ai sensi della L. 394/91

Facendo riferimento ai contenuti del D.P.R. n. 356/1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e degli ulteriori aggiornamenti delle liste relative alle zone protette di cui al D.M. 3 aprile 2000, sebbene non vengano interessate direttamente, si segnala la presenza nelle immediate vicinanze della zona di intervento, di aree naturali protette, come riscontrabile dalla figura seguente.

In particolare:

- la **Zona a Protezione Speciale (Z.P.S.)** "Arcipelago La Maddalena";
- il **Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.)** "Arcipelago La Maddalena";
- i **Parchi, Riserve e Aree Marine Protette**, Parco Nazionale dell'Arcipelago de La Maddalena, Zone a Mare delle Isole La Maddalena, Caprera, Santa Maria, Rizzoli, Budelli, Spargiotto;
- **Important Bird Area**, Arcipelago della Maddalena e Capo Ferro.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Figura 5. Stralcio Cartografia Aree tutelate_Vincoli ambientali

Come accennato, l'area interessata dagli interventi in progetto non risulta inserita all'interno della perimetrazione delle suddette zone tutelate e, in tal senso, non è vincolata alle relative misure di protezione.

6.3 Vincoli derivanti dalla normativa nazionale

6.3.1 Aree di notevole interesse pubblico

L'area nella quale ricade l'intervento, come tutto il territorio comunale di Palau, è soggetta a vincolo in quanto bene paesaggistico di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/04, ambito tutelato per effetto dei decreti emessi dal ministro per i beni culturali e ambientali e dall'Assessore Regionale ai beni culturali, ai sensi della legge 29.06.1936 n. 1497, e in particolare il Decreto "Palau - intero territorio comunale (senza banchine portuali) - area tutelata AT07 - area panoramica costiera caratteristica della Gallura orientale", verbale commissione del 16.01.1963, D.M. del 12.05.1966, pubblicazione G.U. n. 197 del 09.08.1966.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Figura 6. Stralcio Cartografia Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (linea in arancio)

6.3.2 Aree percorse dal fuoco

La cartografia di riferimento non mostra aree percorse da incendio e dunque sottoposte a vincolo in corrispondenza con quella interessata dagli interventi in progetto.

6.3.3 Zone sottoposte a vincolo idrogeologico

Sulla base degli studi effettuati sulla normativa vigente in materia ambientale, in relazione al contesto di intervento, è stato possibile riscontrare che la perimetrazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico include una porzione di territorio interessata dalla Variante in oggetto e nello specifico la zona del canale esistente lungo il confine meridionale del cimitero comunale. Pertanto, visto il coinvolgimento di zone tutelate ai sensi dell'Art. 18 della Legge n. 991 del 25 Luglio 1952 "Provvedimenti in favore dei territori montani" e dunque sottoposte ai vincoli del R.D. 3267/1923, sarà necessario effettuare richiesta di parere, in merito all'ammissibilità degli interventi, agli enti regionali preposti al controllo.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Figura 7. Cartografia relativa alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del L. 991/1952

6.4 Vincoli derivanti dalla normativa regionale

6.4.1 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)

Per paesaggio si intende “una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (da art. 1, comma a della Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 20 ottobre 2000).

Con Deliberazione n. 36/7 del 5.09.2006, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) ottemperando all'obbligo di dotarsi di tale strumento, così come sancito dal D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii e dalla Legge Regionale n. 8/2004 che ne definiscono i contenuti generali.

Il Piano assicura nel territorio regionale un'adeguata tutela e valorizzazione del paesaggio e costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per gli atti di programmazione e di pianificazione regionale, provinciale e locale e per lo sviluppo sostenibile.

Il Piano individua i beni paesaggistici, costituiti da quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico, culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risultano indispensabili per il

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future.

Il territorio costiero è stato diviso dal Piano in 27 ambiti omogenei che rappresentano l'area di riferimento delle differenze qualitative del paesaggio del territorio regionale. Sono stati individuati a seguito di analisi tra le interrelazioni degli assetti ambientale, storico culturale e insediativo.

L'ambito è un dispositivo spaziale di pianificazione del paesaggio attraverso il quale s'intende indirizzare, sull'idea di un progetto specifico, le azioni di conservazione, ricostruzione o trasformazione.

I 27 ambiti di paesaggio costieri individuati, delineano il paesaggio costiero e aprono alle relazioni con gli ambiti di paesaggio interni in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambiente della regione.

Con riferimento al quadro di unione del Piano Paesaggistico Regionale, l'area oggetto dell'intervento ricade nel quadro n. 428 che comprende al suo interno gran parte del territorio comunale di Palau.

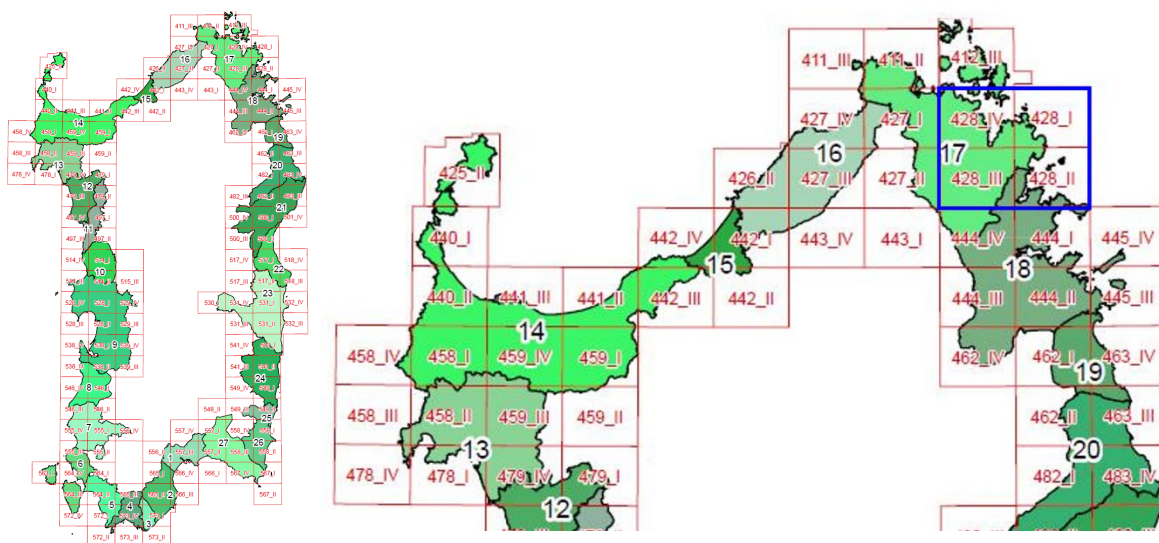


Figura 8. Quadro di Unione del P.P.R. e particolare Tavola 428

In particolare, la tavola di riferimento è la numero 428_IV che individua una porzione del territorio regionale interamente inclusa nell'ambito paesaggistico costiero 17 "**Gallura costiera Nord - Orientale**", individuato dai **paesaggi costieri prospicienti l'arcipelago di La Maddalena**, come riscontrabile dalle figure seguenti.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

In particolare la tavola di riferimento è la numero 428_IV che individua una porzione del territorio regionale interamente inclusa nell'ambito paesaggistico costiero 17 "Gallura costiera Nord - Orientale", individuato dai paesaggi costieri prospicienti l'arcipelago de La Maddalena, come riscontrabile dalla figura seguente.

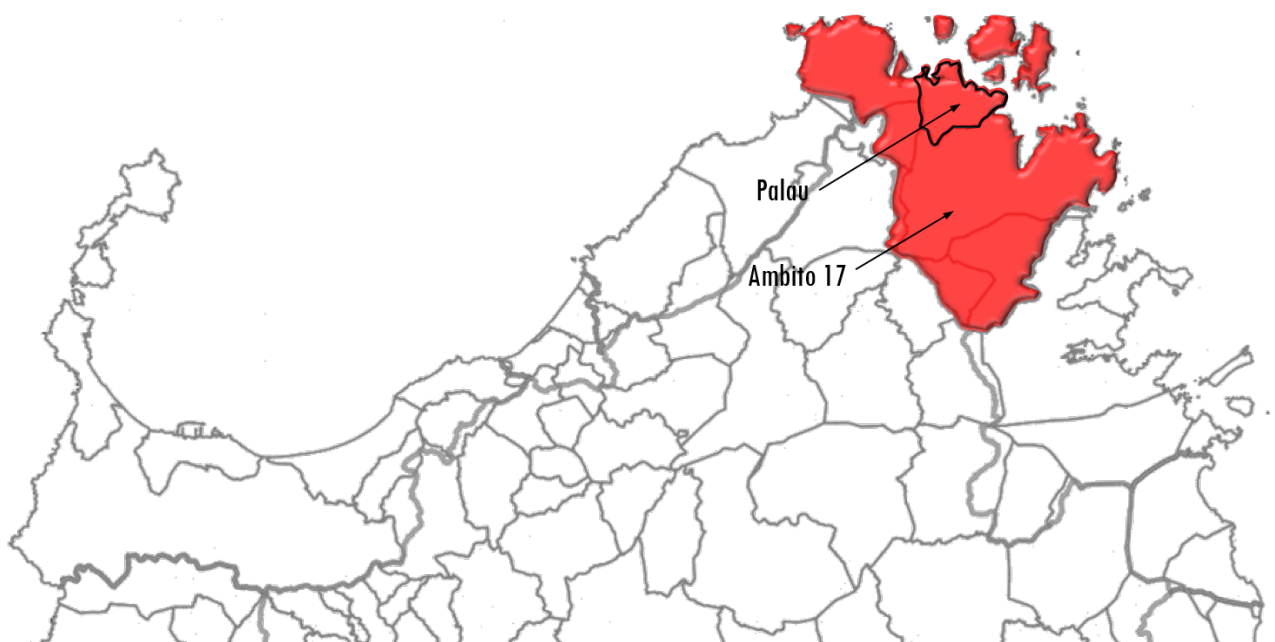


Figura 9. Individuazione del territorio comunale all'interno degli ambiti di paesaggio

L'area oggetto dell'intervento si trova nella parte Nord - orientale del territorio comunale di Palau, nella porzione Est del tessuto abitato e interessa il canale esistente lungo il confine Sud del cimitero e le aree residenziali comprese tra la viabilità per Capo d'Orso e la spiaggia dell'Isolotto.

Nell'individuare la normativa definita dal Piano occorre dunque riferirsi a quanto previsto per i territori "costieri" (artt. 12, 14 e 15 delle N.T.A del P.P.R.).

L'analisi territoriale effettuata nel P.P.R. costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle caratteristiche naturali, storiche e insediative e si articola in tre assetti che saranno di seguito analizzati singolarmente in relazione all'area interessata dalle opere previste.

1. Assetto Ambientale (AA);
2. Assetto Insediativo (AI);
3. Assetto Storico - culturale (AS).

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

6.4.2 Assetto ambientale

Dal punto di vista ambientale, le aree interessate dalla Variante proposta ricadono, come detto in precedenza, all'interno della fascia costiera e, quindi, dei territori disciplinati dagli Artt. 19 e 20 delle N.T.A. del P.P.R. quali beni paesaggistici ambientali ex Art. 143 del D. Lgs. 42/04.

Si sottolinea che la normativa non preclude la realizzazione delle opere in progetto dal momento che all'Art. 20, comma 1, si specifica l'attuabilità degli interventi nei territori costieri:

1. *"Nella fascia costiera di cui all'Art. 19 si osserva la seguente disciplina:*

a) *Nelle aree inedificate è precluso qualunque intervento di trasformazione, ad eccezione di quelli previsti dall'Art. 12 e dal successivo comma 2;*

[...]"

e all'Art. 12 delle stesse N.T.A. si riporta che:

1. *"Negli ambiti di paesaggio, salva l'applicazione di diverse disposizioni previste dal presente P.P.R., sono in tutti i casi ammessi:*

[...]

e) *le opere di risanamento e consolidamento degli abitati e delle aree interessate da fenomeni franosi, nonché opere di sistemazione idrogeologica e di bonifica dei siti inquinati."*



Figura 10. Stralcio del P.P.R._Beni paesaggistici ambientali Ex Art. 142 del D. Lgs. 42/2004

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Le porzioni di territorio interessate dalla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idraulico sono inoltre individuate all'interno della perimetrazione relativa alla fascia di profondità pari a 300 metri dalla linea di battigia, istituita nei territori costieri ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004. Come detto per la fascia costiera, gli interventi in progetto sono consentiti ai sensi del succitato Art. 20 delle N.T.A. del P.P.R.

Si specifica che il tracciato delle opere previste nella Variante interesserà principalmente aree antropizzate, ricadenti all'interno della perimetrazione relativa all'assetto insediativo. Ci sono tuttavia dei casi in cui le lavorazioni interesseranno zone ricadenti all'interno dell'assetto ambientale.

Come mostrato nella figura seguente, si tratta di zone individuate nella cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, caratterizzate dalla presenza di "Macchia, dune ed aree umide", nello specifico l'area in cui è prevista la sistemazione del canale esistente lungo il confine del cimitero e la realizzazione del nuovo attraversamento stradale sulla via Capo d'Orso, a monte dell'abitato, e di "Impianti boschivi artificiali", nella parte terminale del tracciato, a valle della confluenza con il canale "Baragge", appartenenti rispettivamente alle categorie delle "Aree naturali e subnaturali" e delle "Aree ad utilizzazione agroforestale".



Figura 11. Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale_Componenti del paesaggio ambientale

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Le "Aree naturali e subnaturali" vengono disciplinate dagli Artt. 22 e 23 delle Norme di Attuazione del Piano.

L'Art. 22 riporta che:

1. *"Le aree naturali e subnaturali dipendono per il loro funzionamento esclusivamente dall'energia solare e sono ecologicamente in omeostasi, autosufficienti grazie alla capacità di rigenerazione costante della flora nativa.*
2. *Esse includono falesie e scogliere; scogli e isole minori; complessi dunali con formazioni erbacee e ginepreti; aree rocciose e di cresta; grotte e caverne; zone umide temporanee; sistemi fluviali e relative formazioni ripariali; ginepreti delle montagne calcaree; leccete e formazioni forestali in struttura climacica o sub - climacica; macchia foresta e garighe; formazioni steppiche ad ampelodesma."*

Mentre all'Art. 23 si prescrive:

1. *"Nelle aree naturali e subnaturali sono vietati:*
 - a. *qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;*
 - b. *nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei ginepreti le installazioni temporanee e l'accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali;*
 - c. *nelle zone umide endorei che tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente, possono comportare rischi di interrimento e di inquinamento;*
 - d. *negli habitat prioritari ai sensi della Direttiva "Habitat" e nelle formazioni climatiche, gli interventi forestali, se non a scopo conservativo.*
2. *La Regione prevede eventuali misure di limitazione temporanea o esclusione dell'accesso nelle aree di cui al precedente comma in presenza di acclamate criticità, rischi o minacce ambientali che ne possano compromettere le caratteristiche."*

Le "Aree ad utilizzazione agroforestale" vengono invece definite all'Art. 28 delle Norme di Attuazione del Piano:

- *"Sono aree con utilizzazioni agro - silvo pastorale intensive con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rende dipendenti da energia suppletiva per ottenere le produzioni quantitative desiderate e per il loro mantenimento;*
- *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*

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

l'acquicoltura intensiva e semi - intensiva ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna;

- *Rientrano tra le aree ad utilizzazione agro - forestale le seguenti categorie:*
 - a. *colture arboree specializzate;*
 - b. *impianti boschivi artificiali;*
 - c. *colture erbacee specializzate".*

L'Art. 29 indica invece le prescrizioni relative a questo tipo di aree e alle quali la pianificazione settoriale e locale deve conformarsi:

- *"vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole originarie di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro - forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti;*
- *promuovere il recupero delle biodiversità locali e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali;*
- *preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate, sottraendoli possibilmente alle trasformazioni."*

Si specifica che, dal punto di vista paesaggistico ambientale, l'intero tracciato delle opere proposte ricade inoltre in aree che vengono individuate nella cartografia del Piano Paesaggistico Regionale come appartenenti al cosiddetto "Sistema a baie e promontori, falesie e isole minori".

Tale sistema è disciplinato dagli Artt. 17 e 18, nei quali si specifica che:

1. *"I beni paesaggistici di cui all'articolo precedente sono oggetto di conservazione e tutela finalizzate al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.*
2. *Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.*
3. *Qualora non sia già contenuto nelle cartografie del P.P.R., i Comuni, in fase di adeguamento degli strumenti urbanistici, individuano cartograficamente i beni paesaggistici di cui all'articolo precedente presenti nel proprio territorio, anche in base a quanto già*

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

disciplinato da specifiche norme di settore vigenti, definendo la loro appartenenza ai sensi degli articoli precedenti e in base ai criteri di catalogazione del Sistema Informativo Territoriale.

4. *I beni paesaggistici sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili.*

[...].

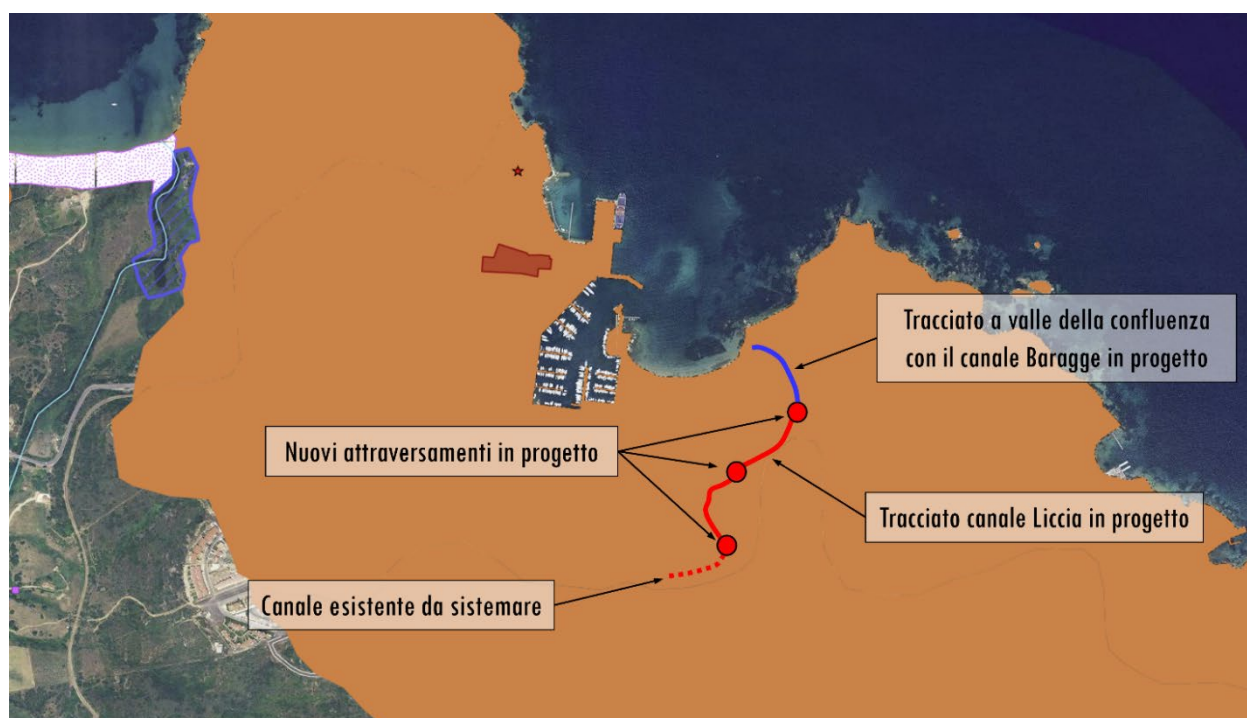


Figura 12. Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale_Beni paesaggistici ex Art. 143

Si sottolinea infine che il territorio di riferimento ricade all'interno delle aree tutelate Ex Art. 143 del D. Lgs. 42/04, classificate come "Parco Geominerario Ambientale e Storico", decreto del Ministero dell'ambiente e Tutela del territorio di concreto con il Ministero dei A.A.P.P. e Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca 16.10.2001, come mostrato nella figura precedente.

Si tratta di "Aree di insediamento produttivo di interesse storico - culturale" tutelate dagli Artt. 57 e 58 delle norme di attuazione del Piano, che comprendono "i luoghi caratterizzati da forte identità, in relazione a fondamentali processi produttivi di rilevanza storica".

"Tali aree costituiscono elementi distintivi dell'organizzazione territoriale. Esse rappresentano permanenze significative riconoscibili come elementi dell'assetto territoriale storico consolidato,

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

e comprendono aree di bonifica, aree delle saline e terrazzamenti storici, aree dell'organizzazione mineraria, Parco Geominerario Ambientale e Storico della Sardegna".

Anche in questo caso la normativa non fornisce specifiche prescrizioni in merito alla eventuale incompatibilità degli interventi in progetto.

6.4.3 Assetto insediativo

Per quanto riguarda l'assetto insediativo, si segnala che le aree di interesse progettuale ricadono all'interno della zona di "Espansione recente" del tessuto urbano.

È riscontrabile inoltre la presenza di una "Strada di impianto a valenza paesaggistica", lungo la quale è prevista la realizzazione di uno dei nuovi attraversamenti stradali, nello specifico via Capo d'Orso, e di una "Condotta idrica", entrambe appartenenti al "Sistema delle infrastrutture".



Figura 13. Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale_Edificato urbano e sistema delle infrastrutture

Gli articoli relativi alle "espansioni recenti" dell'"edificato urbano" sono il 70, il 71 e il 72. In particolare l'Art. 70 afferma che:

1. "Si definiscono espansioni recenti quelle porzioni dell'edificato urbano che sono costituite dalle espansioni residenziali recenti, avvenute dopo il 1950, non sempre caratterizzate da disegno urbano riconoscibile e unitario, ma spesso derivanti da interventi discontinui di attuazione urbanistica, identificate, anche nel sentire comune, come periferie".

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Le prescrizioni in merito a tali zone urbanistiche indicano invece che:

"I Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., si attengono alle seguenti prescrizioni:

- a. l'azione prevalente della pianificazione comunale deve essere rivolta alla ristrutturazione urbanistica e al completamento urbanistico e figurativo dell'esistente;*
- b. deve considerarsi prioritaria la predisposizione della pianificazione particolareggiata degli spazi pubblici, curando l'integrazione e la connessione delle aree di servizio acquisite o da acquisire per esproprio o per cessione convenzionata".*

L'Art. 72 riporta infine gli indirizzi prescritti per la predisposizione degli strumenti urbanistici:

1. I Comuni, nell'adeguamento degli strumenti urbanistici al P.P.R., si attengono ai seguenti indirizzi:

- a) gli interventi, sia pubblici che privati, devono essere orientati alla ricomposizione spaziale e figurativa dell'insediamento urbano a partire dalle matrici ambientali e storiche per una corretta definizione paesaggistico - ambientale dell'insieme;*
- b) gli interventi di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze devono essere orientati a completare l'impianto urbano e ad omogeneizzare il tessuto edilizio in forme e modi coerenti con i caratteri del contesto;*
- c) gli interventi saranno orientati alla integrazione plurifunzionale, verificando e rafforzando la dotazione dei servizi e delle attrezzature collettive in modo da costituire differenti livelli di centralità urbana.*

Per quanto riguarda le infrastrutture viarie, l'area è raggiungibile, come riportato nel paragrafo relativo alla viabilità e alle interferenze, percorrendo le infrastrutture viarie di accesso al centro abitato, in particolare la strada provinciale S.P. 123, nel tratto denominato via del Vecchio Marino, e lungo il tracciato locale di via Capo d'Orso. Entrambe saranno in parte interessate dall'esecuzione delle opere in progetto.

In particolare per quanto riguarda la strada provinciale, indicata nella cartografia del P.P.R. come "*Strada di impianto a valenza paesaggistica e di fruizione turistica*", il nuovo canale "Liccìa" si svilupperà per gran parte del tracciato al di sotto di tale infrastruttura attraversandola, insieme al canale "Baragge", in prossimità dell'Istituto Tecnico "Falcone e Borsellino". La seconda invece sarà oggetto d'intervento per la realizzazione del nuovo manufatto di attraversamento, punto in cui il corso d'acqua canale Liccia imbocherà il nuovo canale artificiale in progetto.

Il P.P.R. disciplina il sistema delle infrastrutture definendolo all'Art. 102:

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

"Il sistema delle infrastrutture comprende i nodi dei trasporti (porti, aeroporti e stazioni ferroviarie), la rete della viabilità (strade e ferrovie), il ciclo dei rifiuti (discariche, impianti di trattamento e incenerimento), il ciclo delle acque (depuratori, condotte idriche e fognarie), il ciclo dell'energia elettrica (centrali, stazioni e linee elettriche) gli impianti eolici e i bacini artificiali".

Le prescrizioni sono invece dettate all'Art. 103:

1. *"Gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:*
 - a. *previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R.;*
 - b. *ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;*
 - c. *progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali".*

La fruizione delle suddette infrastrutture, coinvolte direttamente durante il periodo di svolgimento delle lavorazioni, subirà l'influenza, in misura comunque minima e trascurabile, della presenza del cantiere e della circolazione dei mezzi per il trasporto dei materiali necessari all'esecuzione dell'opera e di risulta. Per tale motivo, in prossimità dell'area, sarà eventualmente predisposta apposita segnaletica di sicurezza inerente i lavori in corso.

In ogni caso tali infrastrutture viarie, ad esclusione del periodo di permanenza del cantiere, non verranno interessate durante la fase di esercizio delle opere in progetto.

Non si prevedono, in ogni caso, impatti o effetti negativi in relazione al paesaggio ed alla percezione visiva.

6.4.4 Assetto storico - culturale

Dall'analisi delle cartografie allegate al P.P.R., nell'area interessata dagli interventi progettuali e nelle zone di contesto, non è riscontrabile la presenza di beni paesaggistici tutelati ex Artt. 136, 142, 143 e/o identitari, con valenza storico - culturale, se non a distanze superiori rispetto a quelle prescritte dalle N.T.A..

6.5 Assetto idrogeologico

Come già detto, le opere da inserire nello strumento urbanistico vigente sono finalizzate al superamento delle problematiche idrauliche del settore di Palau Est, nell'ambito del cosiddetto "Canale Liscia".

Nello strato informativo relativo al reticolo idrografico ufficiale ("04_Elemento idrico.shp" del database Geotopografico DBG_T10k_Versione 0.1), tale corso d'acqua è parzialmente indicato e presenta il tracciato riportato nella figura seguente.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

L'asta fluviale rappresenta un compluvio che scorre in direzione Sud Est - Nord Ovest alla periferia del centro abitato, a monte della via Capo d'Orso; nel tratto a valle della predetta strada, il corso d'acqua perde il connotato di alveo naturale e viene sostituito da alcune opere artificiali realizzate nel tempo con il progredire dell'edificazione: opere di attraversamento della viabilità, tratti di tubazione, tratti di canale scatolare con diametri e sezioni di dimensioni variabili.



Figura 14. Aree a pericolosità idraulica – Studi comunali art. 37 e art. 8 comma 2 (N.A. del P.A.I.)

Allo stato attuale, le aree d'interesse risultano gravate dalle perimetrazioni della pericolosità idraulica molto elevata $Hi4$ relative allo studio di Variante al PAI predisposto ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione del PAI nell'ambito del P.U.L. e approvato con Determinazione del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino n. 32 del 22/02/2022 (BURAS n. 10 del 03/03/2022). Pertanto, si applicano le norme di disciplina per le aree a pericolosità idraulica $Hi4$ di cui agli art. 27 delle N.A. del PAI. In particolare, gli interventi in esame sono ammissibili in quanto attribuibili alla fattispecie di cui all'art. 27 comma 1 lett. a) delle predette norme, ossia "opere e interventi idraulici per migliorare la difesa dalle alluvioni e la sicurezza delle aree

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

interessate da dissesto idraulico", per i quali è necessaria la redazione di apposito Studio di Compatibilità Idraulica che sarà predisposto in fase di progetto definitivo.

Inoltre, l'area d'intervento ricade all'interno delle perimetrazioni relative alla pericolosità da frana moderata - Hg1, derivanti dal succitato Studio comunale. Ai sensi dell'art. 34, comma 1 delle norme PAI, *"fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 25, nelle aree di pericolosità moderata da frana 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.*

6.6 Uso del suolo

Con riferimento alla Carta dell'Uso del Suolo aggiornata in fase di predisposizione del Piano di Utilizzo dei Litorali, la quale costituisce parte integrante del predetto Piano, le opere previste dalla Variante rientrano quasi totalmente nelle aree classificate come "Tessuto urbano continuo".

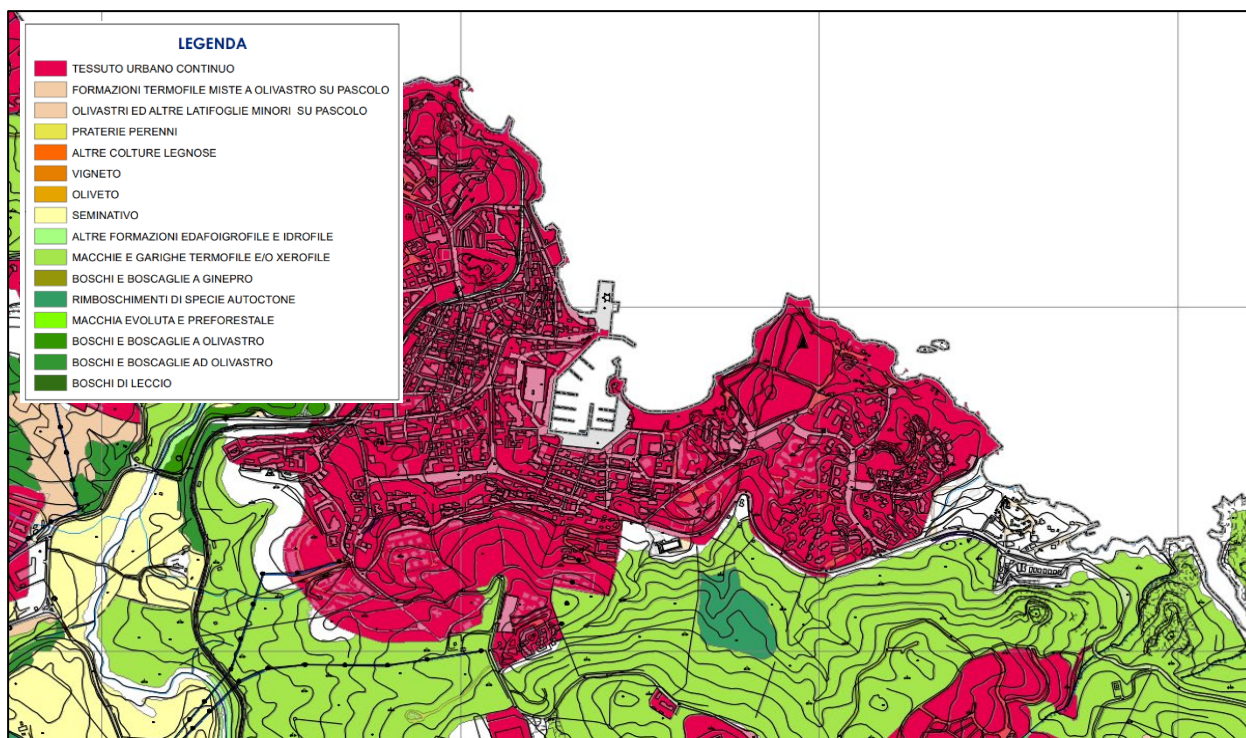


Figura 15. Stralcio carta dell'uso del suolo nell'area vasta (PUL, 2019)

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

7 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

7.1 Verifica di coerenza con Piani e Programmi di riferimento

Dopo aver esplicitato gli obiettivi e le azioni della variante al Piano, si rende necessaria un'ulteriore fase attraverso la quale confrontare i contenuti della variante con quelli degli strumenti di pianificazione di pari o superiore livello, al fine di verificarne la coerenza con le indicazioni e le prescrizioni in essi contenute.

Per effettuare tale analisi è stata predisposta la seguente tabella, nella quale sono individuate le eventuali relazioni di coerenza (diretta o indiretta) e il giudizio sulla coerenza (Si/No/Indifferente) con gli strumenti di pianificazione regionali, provinciali e comunali.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

PIANI E PROGRAMMI	RIFERIMENTO NORMATIVO	RELAZIONE		COERENZA CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO (Variante)
		Diretta	Indiretta	
Ambito regionale				
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004	•		SI
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89; D.P.G.R. n.67 del 10.07.2006	•		SI
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	D.Lgs. 152/99; L.R. 4/2000; D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006		•	SI
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	Direttiva 2007/60/CE; D. Lgs. 49/2010	•		SI
Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi	D. Lgs. n. 1/2018	•		SI
Piano di Gestione del Distretto Idrografico	Direttiva 2000/60/CE; D.Lgs. n. 152/2006; Legge n. 13 del 27/02/2009		•	SI
Piano stralcio di bacino regionale per l'utilizzo delle risorse idriche (PSURI);	Legge 183/89; D. Lgs. 152/99		•	INDIFFERENTE
Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (NPRGA);	Legge 129/63; Legge 183/89; Legge 36/94; D.P.C.M. del 04.03.1996; L.R. 29/97; L.R. 154/99; D. Lgs. 152/99; Direttiva 2000/60/CE		•	INDIFFERENTE
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/200; D.G.R. n 53/9 del 27.12.2007	•		SI
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998; D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006; L.R. n. 2 del 29 maggio 2007;		•	INDIFFERENTE
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2013	Legge n. 353 del 21.11.2000; Del.G.R. n. 21/32 del 5 giugno 2013		•	INDIFFERENTE

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani	D.Lgs. n. 152/2006, D.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008	•		SI
Il Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria	D. Lgs. 351/99		•	SI
Il programma di sviluppo rurale 2014-2022			•	INDIFFERENTE
Ambito provinciale				
Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Olbia- Tempio (PUP/PTCP)	L.R. n. 45/1989; Del. Consiglio Provinciale n. 22 del 14/05/2013	•		SI
Il Piano strategico della ex Provincia di Olbia Tempio		•		SI
Piano di Gestione dei Rifiuti della ex Provincia di Olbia- Tempio (PGRP)	L. 447/95 e Del. Consiglio Provinciale n. 65 del 13 Dicembre 2012	•		INDIFFERENTE
Ambito comunale/locale				
Programma di Fabbricazione	Del. C.C. n. 24 del 19.04.1970; D.P.G.R. n. 12362/3924 del 24.09.1971	•		SI
Piano Utilizzo dei Litorali	Del. C.C. n.20 del 05.07.2019		•	SI

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

7.1.1 Coerenza con i piani regionali sovraordinati in materia di assetto idrogeologico

Tra tutti i Piani riportati nella precedente tabella, in relazione alle finalità della variante proposta, è importante evidenziare la **relazione diretta tra gli obiettivi della variante e quelli degli strumenti di pianificazione regionale in materia di assetto idrogeologico**: Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). Di seguito, sono sintetizzati alcuni degli obiettivi dei Piani suddetti che si ritengono attinenti ai fini della verifica di coerenza.

Obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)**, redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, e approvato con decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 67 del 10/07/2006, rappresenta un importantissimo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo ai fini della pianificazione e programmazione delle azioni e delle norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico individuato sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio regionale.

Le perimetrazioni individuate nell'ambito del P.A.I. delimitano le aree caratterizzate da elementi di pericolosità idrogeologica, dovute a instabilità di tipo geomorfologico o a problematiche di tipo idraulico, sulle quali si applicano le norme di salvaguardia contenute nelle Norme di Attuazione del Piano. Queste ultime si applicano anche alle aree a pericolosità idrogeologica le cui perimetrazioni derivano da studi di dettaglio, predisposti ai sensi dell'art.8 comma 2 e dell'art. 24 comma 6 delle suddette Norme di Attuazione da parte dei Comuni e degli Enti territoriali, e rappresentate su strati informativi specifici.

Il Piano persegue gli obiettivi di settore, ai sensi dell'art. 3 e dell'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAI. In particolare, gli obiettivi del piano sono:

- garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sottobacini oggetto del piano;
- costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

- individuare e sviluppare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi triennali di attuazione del PAI;
- creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

Obiettivi del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)

Il **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali** (P.S.F.F.) costituisce un approfondimento ed un'integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Esso 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. Con la deliberazione n. 1 del 16/06/2020 il Comitato Istituzionale ha stabilito che il PSFF costituisce una variante al PAI ai sensi del combinato disposto dagli artt. 37 e 42 (comma 7) delle Norme di Attuazione del PAI.

Obiettivi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Il **Piano di Gestione del Rischio di alluvioni**, previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010, è finalizzato alla 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.

Il PGRA è uno strumento trasversale di raccordo tra piani di settore locali e generali, ha carattere pratico e operativo ma anche informativo, conoscitivo e divulgativo, al fine di garantire la gestione completa dei diversi aspetti organizzativi e pianificatori correlati con la gestione degli eventi alluvionali.

La predisposizione del PGRA, in accordo con quanto specificato dall'art.7.3 della Direttiva Comunitaria, deve quindi riguardare tutti gli aspetti della gestione del rischio quali la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di piena e i sistemi di allertamento.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Con riferimento ai contenuti riportati nella Relazione generale del PGRA vigente, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016, *in accordo con quanto previsto al punto a) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e coerentemente con quanto indicato nell'art. 7 della direttiva 2007 gli obiettivi generali del PGRA si riassumono nei seguenti:*

- **Obiettivo Generale 1 (OG1): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana e il rischio sociale.**
- **Obiettivo Generale 2 (OG2): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente.**
- **Obiettivo Generale 3 (OG3): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale.**
- **Obiettivo Generale 4 (OG4): riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.**

Analisi di coerenza con gli obiettivi del PAI, del PSFF e del PGRA

Le opere previste nella variante in esame, per finalità e modalità di esecuzione, sono pienamente coerenti con gli obiettivi generali del PAI, del PSFF e del PGRA. La coerenza è stata valutata a partire dall'analisi degli elaborati del Progetto di fattibilità tecnico-economica da cui si evince che l'intervento in progetto consente di ridurre il livello di pericolosità e rischio idraulico a carico degli elementi più vulnerabili (classificabili ai sensi del PAI e del PGRA vigente come soggetti a Danno potenziale elevato e molto elevato D3 e D4), come l'edificato urbano e la viabilità principale. Tale obiettivo sarà perseguito mediante la costruzione di linee di deflusso che percorrono preferibilmente i tracciati degli alvei naturali e, in corrispondenza dell'edificato, seguono i tracciati della viabilità lungo canali artificiali a cielo aperto, ad eccezione degli attraversamenti dove saranno realizzati tombini scatolari conformi alle limitazioni delle NTC 2018.

Tali linee saranno in grado di contenere le portate con tempo di ritorno di 200 anni con il rispetto dei franchi idraulici di legge.

Le metodologie adottate per l'analisi idrologica e i calcoli idraulici sono quelle prescritte dal PAI; è stata effettuata innanzitutto l'analisi idraulica nella condizione **ante operam** in modo da riprodurre con affidabilità le aree di allagamento derivanti dalle piene con i tempi di ritorno del PAI, basate anche su una definizione topografica accurata.

L'esito di tale analisi è riferito nella figura seguente e mostra risultati senza dubbio più aderenti ai fenomeni reali di quanto non sia rappresentato dal PAI vigente.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Figura 16. Aree di pericolosità idraulica – Condizione Ante operam

È stata quindi predisposta la modellazione nella condizione **post operam** al fine di stabilire con continuità l'altezza dei tiranti idrici nelle sezioni trasversali tracciate lungo i canali e verificare l'efficacia degli interventi.

L'esito è riportato nella figura seguente da cui si evince l'efficacia dell'intervento per Tr 200 anni.

In piena coerenza con gli obiettivi dei piani sopra citati, l'opera pubblica prevista nella variante ha l'obiettivo di garantire nella porzione di territorio di interesse adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di fenomeni alluvionali e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale esposti a potenziali danni.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Figura 17. Aree di pericolosità idraulica – Condizione Post operam

7.1.2 Coerenza con gli obiettivi del Piano Paesaggistico Regionale – P.P.R.

Il Piano Paesaggistico Regionale, adottato con deliberazione della Giunta Regionale n. 22/3 del 24/05/2006 e successivamente approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5/09/2006, costituisce uno strumento di governo del territorio che si propone di tutelare il paesaggio, con la duplice finalità di conservarne gli elementi di qualità e di testimonianza e di promuovere il suo miglioramento attraverso restauri, ricostruzioni, riorganizzazioni, ristrutturazioni anche profonde là dove appare degradato e compromesso.

Il P.P.R. persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
- assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne la qualità.

Il P.P.R. diventa così il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, da assumere a base delle azioni ammissibili per raggiungere gli obiettivi di

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

qualità paesaggistica, in modo da realizzare uno sviluppo fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente.

I principi contenuti nel PPR sono i seguenti (art. 3 N.T.A):

- controllo dell'espansione delle città;
- gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione;
- conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- alleggerimento dell'eccessiva pressione urbanistica, in particolare nelle zone costiere;
- politiche settoriali nel rispetto della conservazione della biodiversità biologica;
- strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili;
- protezione del suolo con la riduzione di erosioni;
- conservazione e recupero delle grandi zone umide;
- gestione e recupero degli ecosistemi marini;
- conservazione e gestione di paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;
- una più adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidano sul paesaggio;
- recupero di paesaggi degradati da attività umane.

Con riferimento alle **azioni della variante** in esame, che consiste unicamente nella **previsione di un'opera pubblica finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico**, si evidenzia la piena rispondenza agli indirizzi del P.P.R., che prevedono l'orientamento delle azioni di trasformazione del territorio al principio di salvaguardia e gestione del patrimonio naturale e dei paesaggi di interesse storico ed ecologico, quale è il territorio del Comune di Palau.

Un utilizzo razionale del territorio contribuisce, tramite la realizzazione di interventi strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico, alla riduzione degli impatti antropici sui contesti territoriali interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico e alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree urbanizzate.

In conclusione, si può dunque affermare che gli obiettivi e le azioni proposte con la variante sono coerenti con le finalità del Piano Paesaggistico Regionale nell'ottica di preservare e tutelare l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio, e di proteggere il paesaggio naturale dai danni causati dalle alluvioni.

7.1.3 Coerenza con lo strumento urbanistico vigente

Come già detto, alla data attuale, lo strumento urbanistico vigente nel territorio comunale è il Programma di Fabbricazione (P.d.F.) approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 19.04.1970 (Decreto Presidente Giunta Regionale n. 12362/3924 del 24.09.1971).

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Si rimarca che **la variante consiste unicamente nell'inserimento di un'opera pubblica di mitigazione del rischio idraulico nelle Tavole del P.d.F., e non prevede modifiche alle destinazioni di zona o alle Norme Tecniche di Attuazione del P.d.F. vigente**; pertanto la variante proposta è certamente coerente con gli obiettivi del P.d.F..

7.2 Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Come suggerito dalle *"Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali"* della RAS, per quanto riguarda la verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, si è fatto riferimento ai 10 criteri proposti dal *"Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea"* (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998):

Ridurre l'impiego di risorse energetiche non rinnovabili
Impiegare risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
Usare e gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, e sostanze e i rifiuti pericolosi/inquinanti
Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
Proteggere l'atmosfera
Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale, con particolare riferimento al pericolo di alluvione
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi

In virtù degli ultimi sviluppi effettuati in ambito regionale sulle tematiche per lo sviluppo sostenibile e delle finalità di riduzione del rischio idraulico che l'opera prevista si prefigge, è anche opportuno valutare la coerenza della Variante con gli obiettivi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Tale strategia, cosiddetta *"Strategia Sardegna2030"* è stata approvata con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 39/56 del 8/10/2021 e costituisce la declinazione, a livello regionale, delle previsioni della *"Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)"*, approvata dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica il 22 dicembre 2017 e attualmente in corso di revisione. La SNSvS è stata predisposta in recepimento dei principi individuati dall'*"Agenda 2030 – Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development"*, adottata il 25 settembre 2015 dai capi di Stato e di governo di 193 Paesi in occasione di un vertice speciale delle Nazioni Unite.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

La Strategia Sardegna 2030 si articola su cinque Aree strategiche di riferimento (Sociale, Intelligente, Connessa, Verde, Vicina) operanti attraverso quattro principi guida: l'approccio partecipativo, la progettazione per obiettivi, l'integrazione tra politiche di sviluppo regionale e l'integrazione con l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Con specifico riferimento alle tematiche attinenti alla Variante in esame, si fa riferimento al Tema strategico "Sardegna più verde" e, in particolare, ad alcuni dei suoi obiettivi strategici:

conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici
promuovere il benessere e la salute umana correlati al risanamento ambientale di suolo, aria e acqua
garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo
ridurre l'esposizione al rischio frane e alluvioni
rendere gli strumenti di pianificazione coerenti con le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici

Inoltre, in merito agli obiettivi di sostenibilità ambientale, è importante sottolineare la coerenza della Variante con i principi del PPR, già richiamati nel precedente paragrafo.

In sintesi, nel presente lavoro si è opportunamente tenuto conto degli obiettivi sopraelencati, laddove coerenti con le azioni previste dalla stessa variante; infatti le scelte progettuali che hanno determinato la necessità di predisporre la Variante in esame sono correttamente indirizzate verso azioni mirate al conseguimento della sostenibilità ambientale.

La matrice riportata di seguito propone una valutazione sulla coerenza degli obiettivi della Variante rispetto a tutti i criteri succitati.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

OBIETTIVI STRATEGICI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE		ATTUAZIONE DELLA VARIANTE
Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale	Ridurre l'impiego di risorse energetiche non rinnovabili	Indifferente
	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Indifferente
	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	Coerente
	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Coerente
	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Coerente
	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Coerente
	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Coerente
	Protezione dell'atmosfera	Coerente
	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale con particolare riferimento al pericolo di alluvione	Coerente
	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi	Indifferente
Piano Paesaggistico Regionale	Il controllo dell'espansione delle città	Coerente
	La gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione	Coerente
	La conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale	Coerente
	Le politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica	Indifferente
	Le strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili	Coerente
	La protezione del suolo con la riduzione di erosioni	Coerente
	La conservazione e recupero delle grandi zone umide	Indifferente
	La conservazione e gestione dei paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico	Coerente
	Una più adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidano sul paesaggio	Coerente
Strategia Sardegna2030	Il recupero dei paesaggi degradati da attività umane	Coerente
	Conservare la biodiversità, ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici	Coerente
	Promuovere il benessere e la salute umana correlati al risanamento ambientale di suolo, aria e acqua	Coerente
	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e dello spazio marittimo	Coerente
	Ridurre l'esposizione al rischio frane e alluvioni	Coerente
	Rendere gli strumenti di pianificazione coerenti con le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici	Coerente

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

8 VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPATTI POTENZIALI ATTESI E AZIONI DI MITIGAZIONE

L'analisi è stata incentrata a partire dalla disamina delle componenti ambientali normalmente valutate, per concentrare poi l'attenzione sugli aspetti più significativi dettati dalla relazione tra le azioni della variante urbanistica proposta e l'assetto ambientale dei luoghi oggetto d'indagine. Come anticipato, la Direttiva Europea, implementata dalle norme nazionali e regionali, chiede di verificare i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi gli elementi quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Per semplicità di esposizione si ritiene inutile soffermarsi su ogni componente in quanto, dal quadro conoscitivo descritto nei capitoli precedenti appare evidente che, per alcune delle componenti sopra elencate, l'attuazione della variante proposta non comporti alcuna variazione; in sintesi si può affermare che l'entità della trasformazione indotta possa essere valutata per gradi di significatività crescente (*):

qualità dell'aria	moderata					
acqua	moderata					
suolo	moderata					
clima	nessuna					
biodiversità: ecosistemi, flora e fauna	trascurabile/lieve					
popolazione: assetto socio-economico, infrastrutture, energia, trasporti	rilevante					
salute umana: rumori, rifiuti	rilevante					
patrimonio culturale, storico, architettonico e archeologico	trascurabile/lieve					
paesaggio	moderata					
(*)	<table><tr><td>nessuna</td><td>trascurabile/lieve</td><td>moderata</td><td>rilevante</td><td>molto rilevante</td></tr></table>	nessuna	trascurabile/lieve	moderata	rilevante	molto rilevante
nessuna	trascurabile/lieve	moderata	rilevante	molto rilevante		

Pertanto, a seguire saranno valutati i soli effetti sulle componenti con significatività moderata e rilevante, quindi aria, acqua, suolo, popolazione, salute umana e paesaggio.

L'analisi degli impatti attesi dalla realizzazione dell'opera pubblica sulle componenti ambientali e sulla salute umana ha tenuto conto sia della **fase di cantiere** che di quella **in esercizio**.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Aria

In fase di realizzazione dei lavori, le possibili forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente aria possono essere ricondotti a:

- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella realizzazione degli interventi (aumento del traffico veicolare);
- Emissione temporanea di polveri e particolato riconducibile alle seguenti sorgenti: pulizia e rimozione della vegetazione, demolizione della pavimentazione stradale e delle opere di canalizzazione esistenti e rimozione dei relativi detriti, operazioni di scavo e rinterro per la realizzazione dei nuovi tratti di canale artificiale, il carico dei materiali di risulta negli appositi autocarri per il trasporto al sito predisposto per lo smaltimento.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato ante intervento, limitatamente alla fase di cantiere. L'entità della diffusione di polvere e terra naturale sarà funzione del tenore di umidità dei materiali movimentati e della presenza di vento. Le condizioni più sfavorevoli si verificheranno durante le stagioni secche o poco piovose, mentre si avrà una drastica riduzione durante l'autunno e l'inverno. Sarà cura dell'impresa appaltatrice, in particolare all'interno del centro abitato, provvedere alla regolare bagnatura dei materiali risultanti dagli scavi al fine di ridurre il tenore di polverosità e limitare l'inquinamento dell'aria. In relazione agli impatti individuati per la fase di esecuzione dei lavori, sono state individuate le seguenti misure di mitigazione:

- Corretta modalità di realizzazione dei cumuli;
- Copertura dei depositi con stuoie o teli;
- Movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita;
- Interruzione delle attività in presenza di forte vento;
- Minimizzazione dei tempi e delle distanze di movimentazione;
- Protezione del carico;
- Umidificazione del materiale;
- Bagnatura del terreno;
- Basse velocità di circolazione dei mezzi;
- Copertura dei mezzi di trasporto;
- Manutenzione dei mezzi di cantiere.

8.1 Acqua

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Durante la realizzazione dei lavori, l'acqua, superficiale o di falda, potrebbe essere l'elemento maggiormente influenzato, in modo particolare se le lavorazioni verranno eseguite durante i mesi più piovosi e con maggiore probabilità di presenza di acqua nelle due aste fluviali, il cui corretto incanalamento è obiettivo delle opere proposte.

Durante le operazioni di pulizia, demolizione, rimozione, scavo, getto del calcestruzzo in opera e di posa degli elementi prefabbricati si può prevedere la necessità di disporre di mezzi per l'aggettamento dell'acqua di falda (eventualmente anche idrovore), che verosimilmente emergerà sulla superficie di fondo scavo. L'influenza su di essa sarà limitata alle fasi lavorative precedenti il livellamento, la predisposizione dei drenaggi di sottofondo ed esecuzione dei getti di sottofondazione.

Saranno adottate le cautele necessarie per evitare di diffondere nel corpo idrico sostanze artificiali e in generale inquinanti, quali idrocarburi, polveri di cemento, metalli, bitumi, etc., la cui presenza è dovuta alla realizzazione degli interventi in progetto.

A lavori conclusi, non si prevedono impatti negativi e contaminazioni da parte di sostanze nocive e incompatibili con l'acqua.

8.2 Suolo e copertura vegetale

La risorsa suolo costituisce uno dei principali elementi di analisi del contesto ambientale, nell'ambito dei processi di pianificazione territoriale. Questa componente ambientale infatti risulta composta da più tematiche: caratteristiche fisiche dei suoli, condizioni di uso dei suoli e rischi che minano l'integrità dei suoli (inondazioni, frane, erosione, incendi, etc.).

Con riferimento alla fase di esercizio delle opere, gli interventi svolgeranno un'evidente e significativa azione di mitigazione della pericolosità e del rischio idrogeologico; pertanto, in generale, gli impatti sulla componente suolo a seguito della realizzazione degli interventi possono ritenersi positivi, soprattutto in termini di riduzione delle aree soggette ad allagamento.

Durante lo svolgimento dei lavori, le attività di demolizione della pavimentazione stradale, del relativo sottofondo e delle opere di canalizzazione esistenti e le operazioni di scavo e rinterro coinvolgeranno il sottosuolo in termini di: 1) un possibile mescolamento di elementi artificiali con la matrice naturale e 2) inquinamento derivante soprattutto dalla presenza del conglomerato bituminoso e del calcestruzzo. L'esecuzione degli scavi per la realizzazione dei nuovi tratti di canale artificiale e degli attraversamenti stradali in elementi scatolari, ai fini del corretto deflusso delle portate provenienti dai due corsi d'acqua, comporterà la movimentazione di materiali inerti naturali, quali il terreno vegetale (primo strato), di spessore inferiore a 1,50 m e il sottosuolo (rocce alterate).

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Nell'eseguire tali attività si dovrà cercare di massimizzare il riutilizzo dei materiali movimentati nel sito di cantiere, nel rispetto delle proprietà meccaniche e fisiche richieste dalle singole parti dell'opera. I materiali di risulta saranno temporaneamente accumulati in aree recintate ed in seguito conferiti in apposite discariche autorizzate, al fine di essere smaltiti secondo normativa vigente.

Come si evince dall'inquadramento nella carta di uso del suolo illustrato nel precedente capitolo, la realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica dei due canali coinvolgerà principalmente porzioni di territorio fortemente antropizzate, rappresentate dal tessuto urbano di Palau, e in minima parte aree a prevalente vocazione naturale presenti a monte della via Capo d'Orso, classificate quali "Boschi di conifere" e "Macchia mediterranea". In tali zone non è riscontrabile la presenza di vegetazione oggetto di tutela, appartenente a specie protette o di pregio particolare, pertanto si ritiene che gli interventi previsti non producano effetti ambientali negativi significativi. Tuttavia, nell'ottica della mitigazione dell'impatto ambientale dell'opera, nel caso del canale "Liccia", nel tratto naturale al confine con il cimitero (area Sud), si farà ricorso a soluzioni di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle protezioni antiersive delle sponde, in scogliera di massi ciclopici a litologia granitica e calcarea, rinverdata con specie vegetali autoctone.

Ulteriori misure per la mitigazione degli impatti previsti in fase di cantiere sono:

- Contenimento al minimo indispensabile della occupazione di suolo;
- Limitazione degli spostamenti di sostanze inquinanti (carburante e oli per i mezzi di cantiere, ecc.);
- Verifica dello stato dei mezzi di cantiere che accedono al cantiere;
- Cautele per trattamento dei rifiuti pericolosi e non, secondo le disposizioni legislative vigenti.
- L'eventuale stoccaggio di liquidi inquinanti come oli, combustibili e vernici raccolti in opportuni contenitori, verrà effettuato su platea impermeabilizzata con bordo rialzato, permettendo di recuperare il liquido sversato accidentalmente senza che questo possa defluire altrove o penetrare nel terreno.

8.3 Popolazione, infrastrutture e salute umana

L'area interessata dalle opere previste nella Variante, come già detto, è situata nella zona centro - orientale rispetto all'estensione urbana dell'abitato di Palau, e comprende le aree residenziali di recente edificazione comprese tra il cimitero, la viabilità per la località Capo d'Orso e la spiaggia dell'Isolotto.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

Durante la fase di realizzazione delle opere, si verificheranno modesti disagi per i cittadini dovuti alla presenza del cantiere lungo le vie Capo D'Orso e del Vecchio Marino. La viabilità sarà interrotta progressivamente lungo il tracciato.

Si individuano inoltre i seguenti potenziali effetti sulla salute dei cittadini:

- Presenza di rumore prodotto dai mezzi meccanici in transito ed impegnati nelle operazioni di pulizia, scavo, demolizione e trasporto dei materiali. Il rumore disturba le attività umane e rappresenta uno dei principali fattori di stress negativo se persistente o di lunga durata nell'arco della giornata.
- Diffusione di polveri nell'aria prodotte durante le operazioni di pulizia, demolizione, rimozione, scavo, rinterro e trasporto dei materiali di risulta al sito predisposto per lo smaltimento, con l'insorgere del rischio di inalazione di aria non pulita.
- Rallentamento della viabilità stradale, come detto prima, dovuto alla presenza dei mezzi meccanici ed ai loro spostamenti, sia a livello locale lungo il tratto comunale di via Capo d'Orso, che sovracomunale lungo la strada S.P. 123, via del Vecchio Marino.

Ciò nonostante, analizzando il contesto e dopo aver fatto una stima della durata dei lavori, si può affermare che la salute dei cittadini non subirà effetti negativi permanenti. Tutti gli effetti indotti dalla presenza di mezzi meccanici in movimento durante il periodo di attività del cantiere, saranno ridotti e contenuti entro limiti accettabili con l'attuazione scrupolosa delle prescrizioni in materia di sicurezza nel cantiere e con la messa in opera di un adeguato sistema di segnalazione che si rivolga sia agli automobilisti che ai pedoni.

Per la riduzione degli impatti connessi al rumore causato dalle lavorazioni si adotteranno le seguenti misure:

- Le operazioni di cantiere verranno svolte, per limitare il disturbo acustico, unicamente durante le ore diurne;
- Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti delle loro prestazioni:
 - selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
 - impiego di macchine movimento terra ed operatrici privilegiando la gommatura piuttosto che la cingolatura;
 - installazione, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
 - utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.
- Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:
 - riduzione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
 - sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
 - controllo e serraggio delle giunzioni;

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

- bilanciatura delle parti rotanti per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.
- Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:
 - divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Si avrà cura di realizzare gli interventi nel minor tempo possibile, procedendo tempestivamente al ripristino dello stato ante operam, al fine di limitare il disturbo per i fruitori delle aree e ridurre le interferenze con il traffico.

Durante la fase di esercizio delle opere non si prevedono effetti negativi sulla popolazione, sulle infrastrutture e sulla salute umana; al contrario, le opere oggetto di Variante produrranno un miglioramento rispetto alla condizione attuale che si presenta critica dal punto di vista dell'assetto idrogeologico. Come già detto, l'obiettivo delle opere proposte è quello di ridurre la pericolosità da alluvione e conseguentemente i danni sugli elementi a rischio e, in particolar modo, sulla popolazione ai fini della tutela della salute umana.

8.4 Paesaggio

Relativamente alla componente paesaggio, stante il livello attuale di conoscenza, si ritiene che le opere proposte non producano impatti negativi significativi poiché, seppur interessando aree tutelate quali beni paesaggistici ambientali appartenenti alla fascia costiera, risultano localizzati in zone fortemente antropizzate e costituiscono "opere di sistemazione idrogeologica" necessarie, in modo particolare a seguito dei danni e problemi manifestatisi a seguito degli eventi meteorologici del 30 settembre e del 2 ottobre 2015, e volte alla mitigazione del rischio idraulico che interessa il cimitero e le aree residenziali comprese tra via Capo d'Orso, via del Vecchio Marino e la spiaggia dell'Isolotto.

La realizzazione dei tratti del nuovo canale "Liccìa", della confluenza con il canale "Baragge" e del tratto fino allo sbocco a mare, come accennato, comporterà l'esecuzione di interventi principalmente all'interno del tessuto urbano, nello specifico nelle espansioni recenti dell'edificato che, tuttavia, non ne altereranno in alcun modo i caratteri architettonici, compositivi, nonché estetici, preservandone l'integrità in termini di superamento della criticità idraulica a carico della zona, attraverso una mitigazione del rischio idrogeologico.

Stesso obiettivo viene perseguito attraverso la sistemazione del canale esistente a monte del cimitero che, come precedentemente descritto, prevede la pulizia e l'allargamento, per brevi

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

tratti, della sezione, e la ricostruzione dell'attraversamento sul tratto comunale di via Capo d'orso, avente caratteristiche dimensionali tali da consentire il corretto deflusso delle acque anche in caso di eventi di piena eccezionali.

Non verranno apportate modifiche al centro abitato poiché gli interventi interesseranno in particolar modo la viabilità esistente, via Capo d'Orso, nel tratto di competenza comunale, e la strada provinciale S.P. 123, nel tratto denominato via del Vecchio Marino e alcuni spazi destinati a parcheggio e manovra, con lavorazioni che coinvolgeranno il piano stradale.

Le trasformazioni e modifiche morfologiche, minime e trascurabili, che interesseranno gli ambiti di paesaggio a prevalente vocazione naturale ed agricola, comunque oggetto di tutela e salvaguardia, sebbene non si tratti porzioni di territorio riconosciute come paesaggio naturale di particolare pregio ed interesse naturalistico, rappresentano una condizione necessaria per l'organizzazione complessiva del territorio, la modifica delle condizioni in atto e la mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.

Le scelte progettuali saranno effettuate assumendo i criteri di minimizzazione dell'impatto paesaggistico ed integrazione con il contesto, anche se fortemente antropizzato. Tali criteri saranno comunque assoggettati al principio di sicurezza e al rispetto delle normative in vigore. Le soluzioni utilizzate, le modalità esecutive e i materiali scelti saranno di impatto ridotto e compatibili con il contesto, sotto l'aspetto tipologico e cromatico.

La sistemazione del canale al confine con il cimitero, limitandosi ad interventi di pulizia e allargamento della sezione di deflusso delle acque non richiederà opere di mitigazione particolari. Si farà tuttavia ricorso a soluzioni di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle protezioni antiersive delle sponde, in scogliera di massi ciclopici a litologia granitica e calcarea, rinverdita con specie vegetali autoctone. Allo stesso modo, la realizzazione del nuovo canale "Liccìa", il cui tracciato si svilupperà lungo le infrastrutture viarie esistenti e al di sotto del piano stradale e sarà dunque costituito da opere completamente interrato, sebbene a cielo aperto ed in alcuni casi chiuse mediante grigliatura carrabile, non implicherà un'alterazione dell'attuale configurazione paesaggistica tale da richiedere misure di compensazione.

Nell'ottica della mitigazione dell'impatto ambientale dell'opera, nel caso del tratto a valle della confluenza con il canale "Baragge", fino allo sbocco a mare, che, attraversando porzioni di territorio a prevalente vocazione naturale ed agricola, anche se prive di componenti di paesaggio di particolare pregio ed interesse naturalistico, presenterà sezioni artificiali in gran parte a cielo aperto, è prevista in taluni casi, nello specifico nella sezione più a monte, la stesura di materiale geocomposito, destinato a proteggere la parte superiore del canale, con successivo intasamento della relativa superficie con terra vegetale ed inerbimento e/o piantumazione di specie arbustive. Si farà inoltre ricorso all'impiego di ossidi per la

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) **VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE**

pigmentazione del calcestruzzo con la colorazione delle terre o che in ogni caso richiami quella presente nel contesto ambientale di riferimento.

Per quanto riguarda il nuovo attraversamento del canale "Liccia" lungo la via Capo d'Orso, oltre ad avere caratteristiche geometriche tali da consentire il passaggio di portate con tempo di ritorno di 200 anni, esso sarà caratterizzato da un'architettura lineare, al fine di minimizzare gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico di un elemento artificiale, anche se sostitutivo di un manufatto esistente. Sempre nell'ottica della mitigazione degli impatti, si procederà inoltre alla posa, obbligatoria ai sensi della normativa in materia, di barriere di protezione stradale in legno - metallo, in sostituzione dei tradizionali guardrails in acciaio zincato.

Le variazioni percepibili consisteranno sostanzialmente nella presenza dei tratti di canale a cielo aperto o grigliati e sono mostrate nelle foto simulazioni allegate al presente documento (Allegato A - Documentazione fotografica).

8.5 Matrice di sintesi degli impatti

Nella matrice seguente è rappresentata una prima valutazione dei possibili impatti sulle componenti ambientali sopra declinate, derivanti dalle azioni del piano in termini di effetto (positivo/negativo/nessun impatto significativo), frequenza (temporaneo/permanente) e reversibilità (reversibile/non reversibile). Le azioni sono state valutate sulla base degli interventi previsti per la realizzazione e la gestione delle opere proposte.

E' stata scelta la seguente gamma di colori per indicare la tipologia di impatto:

Impatto positivo	
Nessun impatto significativo	
Impatto negativo	

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

SINTESI DEGLI IMPATTI ATTESI						
INTERVENTI PREVISTI		Acqua	Suolo e copertura vegetale	Popolazione	Infrastrutture	Paesaggio
Fase di esecuzione delle opere	Movimentazione attrezzature e macchinari	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Demolizioni, scavi e preparazioni di fondazioni	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Sistemazione, realizzazione canali e installazione di altri manufatti idraulici	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Ricollocazione e adeguamento sottoservizi	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Eliminazione selettiva di vegetazione o sfalcio	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Formazione di scogliera rinverdata con specie vegetali autoctone a protezione contro l'erosione	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
Fase di esercizio delle opere	Manutenzioni ordinarie e straordinarie canali, attraversamenti e manufatti idraulici annessi	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile	Negativo Temporaneo Reversibile
	Ripristino della funzionalità idraulica dei canali e mitigazione del rischio idraulico	Positivo Permanente Reversibile	Positivo Permanente Reversibile	Positivo Permanente Reversibile	Positivo Permanente Reversibile	Positivo Permanente Reversibile

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

9 CONCLUSIONI

La progettazione degli interventi di risanamento idrogeologico nell'ambito del canale "Liscia - Palau Est", consistenti nella sistemazione idraulica del canale esistente lungo il confine del cimitero, sul lato Sud, nella realizzazione dell'attraversamento stradale lungo il tratto comunale della via Capo d'Orso e di quelli lungo la strada provinciale S.P. 123, nel tratto denominato via del Vecchio Marino, oltre ai manufatti idraulici di canalizzazione del compluvio che scorre in direzione Sud Est - Nord Ovest, dalla periferia del centro abitato di Palau e che, nel tratto terminale perde il connotato di alveo naturale e viene sostituito da alcune opere artificiali inadeguate al deflusso delle portate per tempi di ritorno di 200 anni, si basa sul rispetto delle normative vigenti di carattere comunitario, regionale e comunale.

Dal punto di vista urbanistico, le opere proposte nella Variante risultano compatibili con il Programma di Fabbricazione vigente nel territorio del Comune di Palau e **non comportano modifiche alle destinazioni di zona o alle Norme di Attuazione del P.d.F., in quanto le opere di tutela idrogeologica sono compatibili con tutte le zone urbanistiche.** Pertanto, la Variante consiste unicamente nell'inserimento dell'opera pubblica nelle Tavole del P.d.F. con le aree di ingombro dei nuovi canali da assoggettare a esproprio o servitù.

La valutazione delle principali criticità in atto e degli impatti potenziali correlati alla Variante oggetto di valutazione ha messo in evidenza come gli impatti generati dall'intervento urbanistico sulle principali componenti ambientali non potranno determinare significative modificazioni negative.

I confini dell'area di intervento ricadono all'interno dell'ambito paesaggistico costiero 17 "Gallura costiera Nord - Orientale", le cui dominanti ambientali sono rappresentate dalla fascia costiera e delle prospicienti isole appartenenti all'arcipelago di La Maddalena.

In fase di progettazione, si è tenuto conto dei vincoli e delle prescrizioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale, riconoscendo la compatibilità degli interventi con gli specifici indirizzi di conservazione e valorizzazione riportati nella scheda d'Ambito.

Gli interventi previsti nella presente fase progettuale, ad esclusione del periodo di permanenza del cantiere, durante il quale saranno riscontrabili modesti disagi per i cittadini, legati alla presenza di rumore, polveri, a un minimo incremento dei flussi di traffico e ad alcune modifiche alla circolazione, oltre ad una, seppur minima, alterazione dell'attuale configurazione paesaggistica e della percezione visiva del contesto ambientale, a causa della presenza di automezzi e macchine necessarie allo svolgimento delle diverse lavorazioni, di recinzioni e cumuli temporanei di detriti, hanno modesta influenza in ambito paesaggistico ed ambientale.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001) VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

Infatti, sebbene interessino aree tutelate Ex Artt. 136, 142 e 143 del D. Lgs. 42/04, quali beni paesaggistici ambientali di notevole interesse pubblico e appartenenti alla fascia costiera, oltretutto classificati come "*Aree di insediamento produttivo di interesse storico - culturale*", risultano localizzati principalmente in zone fortemente antropizzate e rappresentano interventi che svolgono una evidente e significativa azione di mitigazione della pericolosità idraulica molto elevata e dunque un miglioramento delle condizioni in atto ed il superamento delle criticità in essere. È, infatti, garantita la coerenza con gli obiettivi di mitigazione del rischio idrogeologico contenuti nel PAI e nel PGRA di cui si recepiscono le indicazioni metodologiche e tipologiche.

Dal punto di vista insediativo non verranno apportate modifiche al centro abitato poiché gli interventi interesseranno in particolar modo la viabilità esistente che, ad esclusione del periodo di permanenza del cantiere, non sarà interessata dalle opere in fase di esercizio.

In conclusione, si ritiene che le opere previste nella Variante urbanistica siano conformi con quanto prescritto dai diversi piani di settore, con particolare riferimento al fatto che:

- Non comporteranno l'inserimento ex novo di elementi estranei al paesaggio o lavorazioni di entità e tipologia tali da poter compromettere gli equilibri esistenti tra componenti ambientali, insediative e storico - culturali, o la percezione stessa di tali elementi.
- Si baseranno su soluzioni tecniche, efficaci e durevoli nel tempo e basate su metodologie esecutive e tipologia e cromatismi dei materiali utilizzati e misure di mitigazione degli impatti, atte a coniugare la necessità oggettiva degli interventi di risanamento idrogeologico, in termini di miglioramento delle condizioni in atto e mitigazione della situazione di rischio e degrado in essere, con un inserimento paesaggistico che comporti un impatto minimo, nel rispetto delle caratteristiche morfologiche ed ambientali del contesto e della percezione visiva.
- Costituiscono un'evidente e significativa azione di mitigazione della pericolosità idraulica molto elevata basata sulla sistemazione dei canali esistenti e la realizzazione dei nuovi manufatti.
- Risultano in linea con le tipologie di intervento consentite dagli strumenti di pianificazione comunale vigenti e adottati.

Un utilizzo razionale del territorio contribuisce, tramite la realizzazione di interventi strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico, alla riduzione degli impatti antropici sui contesti territoriali interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico e alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree urbanizzate.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

In generale, si ritiene che nella fase di piena attuazione della Variante, ossia di esercizio delle opere previste, gli impatti previsti diverranno certamente positivi, elevando la qualità della vita dei residenti e tutelando la salute umana, i beni, il territorio e l'ambiente.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Columba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

ALLEGATI

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE

A. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



ANTE OPERAM 1 – Via Capo d'Orso – vista via del Vecchio Marino



Figura 1 – Inquadramento punto di scatto



POST OPERAM 1 - Via Capo d'Orso – vista via del Vecchio Marino

Vista del canale in progetto a valle dell'attraversamento della Via Capo d'Orso, guardando verso valle, ove è prevista un'alternanza di tratti con copertura grigliata e opaca in cls.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



ANTE OPERAM 2



Figura 2 – Inquadramento punto di scatto



POST OPERAM 2 – via del Vecchio Marino – strada interna

Vista del canale in progetto a valle dell'attraversamento della Via Capo d'Orso guardando verso l'attraversamento, ove è prevista un'alternanza di tratti con copertura grigliata e opaca in cls.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



ANTE OPERAM 3– Via del Vecchio Marino – area parcheggio pubblico



Figura 3 – Inquadramento punto di scatto



POST OPERAM 3 – Via del Vecchio Marino – area parcheggio pubblico

Vista del Canale in corrispondenza del passaggio nell'area parcheggio lungo via del Vecchio Marino. In tale tratto il canale sarà a cielo aperto e privo di copertura.

Comune di Palau (SS)

Interventi per il superamento delle problematiche idrauliche dei canali coperti "Liscia Culumba" (Codice PGRA SS G258 002 A) e Palau Est" (Codice PGRA SS G258 001)

INTERVENTI RELATIVI A "PALAU EST" - CANALE LICCIA - (CODICE PGRA SS G258 001)

VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VAS - VARIANTE URBANISTICA NON SOSTANZIALE



ANTE OPERAM 4 - Via dei Lestrigoni



Figura 4 – Inquadramento punto di scatto



POST OPERAM 4 - Via dei Lestrigoni

Vista del nuovo canale lungo la Via dei Lestrigoni: il tracciato risiederà al di sotto di una corsia di marcia e come tale sarà dotato di copertura carrabile, costituita da un'alternanza di struttura in acciaio con griglie "permeabili" al passaggio dell'acqua e calcestruzzo.