

**INTERCONNESSIONE DELLA Z.I. DI OLBIA COL PAI  
(PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO - DL. 180 e Legge 267 del 3-08-1998)**

## **1. Premessa**

La presente relazione si prefigge lo scopo di verificare le interconnessioni che esistono tra la Zona Industriale di Olbia e il PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico).

Tale Piano suddivide il territorio regionale in sette zone omogenee per ciascuna delle quali è stata svolta una dettagliata analisi geologica e geomorfologica che ha portato all'individuazione delle zone a rischio di frana e le zone a rischio di piena.

Sia per quanto riguarda le frane che le piene, il PAI contiene delle schede relative alle misure di salvaguardia da attuare nelle zone esposte ai vari rischi idraulici e geomorfologici.

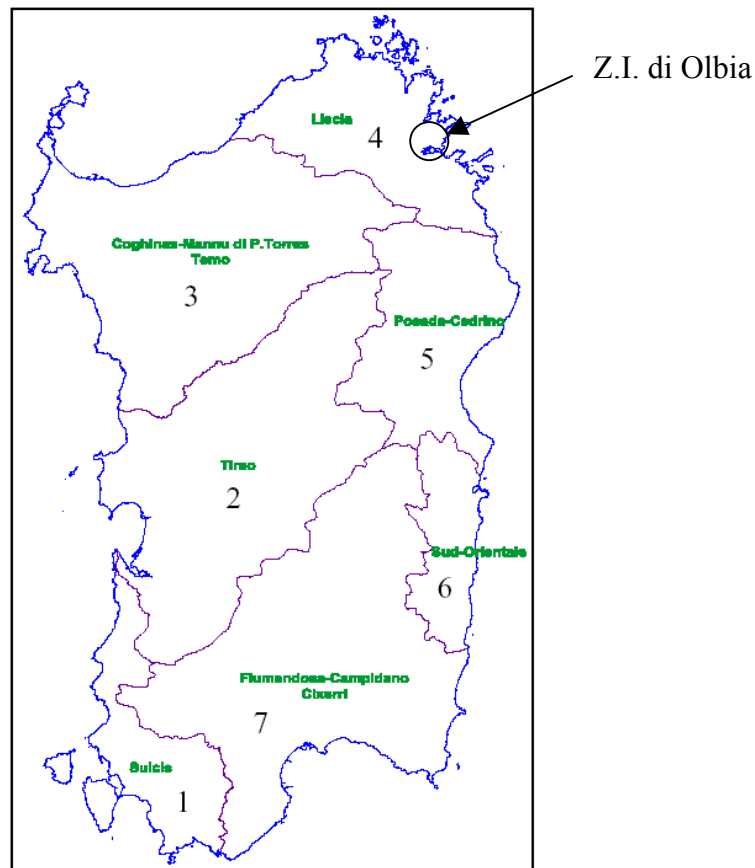
## **2. Individuazione del bacino di appartenenza della Z.I. di Olbia**

Con deliberazione in data 30.10.1990 n. 45/57, la Giunta Regionale ha suddiviso il Bacino Unico Regionale in sette Sub Bacini, già individuati nell'ambito del Piano per il Razionale Utilizzo delle Risorse Idriche della Sardegna ( Piano Acque) redatto nel 1987.

L'intero territorio della Sardegna è dunque suddiviso in sette Sub-bacini (vedi tabella e cartina sotto), ognuno dei quali caratterizzato, a grandi linee, da generali omogeneità geomorfologiche, geografiche, idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale.

<b>N°</b>	<b>Sub_Bacino</b>	<b>Superficie [Km<sup>2</sup>]</b>	<b>%</b>
1	Sulcis	1646	6.8
2	Tirso	5327	22.2
3	Coghinas-Mannu-Temo	5402	22.5
4	Liscia	2253	9.4
5	Posada – Cedrino	2423	10.1
6	Sud-Orientale	1035	4.3
7	Flumendosa-Campidano-Cixerri	5960	24.8
<b>Totale</b>		<b>24'046</b>	<b>100.0</b>

Superficie dei Sub-bacini regionali sardi



Delimitazione dei Sub-bacini regionali sardi

Il Sub Bacino nel quale ricade l'area interessata dal progetto in questione è il Bacino n. 4, il *Liscia*.

## 2.1 Caratteristiche geomorfologiche del Sub-bacino del Liscia

I principali corsi del Sub-bacino del Liscia sono i seguenti:

- Rio Vignola, per il quale è prevista la costruzione di un invaso ad uso potabile.
- Fiume Liscia, sul quale insiste la diga omonima avente una capacità utile di 104 Mm3.
- Rio Surrau, con foce a Palau.
- Rio San Giovanni di Arzachena.
- Rio San Nicola e il Rio De Seligheddu, che attraversano il centro abitato di Olbia,
- Fiume Padrogianus, che in sinistra idrografica ha gli apporti del Rio Enas e del Rio S. Simone provenienti dalle pendici del Limbara, mentre in destra il Rio Castagna proveniente da M. Nieddu.

Il bacino del Liscia è contrassegnato dalla prevalenza di rocce granitoidi di epoca ercinica spesso associati a cortei filoniani di varia natura ed orientazione (più spesso SW-NE e SSW-NNE).

Sulle facies granitoidi è molto evidente in estesi tratti, di solito depressi, la presenza di una superficie d'alterazione in sabbioni, talvolta potente qualche metro. Sacche di arenizzazione sono comunque rilevabili un po' ovunque, soprattutto nelle aree a massima tettonizzazione, sebbene nei rilievi più pronunciati di solito scarseggino. Solo a NW (Lu Colbu e Vignola in comune di Trinità d'Agultu) sul substrato granitoide giacciono termini sedimentari e vulcanici del Terziario. Nei fondovalle alluvionali sono ancora presenti sedimenti quaternari, talvolta di una certa entità e

terrazzati (Padrogianus). Lungo le coste, se si escludono certi tratti presso S.ta Teresa e Capo Testa, Capo Figari (Golfo Aranci), Tavolara e Molaria (Olbia), scarseggiano le testimonianze del Pleistocene marino. Diffusi ma solo di rado ampi (S.Teodoro, Palau) i tratti di arenile.

Dal punto di vista geomorfologico gli effetti delle varie fasi orogenetiche hanno prodotto, su vasta scala, un'articolazione in rilievi elevati, altopiani e serre. Queste ultime, disposte a varie quote e con dislivelli sempre intorno ai 200-300 m, danno luogo ai tratti più aspri ed acclivi di tutta la regione.

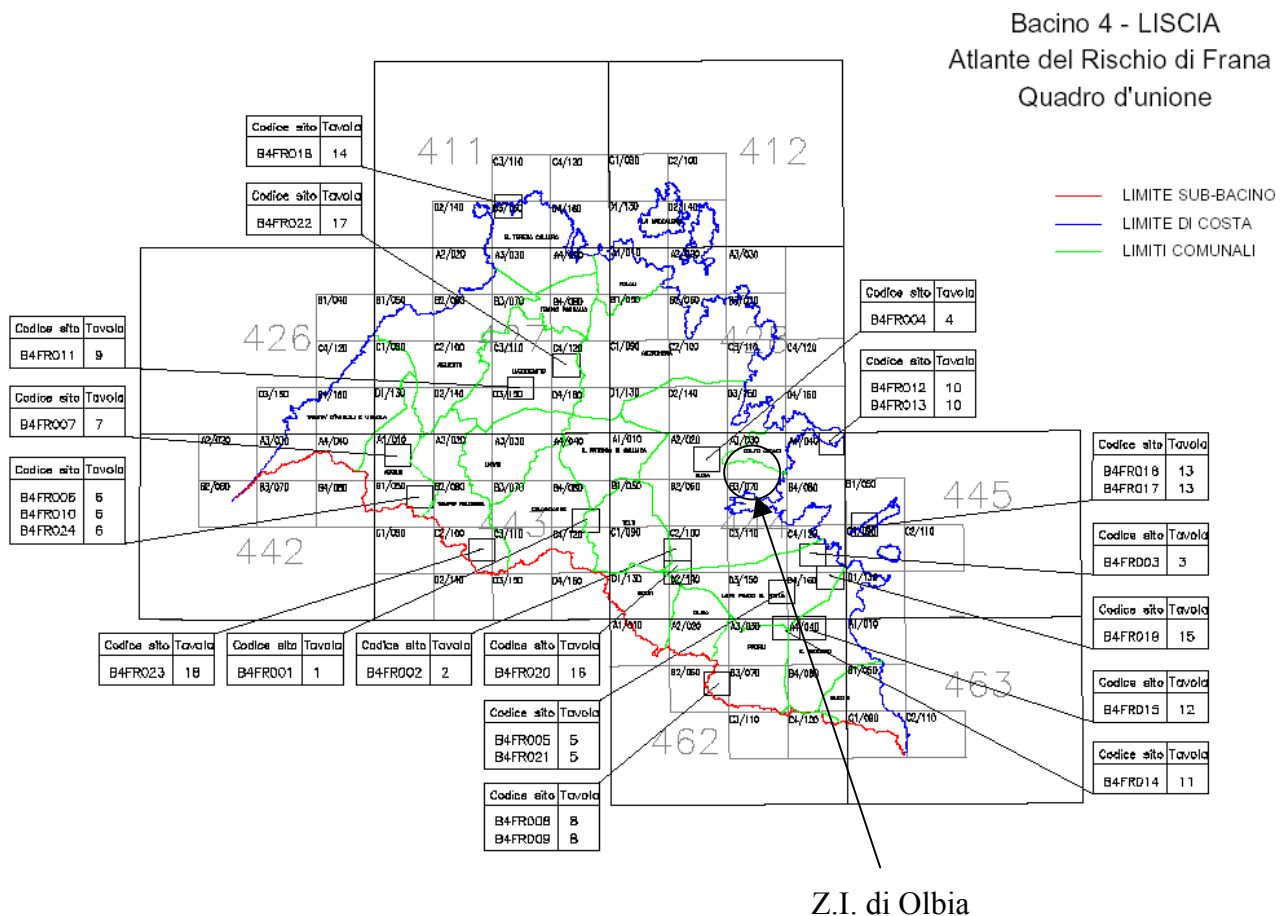
In generale domina una fisiografia a terrazzi e gradinate morfologiche, interrotta da forme residuali, adunate in campi di "Tor" e di più rari e isolati "Inselberg".

Le aree alluvionali pedemontane e i bacini intramontani non sono molto diffusi. Hanno estensioni varie e si insinuano a varia altitudine fra gli elementi precedenti, senza contatti continui con la costa, fungendo da raccordo fra alcuni Altipiani e le Serre circostanti. Vi scorrono alcuni dei corsi più importanti, (Vignola e Liscia). Spiccano in particolare a N il Bacino di Bassacutena (200 m, fra Luogosanto e Palau), al centro la piana di M.giu Santu (250 m, per lo più coincidente oggi con l'invaso del Liscia) e il Bacino di Padru (Rio Lerno).

Le piane costiere bordano il territorio studiato e si raccordano ai sistemi di spiagge attraverso lagune o stagni costieri.

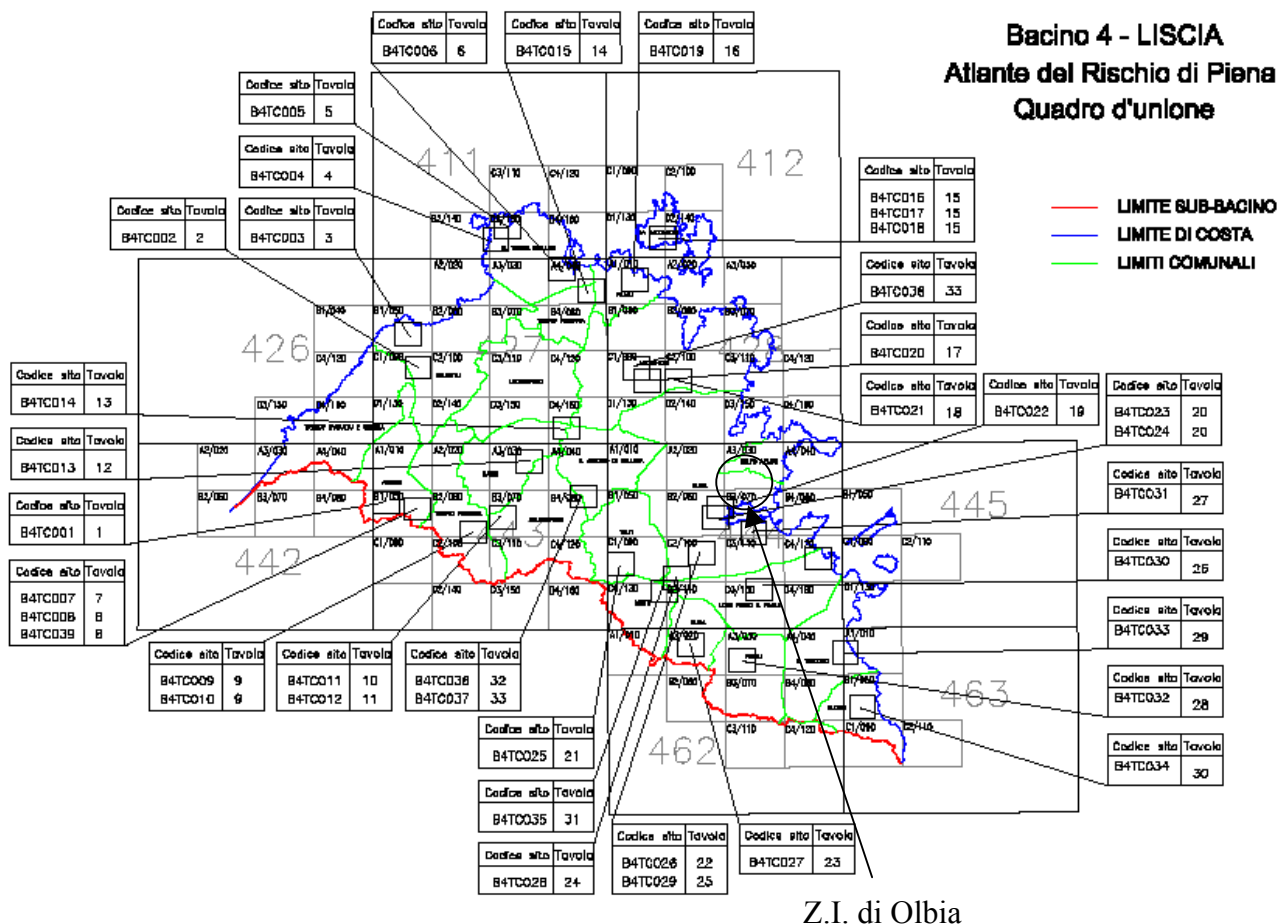
### 3. Zone a Rischio di Frana

Dall'osservazione del Quadro d'Unione dell'Atlante del Rischio di Frana, allegato al PAI (vedi disegno sotto) si può notare subito come nella Z.I. di Olbia non vi siano zone a Rischio di frana.



## 4. Zone a rischio di piena

Dall'osservazione del Quadro d'Unione dell'Atlante del Rischio di Piena, allegato al PAI (vedi disegno sotto) si può notare che nella Z.I. di Olbia ricade una piccola parte della tav. 19 (vedi allegati).



Sovrapponendo la tav. n. 19 del PAI, riguardante le zone a rischio di piena, alla Planimetria Generale del progetto in questione, si nota come non esistano, nelle aree interessate dagli interventi, né zone inondabili né a rischio di piena; sono indicati solo gli elementi a rischio idraulico E<sub>4</sub> ed E<sub>3</sub>.

Gran parte del territorio è comunque caratterizzato da elementi ad alto rischio essendo la zona a forte densità sia abitativa che fondiaria.

Gli elementi a rischio di inondazione, E, ai sensi del DPCM 29.09.1998 sono classificati in base al danno relativo a:

- l'incolumità delle persone;
- gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica;
- le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo (distributori di benzina, serbatoi di gas), in particolare quelli definiti a rischio rilevante ai sensi di legge;
- le infrastrutture a rete (reti distribuzione idrica, energetica, telefonica; reti di fognatura; reti di trasporto urbano) e le vie di comunicazione di rilevanza strategica anche a livello locale;
- il patrimonio ambientale e i beni culturali, storici, architettonici d'interesse rilevante;
- le aree sede di servizi pubblici (strutture di soccorso - ospedali, vigili del fuoco), e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive e infrastrutture primarie.

Classi	Elementi	Peso
E <sub>1</sub>	Aree escluse dalle definizioni E2, E3 ed E4; Zona boschiva; Zone di protezione ambientale con vincolo estensivo (p.e. vincolo Galasso); Zone falesie costiere con possibilità di frequentazione	0.25
E <sub>2</sub>	Zona agricola generica; Infrastrutture puntuali per le telecomunicazioni; Zone di protezione ambientale con vincolo specifico ma non puntuale (p.e. parchi, riserve...).	0.50
E <sub>3</sub>	Infrastrutture pubbliche (altre infrastrutture viarie e fondo artificiale, ferrovie, oleodotti, elettrodotti, acquedotti, bacini artificiali); Zone per impianti tecnologici e discariche di R.S.U. ed assimilabili, zone di cava e zone minerarie attive e non, discariche minerarie di residui di trattamento, zona discarica per inerti; Beni naturali protetti e non, beni archeologici; Zona agricola irrigua o ad alta produttività, colture strategiche e colture protette; Specchi d'acqua con aree d'acquacoltura intensiva ed estensiva; Zona di protezione ambientale puntuale (monumenti naturali e assimilabili).	0.75
E <sub>4</sub>	Centri urbani ed aree urbanizzate con continuità; nuclei rurali minori di particolare pregio; zone di completamento; zone di espansione; grandi insediamenti industriali e commerciali; servizi pubblici prevalentemente con fabbricati di rilevante interesse sociale; aree con limitata presenza di persone; aree extraurbane poco abitate; edifici sparsi; nuclei urbani non densamente popolati; aree sedi di significative attività produttive (insediamenti artigianali, industriali, commerciali minori); Zona discarica rifiuti speciali o tossico nocivi; Zona impianti industriali ad elevato rischio potenziale; Aree di intensa frequentazione turistica (zone residenziali estive, alberghiere; zone campeggi e villaggi turistici, spiagge e siti balneari, centri visita etc.); Beni architettonici, storici e artistici; Infrastrutture pubbliche strategiche (strade statali); Porti vari, aeroporti, stazioni.	1.00

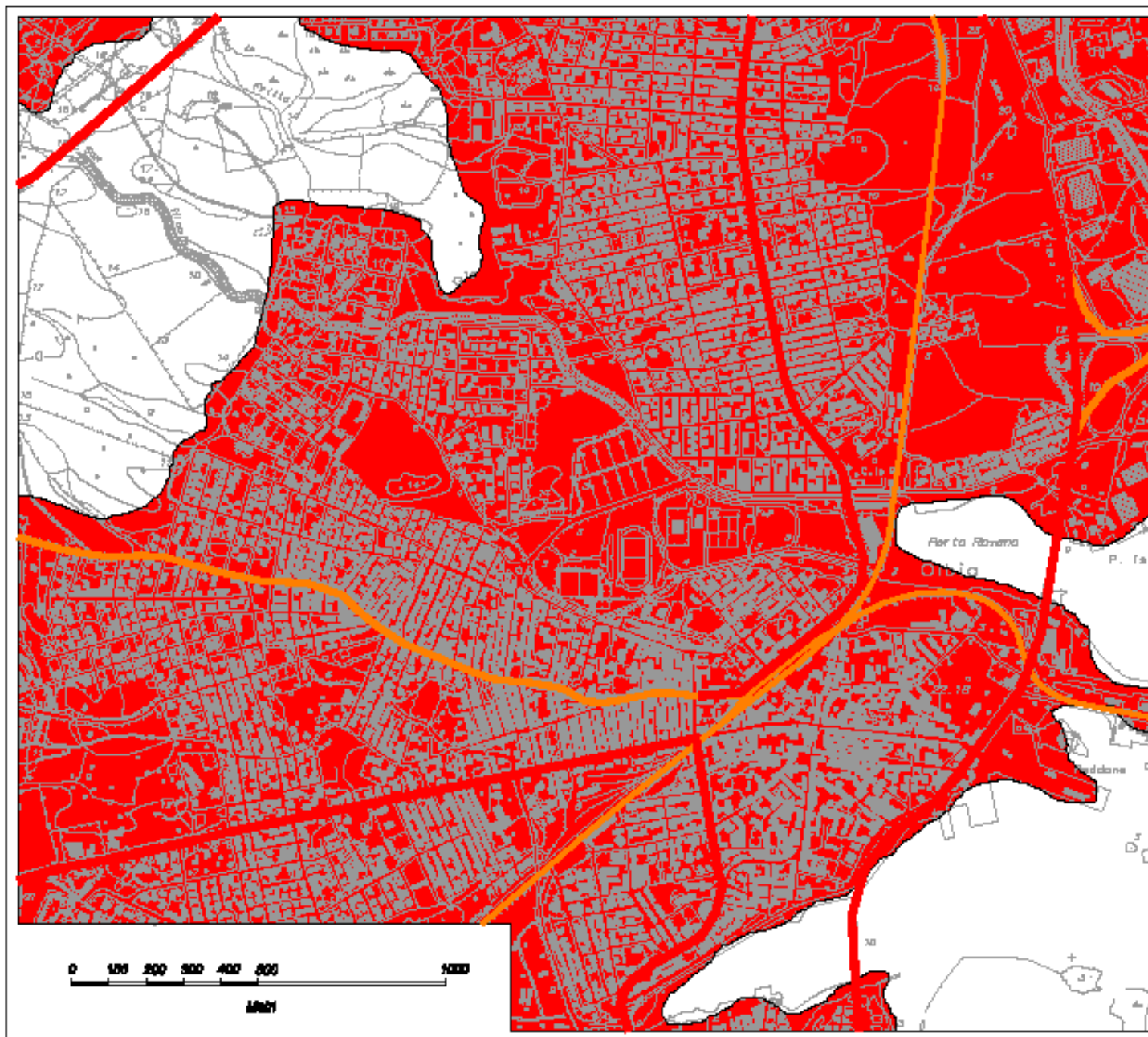
Classificazione degli elementi a rischio e attribuzione del relativo peso

## 5. Conclusioni

Nella Z.I. di Olbia, area interessata dagli interventi del progetto in questione, non sono state rilevate dal PAI zone a concreto rischio di frana, né di allagamenti.

In ogni caso da rilevazioni ed indagini fatte dai sottoscritti professionisti i due corsi d'acqua che attraversano la Z.I., il Rio de Abbas ed il Rio Padredduri, non rappresentano un pericolo significativo per le infrastrutture logistiche e ferroviarie previste nel progetto in studio.

## 6. Allegati



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
Assessorato del Territorio Pubblico

**PIANO ABSETTO IDROGEOLOGICO  
PERMETTAZIONE DELLE AREE A RISCHIO  
IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE  
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**  
( Legge 357/98 )

Sub-bacino **LISCIA** Tavola n° **EN693**

representazione





**CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO**

Comune di **OLBIA** C.T.R. **444080**

La zona con sovrapposizione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico è verificata in particolare in porzioni di via L. 307/98 e di DPCM 28/09/98 - Vigione in cui sono disposti gli edifici. Di seguito, nel TUA, sulle Opere Idrauliche n° 803

Integrale del Progetto...  
Data: 1/10/2010

Titolo edilizio: B41/0302  
Cassa Idraulica di riferimento: CSE  
Cassa Intervento di riferimento: D22

- Legenda**
-  **R1** - Aree a rischio idraulico e geomorfologico (classificazione di rischio) con sovrapposizione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico. Queste aree sono a rischio idraulico e geomorfologico e sono considerate a rischio idraulico e geomorfologico.
  -  **R2** - Aree a rischio idraulico e geomorfologico (classificazione di rischio) con sovrapposizione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico. Queste aree sono a rischio idraulico e geomorfologico.
  -  **R3** - Aree a rischio idraulico e geomorfologico (classificazione di rischio) con sovrapposizione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico. Queste aree sono a rischio idraulico e geomorfologico.
  -  **R4** - Aree a rischio idraulico e geomorfologico (classificazione di rischio) con sovrapposizione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico. Queste aree sono a rischio idraulico e geomorfologico.
- Linea di confine

**GRUPPO INCARICATI:**  
DIPARTIMENTO: **DEPT. ING. E ARCHITETTURA** **DEPT. AG. E PAISAGGIO** **DEPT. CIVILIA**  
**DEPT. INFORMATICA** **DEPT. GEOLOGIA** **DEPT. GEOTECNICA**

**COLLABORATORI:**  
MR. ENR. ANGELO C. FRA SCAR. IGR. G. FICCOLI ING. P. P. P. P. P.

**GRUPPO DI COORDINAMENTO:**  
Pw.Ling. Marco SALLI **Dir. Gen. D. G. D. D. D.**  
Pw.Ling. Marco SALLI **Dir. Gen. D. G. D. D. D.**



**REGIONE AUTONOMA DELLA  
SARDEGNA**  
Assessorato del Lavori Pubblici

**PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO  
PERMETTAZIONE DELLE AREE A RISCHIO  
IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE  
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA  
( Legge 267/98)**

Sub-bacino  
**LISCIA**

Tavola n°  
**H1938**

representazione

**CARTA DELLE AREE INONDABILI**

Comune di  
**OLBIA**

C.T.R.  
**444360**

**La zona non è sottile senza autorizzazione amministrativa  
a norma di paragrafo, emanato in esecuzione di  
ogni art. L. 247/99 o al DM 23/04/99 - Valgono  
in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 19 e seg.  
del T.A. sulle Opere Idrauliche n° 323**







Strada: Via S. Pietro  
07013 OLBIA

Scala: 1:5000  
Data: 2007

Titolo ufficio: 5473202

Settore: Idrogeologia  
Settore Interventi: 102

Legenda

-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 0,10
-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 1,00
-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 10,00
-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 50,00
-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 100,00
-  100 Aree inondabili da parte dei picchi di piena con probabilità di base di base di 100,00

**GRUPPO INCARICATO**

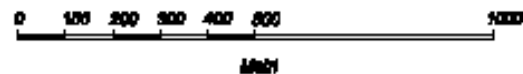
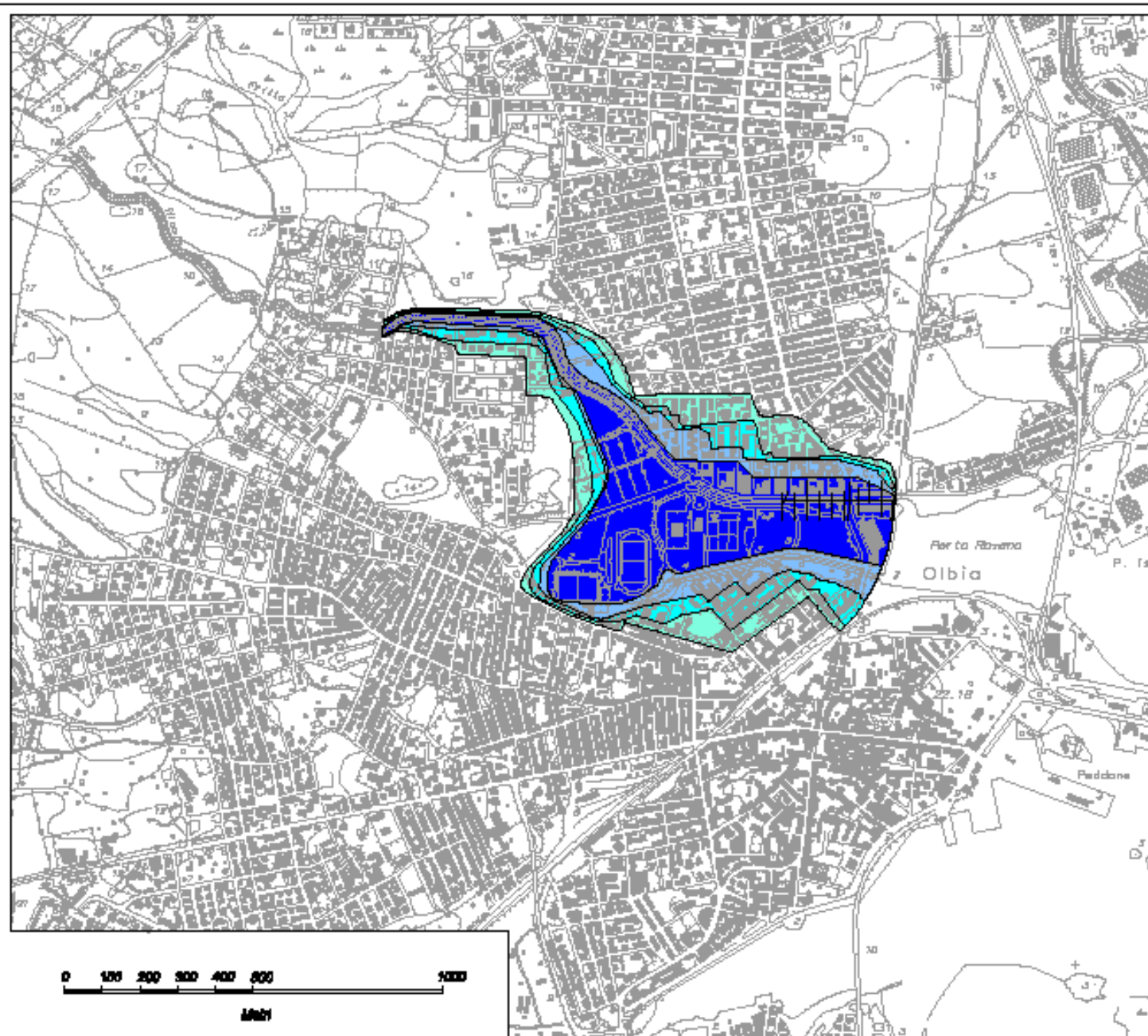
**COORDINATORE:**  
Dott. Ing. Michele TIBERTO (Dipartimento di Ingegneria)  
Dott. Agr. Andrea PIZZOLI (Dipartimento di Scienze Agrarie)

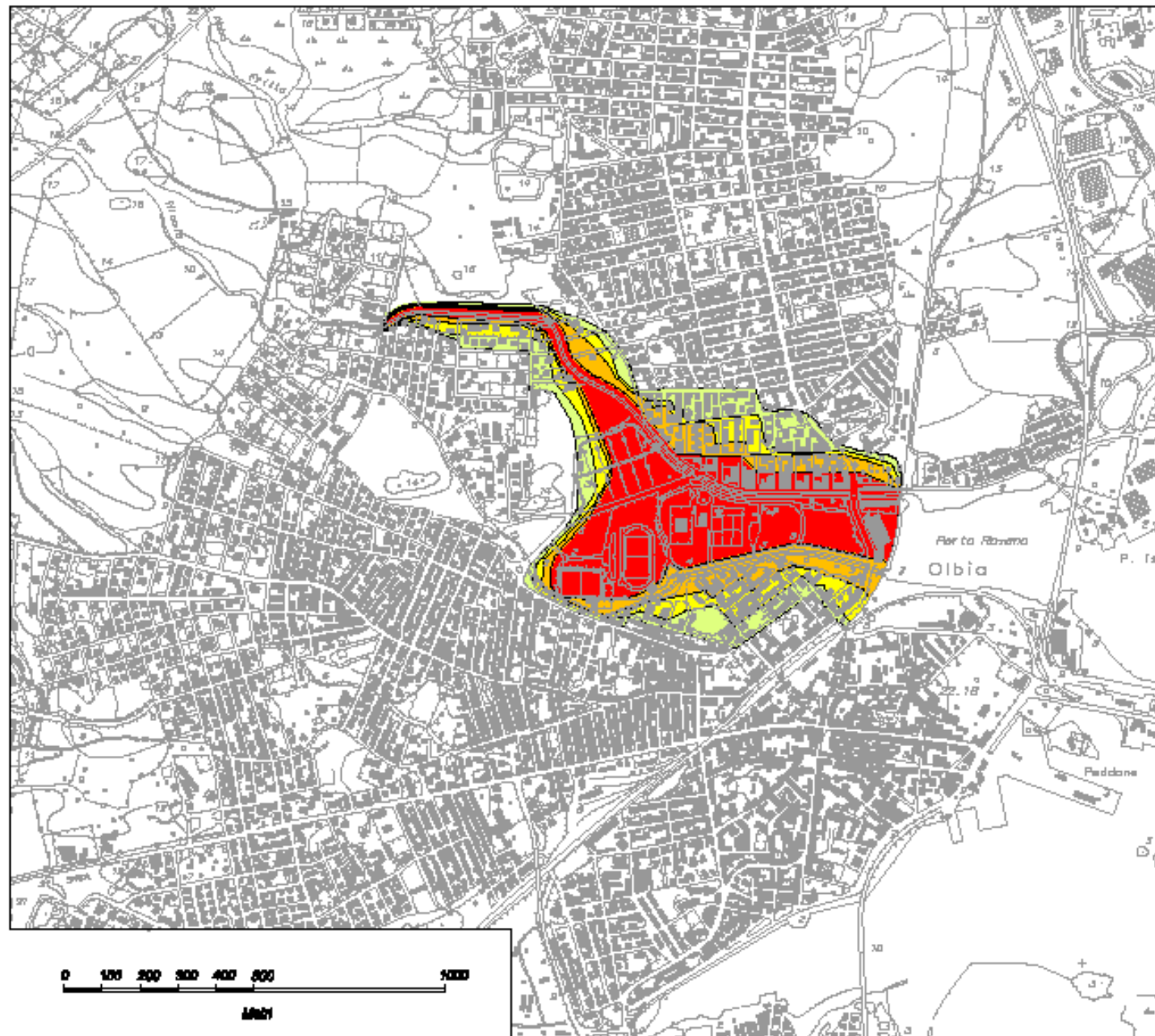
**COLLABORATORI**

ING. Roberto Madau (Dipartimento di Ingegneria)  
ING. Marco Sili (Dipartimento di Ingegneria)

**GRUPPO DI COORDINAMENTO**

Direttore: Marco Sili (Dipartimento di Ingegneria)  
Dipartimento: Ingegneria





**REGIONE AUTONOMA DELLA  
SARDEGNA**  
Assessorato del Lavori Pubblici

**PIANO ABETTO IDROGEOLOGICO  
PERMUTAZIONE DELLE AREE A RISCHIO  
IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE  
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**  
( Legge 267/02 )

Sub-bacino  
**LISCIA**

Tavola n°  
**RE16/23**

representazione

**CARTA DELLE AREE A RISCHIO DI PIENA**

Comune di  
**OLBIA**

C.T.R.  
**444080**

**La zona non è sottile come immagine approssimativa  
a vertice di particolari assunto in particolari di  
col. n. 267/02 o di DPCM 28/03/99 - Vigore  
in ogni caso la disciplina di col. n. 267/02 o seg.  
dal T.U. sulle Opere Idrauliche n° 833**

Integrale del Piano di Assetto  
Urbanistico n° 1/02

Integrale del Piano di Assetto  
Urbanistico n° 1/02

Titolo cartaceo: 0471/1002

Edizione straordinaria di n° 02  
Edizione Intervento di n° 002

**Leggenda**

- RA** - Zone a rischio di piena di alta e media portata, dove il rischio è elevato, in quanto a persone e beni, e a danni materiali, in quanto a beni e infrastrutture.
- RB** - Zone a rischio di piena di alta e media portata, dove il rischio è medio, in quanto a persone e beni, e a danni materiali, in quanto a beni e infrastrutture.
- RC** - Zone a rischio di piena di alta e media portata, dove il rischio è basso, in quanto a persone e beni, e a danni materiali, in quanto a beni e infrastrutture.
- RD** - Zone a rischio di piena di alta e media portata, dove il rischio è molto basso, in quanto a persone e beni, e a danni materiali, in quanto a beni e infrastrutture.
- RE** - Zone a rischio di piena di alta e media portata, dove il rischio è molto basso, in quanto a persone e beni, e a danni materiali, in quanto a beni e infrastrutture.
- RS** - Rete di drenaggio

**GRUPPO REDATTORE**

**COORDINATORE:** Dott. Ing. Michele TIBERTO      Dott. Agr. Andrea PICCOLI  
(Ing. michele.tiberto@univ.it)      (Dott. agr. andrea.piccoli@univ.it)

**COLLABORATORI**

ING. Riccardo A. Fadda    C. Rosa S. Sotgiu    Agr. G. Crocchi    Ing. P. P. P. P.

**GRUPPO DI COORDINAMENTO**

Dott. Ling. Marco SILLI      Dott. Conf. Dono DONNA  
Dott. Ling. Marco SILLI