



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE**

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Provincia di Nuoro - Comune di Posada

Vincolo idrogeologico

(Art. 1 Regio decreto-legge 30 dicembre 1923 n. 3267)

Norme di attuazione del Piano di assetto idrogeologico:

Art. 9 "Gestione delle aree a vincolo idrogeologico"

(Deliberazione della Giunta regionale n. 54 /33 del 30 dicembre 2004 e s.m.i.)

Relazione Generale



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Premessa

In applicazione dell'art. 9 delle Norme di attuazione del Piano di Assetto idrogeologico (Delibera della giunta regionale n.17/14 del 24.04.06), si avvia la procedura di imposizione del vincolo idrogeologico ai sensi dell'articolo 1 del R.D.L. 3267/23 nelle aree a pericolosità di frana del Comune di Posada. L'individuazione delle aree da sottoporre a vincolo idrogeologico, relativamente ai centri abitati e alla delimitazione delle aree a pericolosità di frana Hg1, segue quanto definito con Delibera della giunta regionale n. 37/15 del 30/07/09 e n. 30/38 del 12.07.2011.

Descrizione generale del territorio comunale di Posada

Il Comune di Posada è ubicato nella costa Nord-Orientale della Sardegna in provincia di Nuoro. Si estende con una superficie di 33 kmq e confina con i territori comunali di Budoni (Nord), Torpè (Ovest) e Siniscola (Sud), mentre a Est si affaccia sul mare con 6.00 km di costa.

Altimetricamente il territorio è caratterizzato da due alti strutturali, uno settentrionale e l'altro Sud-occidentale, che degradano in direzione del mare e da un'estesa superficie variamente terrazzata al centro della quale scorre il Rio Posada.

Il Monte Sa Sia, massiccio calcareo del mesozoico, (387m s.l.m.), rappresenta il monte più alto. La pianura è caratterizzata da una successione di terrazzi antichi e recenti di origine alluvionale, occupando il 50% circa dell'intera area con quote inferiori ai 20m s.l.m.

Nel Comune di Posada risiedono 3085 abitanti.

Geologia

Le formazioni litologiche più antiche corrispondono agli scisti cristallini che, assieme al plutone granitico ed al sedimentario paleozoico, costituiscono il basamento antico di tutta la Sardegna.

Il territorio presenta affioramenti testimoni del Paleozoico, del Mesozoico e del Quaternario diffuso con proporzioni diverse.

1. Il Paleozoico (500-225 M.A)

Le prime formazioni derivate da metamorfismo di vulcaniti acide, affiorano ad asse Est-Ovest lungo un allineamento che va da Punta S. Giovanni-Monte Longu fino a Lodè, rocce con scistosità non sempre evidente, segnate da minuti letti micacei di colore complessivamente grigiastro.

La seconda formazione, caratterizzata da Paragneiss minuti a grana piuttosto fine e con scistosità non molto pronunciata, si trova nella zona settentrionale della vallata del Rio Posada, estendendosi da Punta Orvile alla diga, interessando tutto il settore Nord del comune.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Questa zona è altresì caratterizzata da una fascia straordinariamente ricca di filoni a decorso parallelo di porfido granitico, porfirite e quarzo.

2. Il Mesozoico (225-65 M.A)

I terreni mesozoici, affioranti lungo una direttrice NE-SW, sono localizzati nel settore Sud-occidentale e centrale del Comune (Monte Sa Sia, Monte Idda, Monte Furca, abitato di Posada) e rappresentano l'appendice più settentrionale di una formazione contigua che interessa tutta la catena del Monte Albo. Questi terreni sono tutti di origine sedimentario-carbonatica ed appartengono al Giura ed al Creta.

I primi sedimenti ascrivibili al Giurese Medio sono costituiti da sabbie ghiaie quarzose a cemento dolomitico (arenarie e conglomerati). Verso l'alto i granuli quarzosi si fanno progressivamente meno abbondanti perché prevale la frazione dolomitica, così da costituire la totalità della roccia.

3. Il Quaternario (da 1.8 M. A ad oggi)

I principali affioramenti sono rappresentati da:

- prodotti detritici di falda e le frane che accompagnano, alla base, i versanti più ripidi dei versanti mesozoici. Questi sedimenti, con molta probabilità, si sono originati durante le fasi fredde del Pleistocene. Il trasporto, legato solo in parte alla gravità sarebbe avvenuto mediante ruscellamento stagionale e talvolta per geli flusso;
- alluvioni terrazzate antiche, verso l'interno, orlano la piana alluvionale con direzione prevalente E-W, va da Sas Chessas a Ludu proseguendo poi oltre l'abitato di Torpè;
- alluvioni recenti e depositi palustri prevalentemente di tipo sabbioso e, nei fondovalle, di tipo argilloso.

Assume rilevante importanza la fascia, quasi continua, di dune costiere che, sviluppandosi in ordine anche multiplo, bordano la lunga spiaggia sabbiosa e formare gli stagni costieri.

Cenni idrografici

Il fiume Posada è una delle unità idrografiche più importanti, della costa orientale.

Il suo bacino ha un'estensione di 675 Km² e uno sviluppo d' asta principale di 55 km. L' alto corso, che comprende il territorio di sette comuni (Lodè-Onani-Buddusò-Lula-Alà dei Sardi-Siniscola-Bitti) è caratterizzato da due grossi rami: il Rio Mannu di Bitti, lungo circa 40km, e l'alto Posada.

Il medio-basso corso che interessa i territori di Torpè, Budoni e Posada, si snoda con andamento da Ovest verso Est, caratterizzato da basse pendenze, ed è interrotto, a 28msm, dalla diga di Maccheronis.

Prima di giungere al mare, il Rio si biforca in due rami, uno dei quali si getta subito in mare.

L'altro ramo, si dirige verso Sud, per collegarsi con lo stagno stagno Longu, per poi sfociare in mare nella località di Palones.

Gli stagni Longu e Tundu sono intercomunicanti ed occupano una superficie di 73 ha, con una profondità massima di 65 metri.





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

La rete idrografica che drena il territorio comunale di Posada ha direzione prevalente Ovest-Est.

In particolare, il Rio S. Simone drena il complesso paleozoico cristallino nella parte settentrionale, mentre il Rio Posada ed il Rio S. Caterina, unitamente ad altri corsi d'acqua paralleli, convogliano le acque superficiali di tutta la piana alluvionale ad alimenta gli stagni della zona costiera.

Aspetti climatici e fitoclimatici

Il clima è tipicamente mediterraneo, con temperature medie annue di circa 17 °C e precipitazioni concentrate nel periodo invernale e autunnale. Le precipitazioni medie annue sono di circa 600 mm.

La concentrazione e l'intensità delle precipitazioni nel periodo autunnale ed invernale rappresenta un forte elemento di criticità; criticità che si è sicuramente acuita negli ultimi decenni, sempre più caratterizzati da repentine variazioni meteorologiche. Le variazioni meteorologiche, frequenti anche nel corso di un singolo anno, consistono in variazioni termiche e nell'alternarsi di condizioni estremamente siccitose con precipitazioni concentrate e intense che determinano allagamenti e nei casi più estremi alluvioni. In queste condizioni risulta assolutamente prioritario porre in essere le opportune modalità atte a favorire il regolare deflusso delle acque meteoriche al fine di evitare danni e fenomeni erosivi superficiali dei suoli.

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature [°C]	9,44	10,04	11,44	13,94	18,74	22,14	26,34	26,54	22,74	19,04	13,24	10,14
Precipitazioni [mm]	47	73	63	56	37	18	6	28	41	58	56	98
Massime [°C]	12,84	13,64	15,74	18,54	24,44	28,44	33,14	33,14	28,34	23,84	17,04	13,84
Minime [°C]	6,04	6,44	7,14	9,34	13,04	15,84	19,54	19,84	17,14	14,14	9,44	6,54
Massime estreme [°C]	17,74	20,24	22,74	27,74	32,24	35,74	40,74	40,74	34,74	31,34	24,74	18,74
Minime estreme [°C]	-0,26	0,54	1,24	4,74	7,74	10,74	14,24	15,74	12,74	8,74	2,74	0,74

Uso del suolo

L'uso del suolo è stato elaborato a partire dalla "Carta dell'uso del suolo della Sardegna" aggiornata all'anno 2008. Si è proceduto all'aggregazione delle categorie d'uso in macro-categorie per avere un'indicazione dei principali sistemi di utilizzazione del suolo (dai piani di distretto del "Piano forestale ambientale regionale" adattato per il comune di Posada).





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Tabella 1- Sistemi di utilizzazione del suolo

DESCRIZIONE	ha	AGGREGAZIONE IN SISTEMI	ha	%
bosco di latifoglie	55	SISTEMI FORESTALI	1170	46
boschi di conifere	95			
Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc, anche in formazioni miste	8			
boschi misti di conifere e latifoglie	14			
macchia mediterranea	517			
aree a ricolonizzazione artificiale	227			
aree con vegetazione rada	14			
gariga	240			
aree a ricolonizzazione naturale	204	SISTEMI PRE-FORESTALI	204	8
aree a pascolo naturale	86	SISTEMI AGROFORESTALI	590	23
aree agroforestali	32			
seminativi in aree non irrigue	41			
prati artificiali	431			
colture temporanee associate ad altre colture permanenti	83	SISTEMI AGRICOLI	409	16
vigneti	8			
oliveti	99			
aree prev. occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	107			
sistemi colturali e particellari complessi	112			
tessuto residenziale compatto e denso	2	AREE ARTIFICIALI	180	7
tessuto residenziale rado	110			
tessuto residenziale rado e nucleiforme	10			
fabbricati rurali	25			
bacini artificiali	1			
aree estrattive	11			
reti stradali e spazi accessori	9			
Aree estrattive	11			
cimiteri	1			
TOTALE	2553		2553	100

Dall'analisi dei dati elaborati è emerso che circa il 46 % del territorio è costituito da sistemi forestali e che, tra questi, i boschi di conifere, la gariga e la macchia mediterranea sono le formazioni vegetazionali più diffuse. I sistemi forestali e pre-forestali rappresentano il 54% circa della superficie comunale. I sistemi agroforestali rappresentano il 23 % di uso del suolo mentre i sistemi agricoli, con prevalenza di uliveti e altre colture agrarie occupano il 16 % della superficie territoriale di Posada.





**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Descrizione dell'area di estensione del vincolo idrogeologico

Nel comune di Posada il vincolo idrogeologico venne imposto ai sensi del R.D.L. n. 3267/1923 nel 1982.

Le zone di vincolo individuate furono 2.

La prima "San Giovanni e Su Predarzu", la seconda "Monte Orvile".

Come indicato in premessa, l'applicazione dell'art. 9 delle Norme di attuazione del Piano di Assetto idrogeologico (Delibera della giunta regionale n.17/14 del 24.04.06), avvia la procedura di imposizione del vincolo idrogeologico ai sensi dell'articolo 1 del R.D.L. 3267/23 nelle aree a pericolosità di frana del Comune di Posada.

L'individuazione delle nuove aree da sottoporre a vincolo idrogeologico, relativamente ai centri abitati e alla delimitazione delle aree a pericolosità di frana Hg1, segue quanto definito con Delibera della giunta regionale n. 37/15 del 30/07/09 e n. 30/38 del 12.07.2011.

Per la determinazione delle aree PAI a pericolosità di frana da sottoporre a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. n. 9 delle norme di attuazione del PAI, si è proceduto con l'ausilio dei sistemi informativi territoriali, attraverso l'analisi dei dati digitali di proprietà della Regione Sardegna. L'estensione del vincolo idrogeologico nelle aree individuate a pericolosità di frana Hg1, in applicazione di quanto stabilito nella delibera n. 30/38 del 12.07.2011 (che stabilisce la discrezionalità dell'ente procedente), è stata valutata preventivamente con l'elaborazione della carta del rischio di erosione secondo la metodologia Corine Land Cover.

La metodologia utilizzata si basa sul calcolo dell'indice di erosività delle piogge, di erodibilità del suolo, del fattore topografico e della copertura del suolo. E' una metodologia relativamente semplice che consente di verificare, con i dati digitali a disposizione, il rischio di erosione del suolo per l'applicazione del vincolo idrogeologico. I dati digitali utilizzati sono stati sia quelli geologici che pedologici disponibili per l'area di studio, i dati climatici forniti dall'Arpas regionale, i dati della copertura del suolo e della pendenza.

Il metodo è stato valutato direttamente in campo con ricognizioni finalizzate all'effettiva verifica di fenomeni erosivi. Le ricognizioni in campo hanno in parte confermato i rischi individuati e hanno determinato l'esclusione di aree agricole nelle quali non si è verificata la presenza di fenomeni erosivi significativi.

Si è stabilito, inoltre, di attribuire alla copertura esercitata dai soprassuoli forestali un ruolo di fondamentale prevenzione dei fenomeni di erosione idrica superficiale.

In seguito a tali valutazioni le aree di imposizione del vincolo includono:

- aree a pericolosità di frana appartenenti alle classi Hg4, Hg3 e Hg2, in applicazione dell'art. 9 delle Norme di attuazione del P.A.I. e delle procedure definite con le DGR n. 37/15 del 30/07/09 e DGR n. 30/38 del 12.07.2011;
- aree a pericolosità di frana del PAI appartenenti alla classe Hg1 interessate dalla presenza di boschi, da elevato rischio di erosione, e per la definizione dei confini su limiti fisiografici e infrastrutturali;
- boschi e pascoli di proprietà comunale già sottoposti a tutela tecnica economica ai sensi dell'art. 130 del R.D.L. 3267/1923;
- aree agricole inserite in bacini e sottobacini interessati dalla presenza di aree da vincolarsi ai sensi dell'art. n. 9 delle Norme di attuazione del P.A.I. al fine di determinare il confine su limiti fisiografici e





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

infrastrutturali;

- boschi e pascoli prevalentemente ricadenti in aree a pericolo di erosione potenziale alto e moderato in quanto è opportuno assicurare la loro efficacia protettiva e di difesa del suolo, con l'imposizione di una corretta gestione selvicolturale che ne garantisca la rinnovabilità.

E' stato evitato il frazionamento dei singoli mappali.

Lo studio sopra descritto ha determinato l'individuazione di due zone di vincolo idrogeologico dell'estensione complessiva di circa ha 1400.

Per i confini delle zone di ampliamento del vincolo, in quanto quasi sempre corrispondenti ai limiti delle particelle catastali, si rimanda alla consultazione dell'allegato planimetrico.

Si precisa che:

- all'interno delle zone nord e sud di ampliamento del vincolo non esistono aree esenti dal vincolo e, pertanto, anche le particelle interne che per vari motivi non risultassero incluse negli elenchi catastali, sono comunque da considerarsi vincolate a tutti gli effetti;
- tra il vincolo idrogeologico proposto e il vincolo preesistente esistono interruzioni nella continuità. Complessivamente le zone da sottoporre a vincolo idrogeologico hanno un'estensione di circa ha 1457;
- inoltre circa ha 130 circa di zone vincolate ai sensi del RDL 3267/1923 con delibera della Camera di Commercio del 10.03.1982;





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Nuoro

Motivazione dell'imposizione del vincolo idrogeologico:

Applicazione art. 9 delle Norme di attuazione del PAI. L'individuazione delle aree da sottoporre a vincolo idrogeologico, relativamente ai centri abitati e alla delimitazione delle aree a pericolosità di frana Hg1, segue quanto definito con Delibera della giunta regionale n. 37/15 del 30/07/09 e n. 30/38 del 12.07.2011.

Le aree individuate per l'estensione del vincolo idrogeologico sono generalmente caratterizzate da una scarsa suscettività all'intensificazione della meccanizzazione agricola e includono terreni con pendenze elevate e con caratteristiche pedologiche tali da incidere fortemente sull'erodibilità (terreni da franco sabbiosi a franco argillosi localmente caratterizzati da pietrosità elevata e rocciosità affiorante).

Per questi suoli, errate forme di utilizzazione e l'eliminazione della vegetazione naturale possono causare fenomeni erosivi di tipo diffuso e/o concentrato e determinare un progressivo depauperamento del suolo e una mancata regimazione delle acque meteoriche.

Allegati:

Elenchi catastali

Cartografia

Planimetria catastale

Il Direttore

Dott.ssa Gonaria Dettori

