

**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.

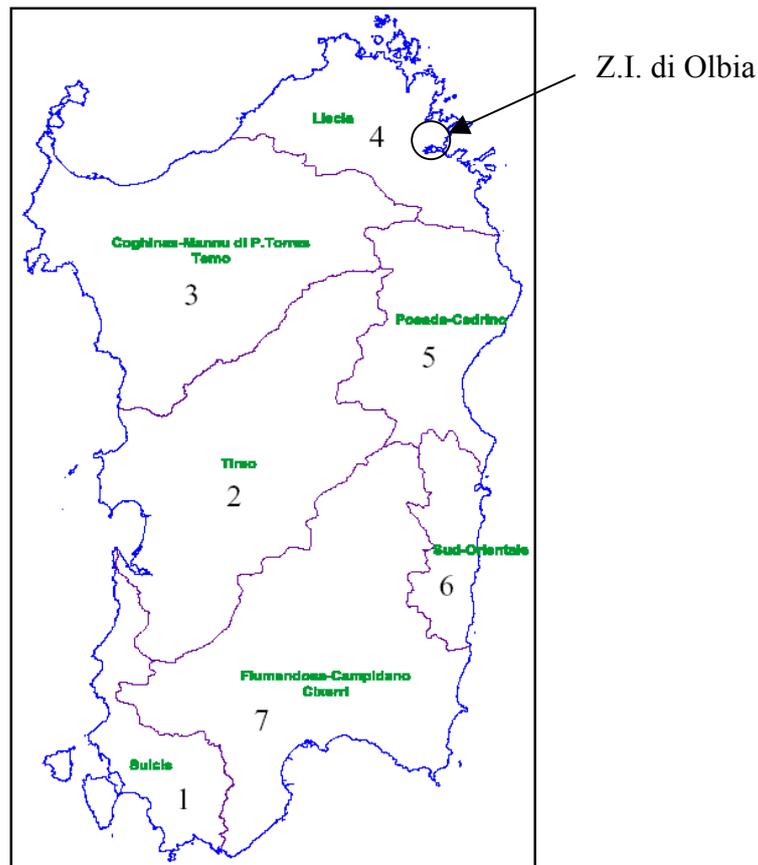
## **2. Individuazione del bacino di appartenenza della Z.I. di Olbia**

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.

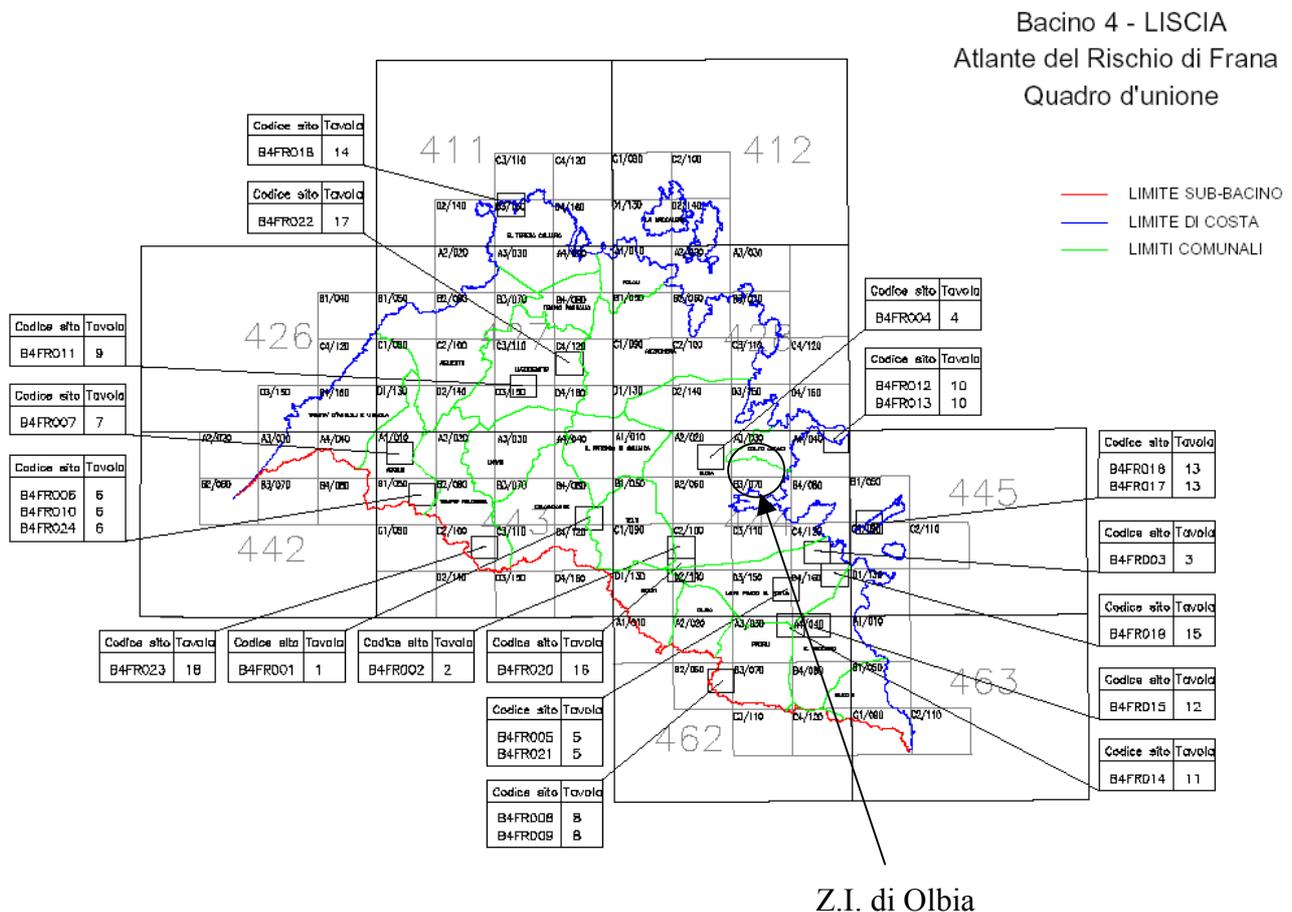
In generale domina una fisiografia a terrazzi e gradinate morfologiche, interrotta da forme residuali, adunate in campi di "Tor" e di più rari e isolati "Inselberg".

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.

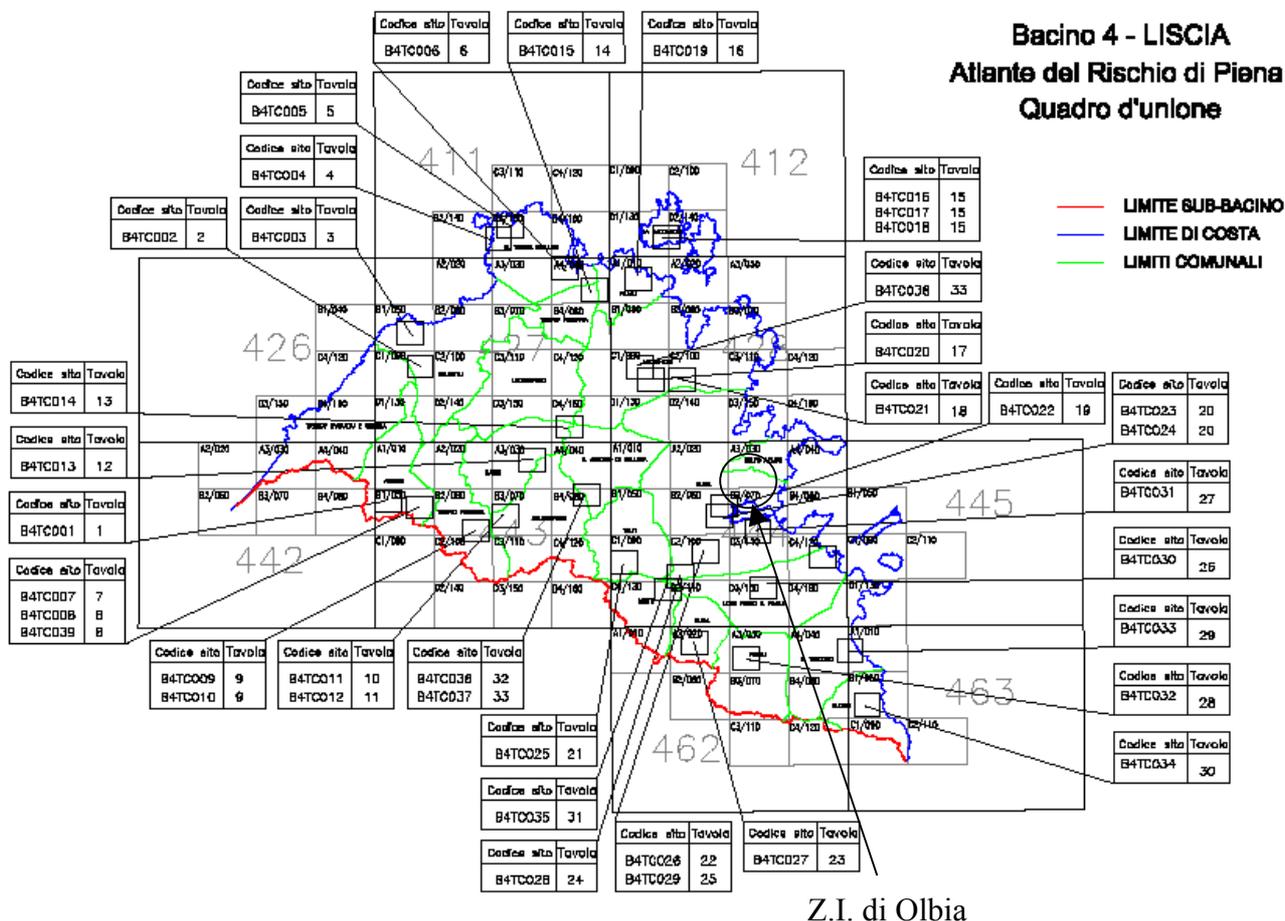
### 3. Zone a Rischio di Frana

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

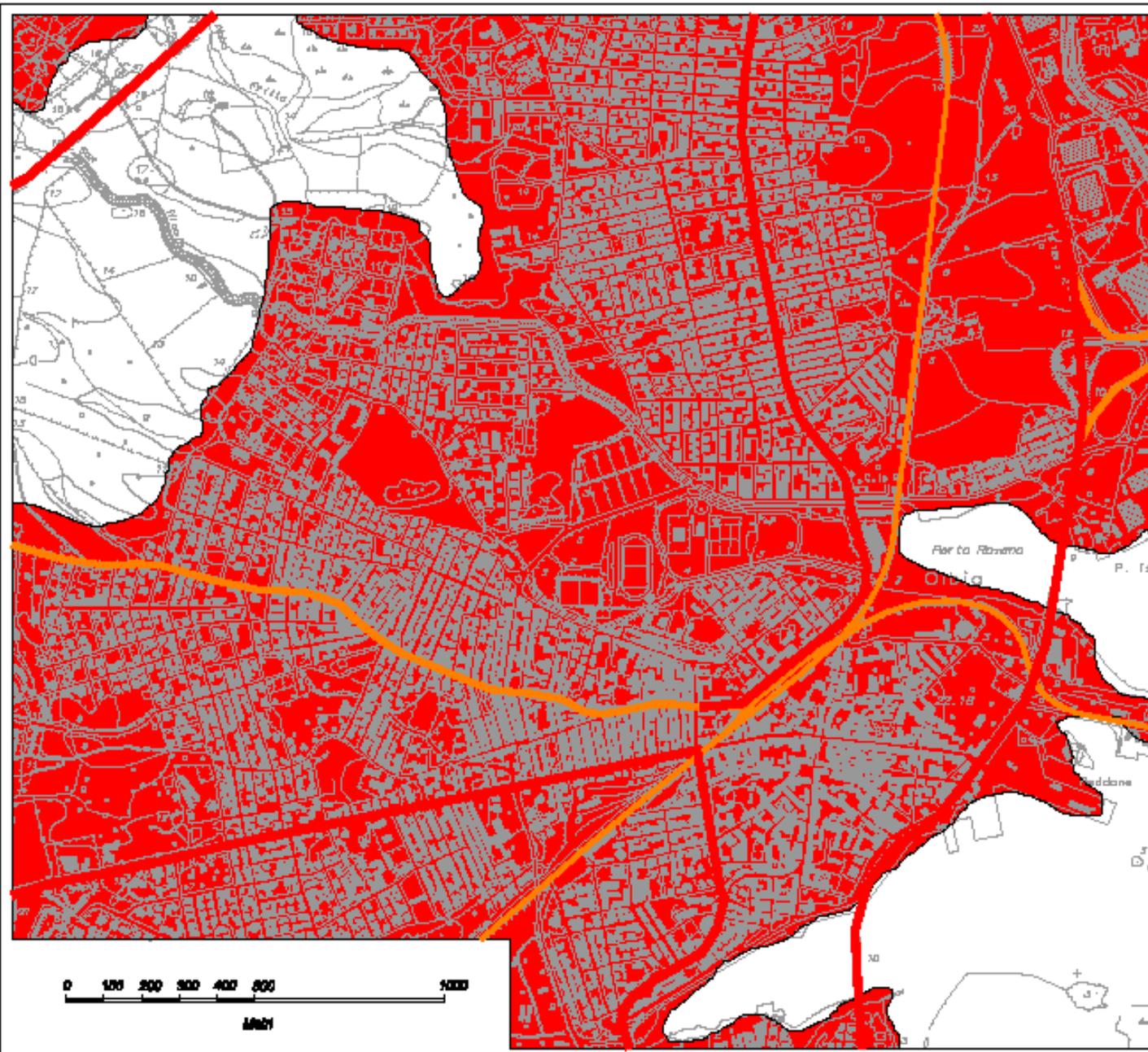
Classificazione degli elementi a rischio e attribuzione del relativo peso

## 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 ASSETTO IDROGEOLOGICO  
PERMETTAZIONE DELLE AREE A RISCHIO  
IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE  
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA.**  
( Legge 257/98 )

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

representazione

**CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO**

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

La zona non sovrapposta con le aree sottoposte a vincoli di particolare interesse in base al D.P.C.M. 29/09/98 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 853

Integrale del Piano di Assetto del Territorio n° 1/02  
Mappa di dettaglio di dettaglio n° 1/02

Titolo n°: 547/002  
Catasto Idrografico di riferimento: CTR  
Catasto Intervento di riferimento: D22

- Legenda**
- 01** Aree a rischio idraulico e geomorfologico di elevata pericolosità (Rischio Idraulico e Geomorfologico) in base al D.P.C.M. 29/09/98 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 853
  - 02** Aree a rischio idraulico e geomorfologico di media pericolosità (Rischio Idraulico e Geomorfologico) in base al D.P.C.M. 29/09/98 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 853
  - 03** Aree a rischio idraulico e geomorfologico di bassa pericolosità (Rischio Idraulico e Geomorfologico) in base al D.P.C.M. 29/09/98 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 853
  - 04** Aree non a rischio idraulico e geomorfologico in base al D.P.C.M. 29/09/98 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 853
  - 05** Rete di viabilità

**GRUPPO INCARICATO:**  
 ING. GIUSEPPE TOSCANI  
 ING. GIUSEPPE TOSCANI  
 ING. GIUSEPPE TOSCANI

**COLLABORAZIONE:**  
 MR. EDEN ARBA C.T.R. 5366 n. 4/02 n. 1/02 n. 1/02

**GRUPPO DI COORDINAMENTO:**  
 Pw.Ling. Marco SILLI  
 Pw.Ling. Nino MARCHI



**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 265/98)**

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 partecipazione, secondo la procedura di  
ogni art. 1, 247/98 o al DM 23/04/99 - Valgono  
le carte sono in deposito di cui all'art. 19 e seg.  
del T.A. sulle Opere Idrauliche n° 303**

Elabora: Ing. Roberto Basso  
Data: 1997

Scala: 1:5000  
Data: 1997

Titolo cartaceo: 5413/002

Edizione straordinaria di rinvio CTR  
Edizione Intervento di ufficio: 002

**Legenda**

-  100 Aree Inondabili da piano con periodo di ritorno mediobiennale da tempi di ritorno di 60 anni
-  100 Aree Inondabili da piano con periodo di ritorno mediobiennale da tempi di ritorno di 100 anni
-  100 Aree Inondabili da piano con periodo di ritorno mediobiennale da tempi di ritorno di 200 anni
-  100 Aree Inondabili da piano con periodo di ritorno mediobiennale da tempi di ritorno di 500 anni
-  Unità di sub-bacino

**GRUPPO INCARICATO**

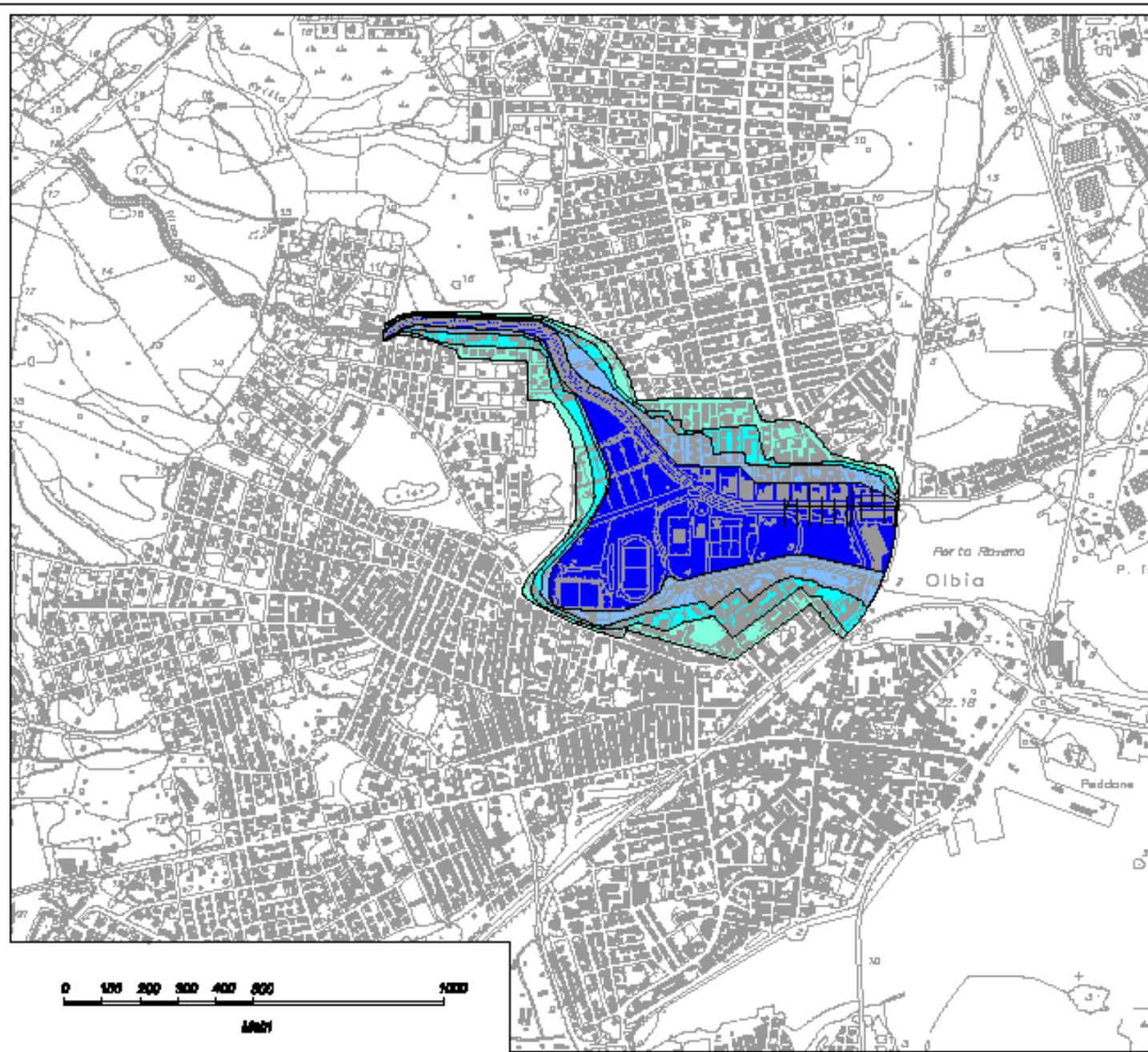
**OPERAIO:**  
Dott. Ing. Michele TIBERTO (Dipartimento Ingegneria)  
Dott. Agr. Antonio PIZZOLI (Dipartimento Agronomia)

**COLLABORATORI**

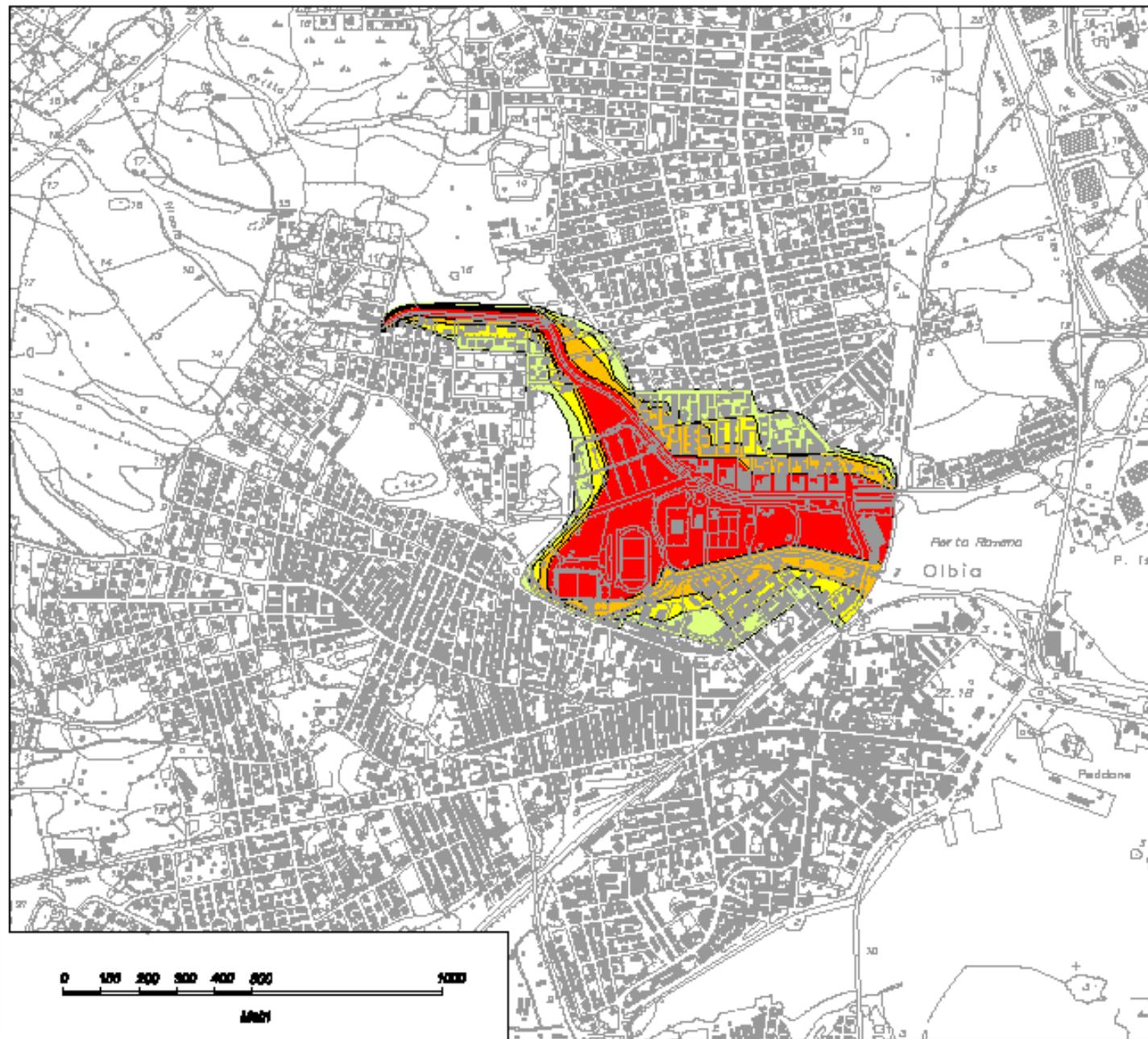
ING. Roberto Basso C. P. n. 55/001 Agr. 4/10/001 Ing. P. P. n. 001

**GRUPPO DI COORDINAMENTO**

Prof. Ing. Marco SILLI (Dipartimento Ingegneria)  
Prof. Ing. Marco SILLI (Dipartimento Ingegneria)



0 100 200 300 400 500 5000  
Metri



**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°  
**RE16/28**

representazione

**CARTA DELLE AREE A RISCHIO DI PIENA**

Comune di  
**OLBIA**

C.T.R.  
**444080**

**La zona non sottile non sottopone a verifiche e valutazioni, secondo le procedure di cui alle L. 267/02 e al DPCM 28/05/99 - Vigore in ogni caso le disposizioni di cui all'art. 29 e seg. del T.U. sulle Opere Idrauliche n° 823**

Scala: 1:5000  
Data: 1999

Scale: 1:5000  
Data: 1999

Traccia cartea: 04711002

Colore: Intervento di RTO: CSE  
Rischio: Intervento di RTO: CSE

**Leggenda**

- RA** - Zone a rischio di piena di alta pericolosità, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato.
- RB** - Zone a rischio di piena di media pericolosità, in cui il rischio è medio, in cui il rischio è medio, in cui il rischio è medio.
- RC** - Zone a rischio di piena di bassa pericolosità, in cui il rischio è basso, in cui il rischio è basso, in cui il rischio è basso.
- RI** - Zone a rischio di piena di minima pericolosità, in cui il rischio è minimo, in cui il rischio è minimo, in cui il rischio è minimo.
- RA** - Zone a rischio di piena di alta pericolosità, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato.
- RA** - Zone a rischio di piena di alta pericolosità, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato, in cui il rischio è elevato.

**GRUPPO REDATTORE**

**COORDINATORE:** Dott. Ing. **GIUSEPPE TIBERTI** (Dott. Ing. **ANDREA PICCOLI**)  
(Dott. Ing. **GIUSEPPE TIBERTI**)

**COLLABORATORI**

**ING. ROBERTO A. FERRI, C. FERRI, S. FERRI, AGR. G. FERRI, ING. P. FERRI**

**GRUPPO DI COORDINAMENTO**

**Dott. Ing. Marco SILLI, Dott. Ing. Carlo DONNA, Dott. Ing. Marco SILLI**