



**COMUNE DI OLBIA**  
Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

**PROGETTO DEFINITIVO – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – STUDIO DI COMPATIBILITA’  
IDRAULICA**

**‘OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO COMUNALE DI OLBIA’**

aggiornamento luglio 2019

**SINTESI ESAME DOCUMENTAZIONE**

Istruttore direttivo tecnico  
Ing. Angela Fadda

Il Dirigente  
Ing. Antonio Giovanni Zanda

Olbia, 6 settembre 2019



**COMUNE DI OLBIA**  
Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

**Indice**

Indice .....	2
<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Argomenti di carattere generale .....	3
2.1.1 Analisi idraulica carente dei risultati per i tempi di ritorno di 2, 5, 10 e 30 anni .....	3
2.1.2 Analisi idraulica: condizione al contorno alla foce per i tempi di ritorno di 2, 5, 10, 30 anni .....	3
2.1.3 Analisi idraulica: verifiche del franco idraulico .....	4
2.1.4 Verifiche idrauliche delle opere: franco idraulico non rispettato e verifica di sicurezza ai sensi delle Direttive di cui alla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 17.10.2017 .....	4
2.1.5 Verifiche idrauliche dello stato di progetto: tratti non oggetto di verifica del franco idraulico .....	4
2.1.6 Scabrezza .....	4
2.2 Elaborati grafici : aree di esondazione ante operam e post operam .....	4
2.3 Riu Paule Longa .....	5
2.4 Rio San Nicola (elaborati D-01-00 e D-01-01) – osservazioni sul Canale Zozo .....	5
2.4.1 Analisi idraulica dello stato attuale del canale Zozò .....	5
2.4.2 Rio San Nicola .....	6
2.4.3 Riu Gadduresu .....	7
<b>3 OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE .....</b>	<b>8</b>
<b>4 OSSERVAZIONI SUL PROGETTO .....</b>	<b>9</b>
4.1 Interferenze con la rete per le acque piovane .....	9
4.2 Carta aree allagabili .....	9
4.3 Trappole per sedimenti: .....	10
4.4 Briglie ( salto di fondo in calcestruzzo) .....	10
4.5 Argini in terra .....	10
4.6 Argini su canali pensili .....	10
4.7 Sezioni tipologiche .....	10
4.8 LOTTO 4 .....	11
4.8.1 Riu l'Ua Niedda .....	11
4.8.2 Riu Pasana .....	12
4.9 Lotto 1 – CASSE DI LAMINAZIONE .....	12
4.10 MANUTENZIONE OPERE .....	14
<b>5 ESAME AI SENSI DELLA LR 9/2006 – IMPATTO ACUSTICO .....</b>	<b>15</b>



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

### 1. PREMESSA

Il presente documento sintetizza le osservazioni agli elaborati dello Studio di Impatto Ambientale del progetto *‘Opere di mitigazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Olbia’* aggiornamento maggio 2019 (di seguito indicato Progetto).

Gli argomenti sviluppati riguardano:

1. Lo *‘Studio di Compatibilità idraulica Rii Seligheddu, San Nicola e Gadduresu’* (di seguito indicato SCI) relativo ai 4 lotti del progetto
2. Il progetto definitivo
3. Lo Studio di Impatto Ambientale, compresi gli elaborati in materia di inquinamento acustico relativamente alla competenza del Comune ai sensi della LR 9/2006

### 2. OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Dall'esame della documentazione si riscontrano osservazioni di carattere generale e particolari, ovvero specifiche di una singola opera o di una specifica elaborazione di calcolo.

#### 2.1 Argomenti di carattere generale

##### 2.1.1 Analisi idraulica carente dei risultati per i tempi di ritorno di 2, 5, 10 e 30 anni

L'analisi idrologica individua le portate di massima piena dei bacini di interesse per i tempi di ritorno 2, 5, 10, 30, 50, 100, 200, e 500 anni. Le relazioni idrauliche (elaborati B-01-00, C-01-00, D-01-00) indicano che le analisi idrauliche sono state effettuate con modellazione di regime di moto permanente per tali tempi di ritorno. Tuttavia gli elaborati contenenti gli esiti delle simulazioni idrauliche ( B-01-01, C-01-01, D-01-01) sono privi delle risultanze delle analisi idrauliche per i tempi di ritorno di 2, 5, 10, 30 anni fatta eccezione per l'Elaborato B-01-01: *‘Ua Niedda-Putzolu’*: tabelle fornite per Tr 2-5-10-30 anni , *‘Tannaule’* (è il Riu Paule Longa a valle del diversivo): profili e sezioni forniti anche per Tr 2-5-10-30 anni.

Gli elaborati dello SCI sono carenti in quanto non forniscono tutti i risultati delle analisi idrauliche indicate nelle relazioni. I risultati grafici delle modellazioni (profili e sezioni) sono forniti in scala che non consente l'estrapolazione di tutti i dati utili (i profili contengono i livelli per tutti i Tr e non forniscono le altezze critiche, la numerazione delle sezioni oltre che differente da quella delle sezioni delle tavole di progetto non corrisponde alle progressive, le tabelle numeriche non riportano né le distanze progressive né le parziali ....)

##### 2.1.2 Analisi idraulica: condizione al contorno alla foce per i tempi di ritorno di 2, 5, 10, 30 anni

Le modellazioni idrauliche hanno imposto il livello idrico alla foce a mare degli elementi idrici pari a 0,50 m slm per i tempi di ritorno di 2, 5, 10 e 30 anni. Tale valore non è conforme al valore di 1 m slm, imposto per i tempi di ritorno di 2, 50, 100, 200 e 500 anni dal vigente Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (riferimento Metodologie di Analisi e Integrazioni metodologiche, ed elaborati di calcolo)

L'ipotesi assunta nello SCI non viene giustificata tecnicamente. Si riscontra che i livelli idrici per Tr inferiori a 50 anni sono utilizzati, nel Progetto, quale termine di confronto con la problematica degli scarichi delle reti di acque piovane esistenti.



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

### 2.1.3 Analisi idraulica: verifiche del franco idraulico

Gli elaborati contenenti gli esiti delle verifiche dei franchi idraulici (B-01-01, C-01-01, D-01-01) non riportano nelle tabelle i valori delle 3 formule prescritte dall'art. 21 delle Norme di Attuazione del PAI. Le tabelle risultano inoltre carenti nei dati geometrici dei manufatti, in quanto non riportano per tutti i ponti e i canali tombati le caratteristiche dimensionali.

Per i ponti le verifiche non sono effettuate sulle tabelle fornite da HEC RAS per i ponti. Inoltre diversi manufatti di attraversamento sono ubicati immediatamente a valle di un salto di fondo, che come noto, genera un getto di deflusso la cui semplificazione con un profilo verticale fornito da HEC RAS non è corrispondente alla realtà. La corrente idrica produce una gittata con livelli idrici decrescenti con la distanza dal salto: lo SCI non allega alcun calcolo in merito. In tali casi pertanto il franco idraulico dei ponti indicato nelle tabelle non corrisponde alla effettiva opera in Progetto.

### 2.1.4 Verifiche idrauliche delle opere: franco idraulico non rispettato e verifica di sicurezza ai sensi delle Direttive di cui alla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 17.10.2017

Per i manufatti per i quali non è verificato il franco idraulico non è allegata la Verifica di Sicurezza prescritta dalle Direttive. Gli esiti delle verifiche di sicurezza costituiscono un elemento necessario per il Comune che deve individuare le misure di esercizio transitorio come previsto dalla Direttive in caso di esito negativo delle verifiche di sicurezza.

### 2.1.5 Verifiche idrauliche dello stato di progetto: tratti non oggetto di verifica del franco idraulico

Lo SCI riporta il concetto *'La verifica dei franchi, in definitiva, è stata effettuata lungo gli argini dei tratti sottoposti a sistemazione e in corrispondenza degli attraversamenti secondo le modalità indicate all'art. 21 delle NA del PAI comma2; non sono stati verificati i franchi dei canali in cui non vi sono interventi e risagomature'*. Si riscontra che anche tali tratti sono stati oggetto di perimetrazione di aree a pericolosità idraulica dello SCI nello scenario post operam e sebbene non oggetto di opere sono parte integrante del sistema idrografico. Lo SCI Non dimostra pertanto che l'intero sistemazione idrografico afferente all'area urbana possiede il franco idraulico per il tempo di ritorno di 200 anni che dovrebbe costituire l'obiettivo del Quadro delle opere. I tratti dei canali esistenti che non possiedono il franco idraulico per la portata con Tr 200 anni non sono corredati di verifica di sicurezza nel rispetto delle Direttive di cui alla DCI n. 2 del 17.10.2017.

### 2.1.6 Scabrezza

Lo SCI indica che *'I valori del coefficiente di scabrezza adottati nel presente progetto sono coerenti con quelli indicati nello 'Studio di variante al Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e del quadro delle opere di mitigazione del rischio idraulico nel territorio comunale di Olbia' presentato nell'Agosto 2014 e approvato dal comitato tecnico istituzionale della Regione Sardegna con delibera 1 del 26.05.2015'*: poiché i dati assunti sono inferiori ai valori dell'elaborato A04 della Variante al PAI, quindi a sfavore di sicurezza, l'affermazione contenuta nelle relazioni dello SCI non è veritiera.

## **2.2 Elaborati grafici : aree di esondazione ante operam e post operam**

- Nelle aree a pericolosità idraulica post operam lo SCI non giustifica l'eliminazione dell'intera fascia C individuata nella Variante al PAI;
- le aree di pericolosità idraulica per i tempi di ritorno di 50, 100, 200 e 500 anni (tavole del gruppo A-06-ij), a monte delle opere in progetto non sono identiche allo scenario ante operam (costituito dalle carte della Variante al PAI dell'area urbana, tavole del gruppo A-05-ij). Lo SCI è privo dei risultati delle modellazioni idrauliche dello scenario post intervento pertanto la differente perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica rispetto allo scenario ante operam non è stata dimostrata idraulicamente;



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

- Le tavole delle aree di esondazione post operam (A-06-00, A-06-07, A-06-08) circostanti il tratto a cielo aperto del Canale Zozò contengono la medesima delimitazione delle aree di pericolosità idraulica delle due tavole A-09-00 e A-10-00 relative allo scenario ante operam. Le tavole riportano aree di pericolosità idraulica non rispondenti allo scenario indicato;
- la delimitazione delle aree di pericolosità idraulica (tavole gruppo A-06-ij) specifica per i diversi canali presenta incongruenze con i calcoli, con le quote topografiche, con la geometria delle canalizzazioni;

### 2.3 Riu Paule Longa

- Gli elaborati non contengono alcuna descrizione dello stato di fatto della canalizzazione del Paule Longa, in cui il Progetto non prevede alcuna opera.
- Idrologia: la portata a valle del diversivo (utilizzata per la verifica idraulica e le relative aree di pericolosità idraulica post operam) è ottenuta per differenza tra la portata del bacino vallivo e quelle dei tre bacini sottesi presso l'imbocco del diversivo, tali portate sono relative ad eventi idrologici differenti mentre non viene effettuato lo studio idrologico del bacino residuo a valle del diversivo. Si riscontra che nello scenario post operam la gran parte del bacino è in area urbanizzata ed il contributo del deflusso è fornito dai contributi dei sub bacini individuati in base alla rete viaria esistente.
- Analisi idraulica: la geometria non è estratta dal DTM LIDAR 1 m assunto quale riferimento, i valori di scabrezza sono superiori a quelli indicati nella Variante al PAI. Il tracciato della canalizzazione dall'imbocco fino alla via Como non corrisponde alla realtà, non sono riportati i dati geometrici della canalizzazione ma da un confronto tra i grafici la stessa è differente dal canale tombato che il Comune ha rilevato nell'ambito dell'intervento *'D.G.R. 31/14 del 05.08.2015 – Quadro interventi alluvione 2013 – Interventi di ripristino del patrimonio pubblico. Lavori di ripristino e ampliamento del sistema di raccolta delle acque meteoriche del comune di Olbia-ripristino funzionalità collettore smaltimento acque bianche Bandinu- ID 1504'* ;
- Aree a pericolosità idraulica: non sono coerenti con la geometria della canalizzazione a pareti verticali, considerato che le aree Hi coincidono con l'ingombro del canale tombato si desume che lo stesso è stato analizzato ipotizzandone la piena funzionalità idraulica, senza che tale ipotesi sia stata giustificata in base ai contenuti delle Direttive per le Verifiche di Sicurezza.

Si conclude che l'analisi idraulica e le aree di pericolosità idraulica del canale Paule Longa, nello scenario post operam, non sono valide.

### 2.4 Rio San Nicola (elaborati D-01-00 e D-01-01) – osservazioni sul Canale Zozo

#### 2.4.1 Analisi idraulica dello stato attuale del canale Zozò

Il metodo utilizzato per la determinazione delle aree di pericolosità idraulica derivanti dal canale Zozo nella situazione ante operam presenta diverse criticità:

**Tipologia di modellazione utilizzata:** lo SCI evidenzia i limiti della modellazione 1D utilizzata per il caso in esame, che non permette una corretta valutazione delle aree esondabili (e delle caratteristiche delle correnti, tiranti idrici e velocità) ma non utilizza un approccio metodologico più adeguato quale la modellazione 2D o combinata 1D-2D, tra l'altro utilizzata nello Studio di Variante al PAI, le cui risultanze delle aree di



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

pericolosità idraulica sono riportate nel gruppo delle tavole A-05 dello SCI. La Variante al PAI è stata adottata in via preliminare dall'Autorità di Bacino regionale con DCI n. 2 del 16.06.2015 .

**Ante operam ipotesi di canale Zozo completamente ostruito:** non è indicato per i canali a cielo aperto, alcun riferimento normativo che indichi l'ostruzione totale dello stesso come ipotesi per la simulazione idraulica. L'ipotesi adottata non trova riscontro in alcuna norma vigente.

**Geometria:** la geometria trasversale della canalizzazione chiusa e delle aree non corrisponde all'estrapolazione dal LIDAR DTM 1 m. Lo SCI non fornisce nessuna descrizione sulla geometria della canalizzazione chiusa del Canale Zozo. Non sono fornite le verifiche di sicurezza nel rispetto delle Direttive comprensive dei dati necessari per il Comune per l'individuazione delle misure di esercizio transitorio delle opere in caso di esito negativo delle verifiche.

**Passerelle pedonali esistenti:** I risultati delle simulazioni idrauliche (sia ante che post operam) mostrano che la geometria del canale Zozò è priva delle due passerelle pedonali esistenti. L'analisi idraulica non è stata effettuata sull'effettivo stato di fatto del canale e delle opere interferenti.

**Portate di piena – scenario ante operam:** le modellazioni dello scenario ante operam sono state effettuate esclusivamente per il Tr 200 anni mentre le aree di pericolosità individuano anche perimetrazioni per gli altri tempi di ritorno. Le aree di pericolosità delle tavole A-09-00 e A-10-00 sono relative allo scenario ante operam in quanto le portate di piena per Tr 200 anni corrispondono alla situazione attuale.

**Portate di piena - scenario post operam:** la modellazione non è commentata in relazione, non si desume se la canalizzazione, di cui non sono indicate le dimensioni, sia stata modellata idraulicamente funzionante o se totalmente ostruita, coerentemente con le Direttive per le verifiche di sicurezza per i canali tombati non ispezionabili. I calcoli non comprendono il ponte di via Balaguer che è perimetrato in Hi4.

**Aree di pericolosità idraulica ante operam:** le perimetrazioni delle aree a pericolosità idraulica per Tr 200 anni non sono delimitate in sinistra dalla quota di 2,50 m slm indicata nell'elab. D-01-00 quale limite superiore di delimitazione delle aree esondabili ma sono confinate alla sponda destra del Rio San Nicola.

Le aree di esondazione in diverse zone non sono coerenti con le quote topografiche dell'area interessata. La perimetrazione Hi2 (tavole A-09-00 e A-10-00) dello scenario ante operam viene riportato identico , per le aree circostanti al canale a cielo aperto, nelle tavole A-06-00, A-06-07 e A-06-08 che sono riferite allo scenario post operam, senza che sia allegato il corrispondente calcolo idraulico.

Le verifiche idrauliche, sia nello scenario ante-operam che in quello post-operam, in base alle considerazioni esposte, sono incomplete e con geometria non coerente con l'effettivo stato dei luoghi. Le delimitazioni delle aree a pericolosità idraulica non sono corrispondenti alle quote topografiche, parte di quelle relative all'Hi2 ante operam sono riportate anche nello post operam senza alcuna analisi idraulica. Le ipotesi assunte nei calcoli non sono giustificate e non trovano riferimento in norme vigenti.

L'analisi idraulica è inadeguata alla situazione delle aree circostanti alla canalizzazione, lo SCI che aveva l'obiettivo di fornire un risultato di dettaglio è stato fondato su una modellazione monodimensionale di minore accuratezza rispetto a quello già validato e approvato dall'Autorità di Bacino nel 2015 per l'intera area urbana.

### 2.4.2 Rio San Nicola

**- Scenario post operam-aree di pericolosità idraulica:** a monte delle opere in progetto sono perimetrate aree a pericolosità idraulica prive di modellazioni idrauliche, pertanto non supportate dalla dimostrazione analitica prevista dalle norme vigenti.

**-arginature:** le opere prevedono arginature con livelli idrici superiori al piano di campagna a tergo ma il progetto è privo di verifiche statiche delle arginature e pertanto è incompleto.



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

- **aree topograficamente depresse a tergo degli argini:** Il progetto non risolve la problematica del drenaggio delle zone che risulteranno depresse successivamente alla realizzazione delle arginature in progetto.

- **Interferenze con rete acque meteoriche esistente:** la problematica degli scarichi delle acque piovane esistenti non è stata analizzata tecnicamente e non è stata dimostrata l'eventuale funzionalità a gravità e/o in pressione degli scarichi per i diversi tempi di ritorno. Il Progetto prevede esclusivamente valvole a clapet con funzionamento manuale. Le tabelle riportano un confronto tra le quote del piano campagna o viabile presso lo scarico ed i livelli idrici fino al tempo di ritorno di 30 anni (determinato imponendo alla foce +0.50 m slm anziché 1 m slm come prescritto dal PSFF).

- **idrologia:** la portata di verifica del canale zozo 'Derivazione –Zozo Sez. 1-64-Mare' è data dalla differenza tra la portata di due differenti bacini, quindi riferiti ad eventi idrologici diversi. Non viene analizzato ideologicamente il bacino residuo determinandone la portata di massima piena.

- **condizioni al contorno:** sono state riscontrate incongruenze tra i livelli idrici di differenti alvei in corrispondenza delle immissioni, come ad esempio all'immissione del diversivo Zozo nel Rio San Nicola

### 2.4.3 Riu Gadduresu

- **Analisi idraulica e aree a pericolosità idraulica:** Non viene documentata la perimetrazione, nello scenario post operam, delle aree Hi4 confinate alla canalizzazione e, in alcuni tratti tombati o ponti, la delimitazione di aree Hi1. le perimetrazioni delle aree a pericolosità idraulica non sono giustificate per i tratti di alveo privi di calcoli di verifica dei franchi (i canali in oggetto non sono naturali, secondo le definizioni della Circolare 1/2019 e pertanto la sussistenza del franco idraulico per i Tr 50,100 e 200 anni costituisce condizione necessaria per la deperimetrazione dei livelli di pericolosità idraulica).

Nell'elaborato B-01-01, a pag 35 si afferma: *'Inoltre si osservi che il sistema del Rio Gadduresu immette nel Seligheddu una portata di circa 34 mc/s a monte della confluenza con il Rio Tannaule e a valle dello scolmatore Isticadeddu; la portata residua di 11 mc/s di monte viene rilasciata verso il tratto esistente del Gadduresu che non entra in pressione ma lungo il quale in alcuni tratti non sono verificati i franchi di sicurezza sui 200 anni in quanto non oggetto di modifiche. Nella fase di progettazione esecutiva saranno effettuate ulteriori valutazioni ed approfondimenti di dettaglio sugli accorgimenti eventuali da adottare per ridurre ulteriormente l'apporto verso il tratto esistente, potendo contare su ulteriori disponibilità in termini di capacità di trasporto del nuovo tratto a valle dello scolmatore ma dovendo accertare il permanere del rispetto dei franchi sui 200 anni lungo il Seligheddu di valle, che riceve tali apporti supplementari'*. Questa conclusione non è accettabile a fronte dell'entità dei costi e della complessità degli interventi in progetto. Rimandare alla fase di progettazione esecutiva, *'ulteriori valutazioni ed approfondimenti di dettaglio'* successivamente all'ottenimento delle autorizzazioni in capo alla Autorità Idraulica, che potrebbero determinare variazioni di portata di progetto, con conseguenti modifiche ai livelli idrici sui canali oggetto di intervento non è corretto in quanto contrasta con l'obiettivo dell'intervento di garantire la mitigazione del rischio idraulico fino al tempo di ritorno di 200 anni. E' necessario effettuare tutte le verifiche idrauliche anche nei tratti dei canali in cui non si prevedono opere ma che sono parte integrante del sistema idrico complessivo oggetto di intervento. Il progetto e lo SCI, dovranno essere corredati delle valutazioni idrauliche anche per i tratti non oggetto di intervento, per tutti i Tr indicati, affinché siano giustificate le perimetrazioni delle aree di pericolosità idraulica. Si rende necessario fornire, per i tratti in cui le verifiche di sicurezza dei ponti esistenti e dei canali tombati esistenti diano esito negativo, tutti i dati necessari al Comune affinché possa individuare le misure di esercizio transitorio delle opere.





## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

### - Ponte corso Vittorio Veneto

Sono state riscontrate nette **differenze della geometria della canalizzazione** immediatamente a valle del ponte da ricostruzione in sostituzione del ponte a tre archi (intervento 'Demolizione e ricostruzione ponte sul canale tombato di Corso Vittorio Veneto' (opera incongrua): la struttura in c.a. sottostante la rotatoria esistente ha un intradosso di 50 cm inferiore all'intradosso del nuovo ponte in progetto, ovvero possiede un'altezza netta di 2 metri e non di 2.50 m come indicato nelle tabelle della verifica dei franchi idraulici dello SCI e del Progetto. La verifica del franco non è stata effettuata per tutte le sezioni con differenti caratteristiche, tale struttura esistente non viene indicata nelle sezioni trasversali di Hec Ras: non è dimostrato pertanto che la modellazione idraulica abbia tenuto conto di tale riduzione di altezza netta. A valle di corso Vittorio Veneto la sezione è tombata, con fondo in terra ed è caratterizzata dalla presenza di pareti verticali con aperture da ambo i lati non presenti nella modellazione che illustra sezioni rettangolari aperte. La rappresentazione delle sezioni trasversali non è pertanto corrispondente allo stato di fatto

**Tabelle franchi idraulici sezioni e ponti** non sono indicate le caratteristiche geometriche di diversi manufatti di attraversamento (via Correggio, via Guido D'Arezzo, via Cesti, ponte ferroviario, via Newton, via Archimede, tratto tombato a valle ponte Corso Vittorio Veneto). Le tabelle di verifica dei franchi sono prive dei risultati derivanti dalle 3 formule dell'art. 21 delle NA PAI

**Scabrezza:** il tratto tombato a valle di Corso Vittorio Veneto, ha un fondo in terra. La simulazione prevede il medesimo valore di scabrezza  $m = 0.02$  della canalizzazione chiusa con fondo in cls, valore non idoneo alla caratteristiche attuali della canalizzazione.

### - Tratto da Corso Vittorio Veneto al ponte ferroviario

Nel tratto immediatamente a monte del ponte ferroviario la schematizzazione della geometria delle sezioni non è corrispondente all'attuale stato di fatto. Il progetto non documenta e non dimostra le modalità di scarico delle acque piovane del tratto a monte del ponte ferroviario (in destra: via Amba Alagi) e nel tratto immediatamente a valle (in sinistra: via Barbagia) dato che le quote del p.c. delle due viabilità sono inferiori alle sommità spondali di progetto.

## 3 OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

L'elaborato **ITG-00-01** riporta a pag 104 il seguente concetto '*L'adeguamento è esteso a tutto il reticolo urbano esistente*'. Tale affermazione non è coerente con i risultati dello SCI in quanto anche successivamente alla realizzazione dell'intero intervento negli elaborati grafici allegati allo SCI sono individuate aree di pericolosità idraulica, ad esempio determinate dal Canale Zozò, dal Paule Longa a valle del diversivo. Inoltre sussistono altri elementi idrici, parte integrante dello shapefile approvato con D.C.I. n. 3 del 30.07.2015, riportati anche nell'elaborato del S.I.A., ITG-03-04 '*Carta del reticolo idrografico*' ma che non sono oggetto di analisi idrologico-idraulica nel progetto e nello Studio di compatibilità idraulica. A titolo esemplificativo e non esaustivo l'intervento non prevede alcuna opera sui seguenti elementi idrici del reticolo idrografico approvato dall'Autorità di Bacino Regionale per i quali sono vigenti, ai sensi dell'art. 30ter delle NA PAI, le fasce di prima salvaguardia:

- 'NOME:FIUME\_111' elemento idrico che attraversa il PRU Ruinadas e che si immette nel Riu de Abba Fritta immediatamente a monte della cassa VSN2
- 'NOME:FIUME\_170026' elemento idrico di ordine 2 ubicato ad est del diversivo Zozò e affluenti FIUME\_170036 e FIUME\_170054
- 'NOME\_FIUME\_169954' elemento idrico di ordine 2, affluente sinistro del Riu Gadduresu ed i suoi affluenti





## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

- ‘NOME\_CANALE\_121’ ubicato in area urbana, dopo aver attraversato la loc. Colcò, sottopassa con canalizzazione chiusa la pista aeroportuale

Non sono stati mappati, individuati ed analizzati gli elementi idrici, parte integrante del reticolo idrografico approvato dall'Autorità di Bacino con DCI n. 3 del 30.07.2015, delle carte IGMI 1958-1965, sulle quali sono vigenti ai sensi dell'art. 30 ter delle NA PAI le fasce di prima salvaguardia, come dettagliato nella recente Circolare 1/2019. A tali fasce, in mancanza di uno studio di dettaglio, ai sensi dell'art. 30ter comma 4, si applicano le disposizioni delle NA PAI dell'art. 27 che è relativo alle aree Hi4.

Si evidenziano ad esempio, i seguenti due elementi idrici presenti nella carta IGMI 1958-1965, parte integrante del reticolo idrografico regionale di riferimento per l'applicazione delle Norme di Attuazione del PAI:

- Elemento idrico in sinistra al Rio San Nicola, che si immette nello stesso con sezione scatolare in fregio alla sponda, censito come interferenza della rete di acque meteoriche nella tavola di progetto IRT-08-00 e non analizzato nel progetto
- Elemento idrico nella zona di viale Aldo Moro (riferimento IGMI 1958-1965), con allagamenti verificatisi durante l'alluvione del 18/19.11.2013, mappate nella carta delle aree allagate approvata con DCI n. 1 del 27.02.2014, ubicato in area totalmente urbanizzata e non analizzato nel progetto.

Si conclude che il progetto ‘Quadro delle opere di mitigazione’ non ha analizzato tutto il reticolo idrografico (così come definito ed identificato per l'applicazione in ambito PAI) afferente all'ambito urbano e pertanto non ha individuato eventuali ulteriori aree di pericolosità idraulica e le soluzioni progettuali necessarie per la mitigazione del rischio idraulico.

## 4 OSSERVAZIONI SUL PROGETTO

### 4.1 Interferenze con la rete per le acque piovane

Il progetto non contiene i profili dei tratti vallivi della rete di acque bianche esistente ed i particolari costruttivi non riportano le quote assolute dei manufatti di sbocco. Non è stata verificata la fattibilità dello scarico delle condotte/canalizzazioni attraverso il confronto con le effettive quote di scorrimento e le condizioni/livelli di deflusso delle canalizzazioni. Non è stato determinato l'eventuale limite (in termini di quota dei livelli idrici e del tempo di ritorno) del funzionamento a gravità/in pressione delle canalizzazioni delle acque piovane e di quello in pressione, fino al limite della capacità di deflusso degli alvei. Il Progetto precede esclusivamente valvole a clapet con funzionamento manuale. Le tabelle riportano un confronto tra le quote del piano campagna o viabile presso lo scarico ed i livelli idrici fino al tempo di ritorno di 30 anni (determinato imponendo alla foce +0.50 m slm anziché 1 m slm come prescritto dal PSFF).

Le numerose aree caratterizzate da quote del piano campagna inferiori rispetto alle quote degli argini in progetto non sono state oggetto di valutazione per la risoluzione del drenaggio delle acque piovane, con conseguente peggioramento del sistema di drenaggio a seguito della realizzazione delle opere in progetto.

### 4.2 Carta aree allagabili

Nell'allegato A-01-04 ‘Carta delle aree allagabili a seguito dell'intervento in progetto’ (lotti 2-3-4) non sono mappati Paule Longa ed il Canale Zozo come da mappe dello Studio di Compatibilità idraulica. Le delimitazioni delle aree allagabili non sono corrispondenti alle aree a pericolosità idraulica della tavola A-06-00 post operam dello SCI (oltre al Canale Zozo e al Paule Longa restano aree Hi4-3-2-1 a monte degli interventi in progetto non rappresentate nella tav. A-01-04). Le aree allagabili dei canali riportano la medesima delimitazione per tutti i tempi di ritorno (vedasi legenda) 2, 5, 10, 30, 50, 100, 200 e 500 anni. Poiché i limiti



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

sono confinati all'ingombro delle canalizzazioni si desume che i canali, non naturali, possiedano il franco per Tr 200 anni, come indicato dalla Circolare 1/2019 quale condizione necessaria per la deperimetrazione delle aree Hi riferite alla piena con Tr 200 anni. Ciò è in contrasto con il concetto, espresso in diversi elaborati, della mancata elaborazione della verifica dei franchi idraulici nei tratti dei canali non oggetto di sistemazione o risagomatura.

### 4.3 Trappole per sedimenti:

L'elaborato A-03-00 che contiene la determinazione dell'ipotetico volume annuo di trasporto solido non comprende la valutazione della capacità di accumulo delle trappole per sedimenti previste in progetto. Nelle Conclusioni, a pag. 54 si afferma *'Per quanto riguarda i corsi d'acqua che non confluiscono all'interno delle vasche di laminazione (Rio Ua Niedda e rio Gadduresu), le trappole dei sedimenti previste nel progetto consentono l'intercettazione di buona parte del volume di trasporto solido garantendo l'efficienza idraulica dei canali'*: l'espressione è generica e qualitativa. L'elaborato dello SCI A-07-00 Piano di manutenzione indica la frequenza: *'almeno 4 volte all'anno e comunque al termine di ogni evento di piena significativo'*: la frequenza degli interventi non è correlata alla capacità di trasporto/deposito dell'alveo comparata con il volume di accumulo del manufatto.

### 4.4 Briglie ( salto di fondo in calcestruzzo)

Gli elaborati sono privi delle verifiche idrauliche (compresa valutazione delle opere di contrasto all'azione erosiva e la verifica al sifonamento), geotecniche e statiche dei manufatti.

### 4.5 Argini in terra

Il progetto è privo di relazione di dimensionamento geotecnico e statico (compresa la verifica al sifonamento) degli argini nel rispetto delle norme vigenti, considerando anche i sovraccarichi previsti in progetto lungo le sommità arginali.

### 4.6 Argini su canali pensili

Lungo il diversivo del canale Zozo verso il Rio San Nicola è presente un tratto di canale pensile in cui il fondo canale è a quota superiore al piano campagna lato destro. Il progetto non è corredato delle verifiche statiche ed idrauliche dell'argine.

I grafici indicano che le sezioni arginate sono ubicate in corrispondenza dell'interferenza con un elemento idrico che non viene intercettato dal diversivo in quanto l'argine sinistro è previsto in continuità senza alcuna opera di immissione del compluvio proveniente a sinistra del diversivo.

### 4.7 Sezioni tipologiche

In generale le sezioni tipologiche:

- non sono corredate di descrizioni circa la vegetazione ivi rappresentata
- non è giustificata la didascalia *'di futura realizzazione'* su alcune opere previste
- non indica adeguati sistemi di fondazione al piede ed in sommità spondale dei rivestimenti in materassi di rete metallica



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

- non sono corredate di verifiche analitiche che giustifichino gli spessori delle gabbionate delle soglie di fondo (e dei massi ciclopici) in relazione all'azione erosiva delle correnti e/o esigenze di adeguata fondazione in base alle caratteristiche geotecniche dei terreni
- non sono corredate di adeguate motivazioni sulle scelte progettuali in cui la parte centrale dell'alveo è mantenuta in terra (con savanella anch'essa interra) in relazione alla capacità erosiva e di trasporto di alcuni alvei, ed in ogni caso ai valori di velocità dei deflussi di piena di progetto
- presentano , anche per sezioni con fondo ampio diverse decine di metri, fondo privo di pendenza trasversale e savanella centrale di altezza 30 cm: il progetto non è corredato di motivazioni sulla scelta e delle modalità di funzionamento per le portate di magra (problematica per i tratti vallivi in cui non si verifica l'ingressione marina) e le operazioni da effettuare per garantire il mantenimento di tale savanella in terra (costante manutenzione e profilatura della sagoma della savanella);
- la savanella in gabbionate necessita una manutenzione e pulizia con attrezzature manuali
- le campiture di elementi erbacei e piccoli arbusti presenti sia sul fondo che sulle sponde, non indicano le tipologie costruttive e la localizzazione , non si riscontra nei grafici l'indicazioni delle eventuali specie vegetali di cui si prevede la piantumazione o l'inerbimento.
- Gli argini presentano una sommità di larghezza complessiva di 3 metri: non si riscontra un particolare costruttivo indicante l'eventuale sede transitabile per i mezzi d'opera destinati alla manutenzione ed il limite di carico massimo (il progetto è privo di verifiche geotecniche statiche ed idrauliche degli argini).

### 4.8 LOTTO 4

#### 4.8.1 Riu l'Ua Niedda

La progettazione della sistemazione idraulica del Rio Ua Niedda è stata effettuata considerando esclusivamente la **portata di piena liquida e trascurando completamente l'apporto solido in un alveo con spiccate caratteristiche di erosione-trasporto-deposito come ha dimostrato l' alluvione del 2013**. Il progetto, che ha origine con il rifacimento di un ponte stradale mentre il calcolo idraulico prevede la sistemazione idraulica di circa 100 m di alveo a monte con un salto di fondo immediatamente a monte del ponte.

Il Progetto del Quadro delle Opere di mitigazione non ha analizzato e risolto le seguenti problematiche né previsto nel soluzioni:

- Valutazione del trasporto solido dell'asta esaminato a scala di bacino idrografico ed eventuali opere di trattenuta
- Sistemazione dell'asta almeno dal primo ponte su viabilità pubblica, a monte del ponte n. 35 di inizio intervento
- Adeguamento dell'alveo per l'intero tratto analizzato nello Studio di dettaglio del territorio extraurbano (Delib. C.C. n. 11 del 2.3.2016) che individua aree a pericolosità idraulica
- Progettazione delle opere di immissione di tutti gli affluenti con dimensionamento del tratto di raccordo nella condizione più cautelativa



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

- Dimensionamento delle protezioni di fondo e sponde in base alla valutazione delle azioni erosive

Per tutti i Lotti di intervento è necessario prevedere la progettazione delle opere di immissione degli elementi del reticolo idrografico, non oggetto di intervento, ma immissari nei canali in progetto.

### 4.8.2 Riu Pasana

Il progetto non prevede alcuna opera di intercettazione del solco di ruscellamento che proviene dal lato sinistro nei pressi della sez. 34 e non riporta né lo stato di fatto né di progetto dell'opera di raccordo con il compluvio esistente. Si riscontrano differenze del profilo idraulico S.I.A.\_03\_01\_15\_Pasana\_Profilo\_Aprile\_2019.pdf allegato allo SIA con il profilo di Hec Ras dell'all. A-02-02. Non sono forniti dati sul tratto di alveo a monte della sezione origine della verifica idraulica che potrebbe influenzare la condizione al contorno considerato che anche nello scenario post operam sono perimetrate aree a pericolosità idraulica.

Si conclude che nel Rio Pasana:

- Non è giustificata la perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica nello scenario post operam in quanto la simulazione idraulica non comprende il tratto a monte di quello in progetto
- I profili idrici dei risultati dei calcoli idraulici non sono coincidenti con quelli delle tavole di progetto (vedasi tratto presso ponte n. 32 e immissione nel recettore)
- La condizione al contorno a monte non è giustificata vista la carenza di modellazione del tratto a monte della sezione iniziale in progetto e la contestuale perimetrazione di aree di pericolosità idraulica che individuano aree di esondazione (non sono documentate con profili, tabelle e sezioni o con mappe di tiranti e velocità)

### **4.9 Lotto 1 – CASSE DI LAMINAZIONE**

L'esame della documentazione ha permesso di riscontrare quanto segue.

#### **Cassa SE1-SE2- SN1-SN2:**

Assenza della Relazione di calcolo geotecnico e statico della briglia di trattenuta con pali COR-TEN

Assenza analisi idraulica a monte del manufatto di immissione nella cassa (per la cassa SN1 ubicato in corrispondenza del ponte esistente della strada di circonvallazione) con valutazione dei profili idraulici per tutti i tempi di ritorno analizzati nel progetto, ed eventuale individuazione di aree di allagamento nel tratto a monte dell'imbocco della cassa. La modellazione idraulica e la relativa area di allagamento deve essere valutata anche in condizioni di briglia selettiva intasata.

Assenza di sezioni trasversali e di dimensionamento idraulico del canale interno alla cassa

In riferimento al trasporto solido gli elaborati indicano esclusivamente il volume in mc/anno, non si allega il dimensionamento delle briglie a pettine in relazione alla granulometria del materiale trasportato ed alle caratteristiche del materiale legnoso potenzialmente trasportabile. Non si fa riferimento al campionamento della vegetazione e del trasporto solido del bacino drenato dalla cassa. Né viene giustificata la scelta di non prevedere una piazza di deposito a monte della briglia selettiva, con relativo dimensionamento e stima del volume solido invasabile. Non si riscontra un bilancio dei sedimenti in base alle scelte progettuali né viene effettuata la modellazione dell'alveo con portata solida oltre a quella liquida derivante dallo studio idrologico. Assenza di fotografie che illustrino i siti in cui sono previste le briglie selettive e di imbocco



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

**Dimensionamento casse di laminazione e confronto con le verifiche idrauliche dei canali a valle:** Il DM 26.06.2014 contiene le indicazioni per gli scarichi a soglia fissa, equiparando le luci di regolazione della casse a scarichi a luce orizzontale inferiore a 12 metri (la larghezza massima è infatti 6.3 m per la SN1) Il Regolamento Dighe vigente prescrive che l'opera sia verificata con il 50% della luce ostruita, essendo luci con funzionamento sotto-battente. Il Progetto invece utilizza per il dimensionamento della cassa e dei canali a valle le portate erogate dalle casse nell'ipotesi di luce di regolazione libera in contrasto con la norma di riferimento. Di seguito una sintesi dei risultati desunti dagli elaborati del Lotti 1 per le casse e dai Lotti 2, 3 e 4 per i dati di portata usati nelle verifiche idrauliche Hec Ras dei canali a valle.

cassa	Portata ammissibile (mc/s)	Portata Hec ras alvei (mc/s)	Portata erogata a luce libera (mc/s)	Portata erogata luce ostruita 50% (mc/s)	Dimensione luce di regolazione (m)
SE1	57	55	53.54	58.82	4 x 2
SE2	10	17.30*	10.10	19.66	1.40 x 2
SN1	55	55	55.48	72.99	6.3 x 2
SN2	45	45	45.48	55.04	5.15 x 2

La portata erogata dalla cassa a luce parzialmente ostruita al 50% per il Tr 200 anni è superiore alla portata ammissibile a valle ed ai valori di deflusso imposti per il dimensionamento dei canali. Inoltre per il canale a valle della cassa SE2, il valore di 17.30 mc/s per Tr 200 anni assunto per le analisi idrauliche è dato dalla somma della portata erogata di 7.9 mc/s (elab. A-01-01 lotto 4) e di 9.40 mc/s derivante dal bacino residuo a valle della cassa. E' evidente che tale valore è inferiore a quello erogato dalla cassa SE2 a luce di regolazione libera (indicato nell'elab. A-02-02 lotto 1) pari a 10,10 mc/s: il Progetto presenta un'incongruenza tra i risultati dei calcoli della cassa e i dati assunti a base delle verifiche idrauliche dei canali. I canali a valle sono quindi analizzati con un deficit di portata anche nelle ipotesi di luce di regolazione libera, invalidando le modellazioni idrauliche e le verifiche dei franchi idraulici.

Il dimensionamento delle casse effettuato con scarichi di fondo liberi, sebbene di luce inferiore a 12 metri, è in contrasto con la normativa vigente che impone per tali tipologie di luci la verifica con occlusione al 50%. La revisione di tale verifica determina la rimodulazione delle portate a valle delle casse con conseguente modifica del dimensionamento dei canali per portate più elevate.

### Cassa SE2:

I due scatolari di attraversamento dei compluvi indicati nella tavola E-06-04 non risultano corredati di dimensionamento idraulico. Non viene indicato l'attraversamento immediatamente a monte del manufatto BR3. Assenza di modellazione idraulica che valuti l'eventuale interferenza con i deflussi di piena per tutti i Tr dei rilevati previsti in progetto.

### Cassa SN1 e SN2:

La scelta di ubicare la briglia selettiva in pali COR-TEN, nella vasca SN1 a valle del manufatto di imbocco e nella SN2 a monte non è stata documentata né è corredata di valutazioni analitiche sul funzionamento idraulico nei diversi scenari (briglia selettiva libera e ostruita) del sistema costituito dall'alveo naturale a monte, dal manufatto in gabbioni (salto di altezza 2 metri complessivi a due gradoni), dell'alveo a valle e



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

della briglia selettiva. La sommità delle due briglie previste in prossimità del manufatto di regolazione presenta una quota di poco inferiore allo sfioratore di superficie (0.25-0.30 m). Poiché la funzione delle briglie è l'intercettazione del materiale detritico e vegetale, le stesse saranno di fatto ostruite, pertanto l'immissione della portata nella luce di regolazione dovrà avvenire con sfioro lungo il perimetro della briglia. L'esiguità della sommità di quest'ultima rispetto allo sfioratore di superficie non garantisce l'ingresso della portata da erogare senza innescare il funzionamento dello sfioratore di superficie.

Non si allega dimensionamento geotecnico, statico e idraulico del manufatto di imbocco in gabbioni, né viene indicato se lo stesso funge da manufatto di controllo

I grafici non rappresentano l'inserimento del manufatto di imbocco in gabbioni nel contesto specifico con planimetria, profili e sezioni che includano anche le arginature della casse e le aree circostanti, incluso il raccordo con l'alveo naturale

Assenza del profilo dell'alveo naturale a monte dell'imbocco, del manufatto di imbocco e della cassa lungo la via di ruscellamento che precede la nuova inalveazione a monte dell'opera di regolazione della cassa.

Assenza di documentazione fotografica dei siti in cui sono previsti i manufatti di imbocco in gabbioni

Assenza di stradello di collegamento e accesso al manufatto di immissione ed alla briglia di trattenuta

### 4.10 MANUTENZIONE OPERE

La manutenzione dei canali oggetto di intervento è in capo al Comune di Olbia.

Gli elaborati non contengono descrizione, modalità operative, opere provvisorie e/o permanenti finalizzate alla regolare manutenzione delle opere contestualizzate alle reali condizioni delle opere progettate.

Il Piano di manutenzione allegato allo Studio di compatibilità idraulica sebbene indichi la frequenza delle operazioni da eseguire infatti non contestualizza le modalità operative della manutenzione tale da garantire la funzionalità nel tempo delle opere.

In particolare:

-Il progetto non prevede opere atte a garantire l'accesso in alveo dei mezzi d'opera idonei per la pulizia e la manutenzione, né viene dimostrato che le piste previste nelle sommità arginali consentono la pulizia dell'intera estensione del fondo alveo. Gli elaborati non sono corredati di particolari costruttivi delle piste, indicanti l'effettiva sede idonea al transito, né i sovraccarichi massimi consentiti in base alle caratteristiche dei rilevati arginali. Non si riscontra tra gli elaborati la relazione di calcolo statico e idraulico nel rispetto delle vigenti norme, degli argini in terra.

Non sono progettate rampe di accesso nei canali, che sono definiti da salti di fondo di differente altezza e come tali non transitabili. Il progetto non indica le rampe di accessi esistenti che in ambito urbano: una lungo il canale Zozo, una nel canale di derivazione e una nel Riu Gadduresu a monte di via Stromboli.

Non sono indicati i mezzi e le attrezzature idonee a garantire la funzionalità delle opere, in particolare le soglie previste in gabbionate di rete metallica, i canali interamente rivestiti in materassi di rete metallica

Nei tratti in terra in cui è prevista una savanella di sezione trapezia di altezza di 30 cm non viene descritto con quali modalità operative, frequenza e lavorazioni, deve essere garantita la conservazione di tale sezione in terra e la sua funzionalità. Considerato che la stessa dovrà essere periodicamente ri-sagomata con la geometria di progetto e garantire al contempo anche la pendenza affinché l'opera sia funzionale.

Nei tratti privi di argini non è presente un grafico che illustri i percorsi di transito dei mezzi d'opera paralleli al canale o in alternativa rampe di accesso in alveo, come ad esempio nei tratti in cui i muri di sponda hanno sommità a +1 m dal piano campagna



## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

La frequenza della pulizia delle trappole per il trasporto solido, indicata semestrale o 4 volte all'anno, non è correlata alla capacità di accumulo del manufatto ed all'entità di trasporto degli alvei, per i quali non è stata documentata alcuna campagna di campionamento in situ.

### 5 ESAME AI SENSI DELLA LR 9/2006 – IMPATTO ACUSTICO

Osservazioni in merito al parere del Comune ai sensi dell'art. 57 comma 2 della LR 9/2006 – 'inquinamento acustico – competenze dei comuni' sull'elaborato SIA\_05 'Valutazione previsionale di impatto acustico'.

La valutazione di impatto acustico è elaborata per la fase di cantiere di esecuzione delle opere.

Il Comune di Olbia è dotato di Piano di classificazione acustica e del relativo Regolamento acustico che all'art. 16 per i cantieri edili stabilisce la deroga con i limiti di orario dalle ore 8 alle ore 12 e dalle ore 17 alle ore 17. Tali limiti non si applicano ai seguenti recettori sensibili: ospedali, case di cura e di riposo, mentre per le scuole i limiti in deroga si applicano al di fuori dell'orario scolastico.

Sulla base dei dati riportati nella relazione SIA\_05, i recettori sono ubicati in zone di classe II e III del vigente Piano di classificazione acustica comunale.

Si riscontra che alcuni recettori sono stati classificati in maniera non corrispondente alla reale funzione e destinazione, a titolo esemplificativo, la scheda di pag 59, recettore RCA\_018 individuata come abitazione, è l'edificio in cui ha sede l'IPIA presso il Rio Seligheddu nel quartiere Baratta. Si segnala inoltre che la scuola media Isticadeddu, in prossimità della sponda destra del Rio Paule Lada non è stata censita tra i recettori così come la scuola primaria di via Roma in prossimità della foce del Rio Seligheddu.

Considerato che le strutture scolastiche sono in classe I del Piano di Classificazione acustica comunale, e che la deroga per i cantieri edili non si applica al di fuori dell'orario scolastico si ritiene necessario:

- Effettuare la valutazione di impatto acustico nei recettori: strutture scolastiche
- Individuare e prevedere nel progetto, nel caso in cui siano superati i limiti della classe I del vigente Piano di classificazione acustica, le misure di mitigazione dell'impatto affinché gli stessi siano rispettati, anche ai sensi dell'art. 16 del Regolamento

L'elaborato dovrà individuare i recettori sensibili per i quali non si applicano, ai sensi dell'art. 16 del Regolamento acustico comunale, i limiti in deroga per i cantieri edili (ospedali, case di cura e di riposo), non indicati negli elaborati.

Si chiede la valutazione dell'impatto acustico anche per i recettori derivanti dall'apertura delle viabilità alternative non analizzata negli elaborati agli atti. Le valutazioni dovranno essere effettuate nelle condizioni più cautelative considerando anche i flussi veicolari dei mezzi di cantiere anche nelle viabilità alternative considerando anche i recettori sensibili di cui all'art. 16 del Regolamento acustico comunale.

Dovranno essere motivati i seguenti concetti:

- *pagine 21-22 'Come si evince dalla mappa riportante la maglia di punti con indicati livelli di pressione sonora e le mappe con riportate le iso-decibel in scala di colori, ottenuti con la procedura di calcolo previsionale su descritta, tutti i recettori presenti nella zona sono sottoposti a livelli di pressione sonora variabile in funzione dei percorsi seguiti dai mezzi d'opera, tali livelli sono riportati nell'allegato A7. Si ritiene, viste le cautele introdotte che possono portare a una*





## COMUNE DI OLBIA

Provincia di Sassari Zona omogenea Olbia – Tempio  
Settore Tecnico

*sovrastima delle immissioni di oltre 15 db, che in fase di cantiere le immissioni siano solitamente inferiori ai 50 db limite massimo previsto per la classe acustica III di cui alla precedente lettera e) della presente relazione, tranne che in brevi periodi, in ogni caso limitati alla durata del cantiere temporaneo e soggetti a deroga secondo quanto previsto dalla delibera RAS 62/9 del 2008.'*

- *Pag 25 'considerando il fatto che le cautele introdotte possono portare a una sovrastima sino a 15Db dei livelli di immissione, dovrà essere eventualmente accertato durante lo svolgimento dei lavori con un apposita campagna di misure concordata preventivamente con ARPAS o con l'amministrazione comunale'*
- *Pagg. 27-28 : 'Hai fini della sicurezza e della salubrità dei luoghi interessati dal rumore derivante dal cantiere, per garantire il no superamento dei valori di immissione assoluti e differenziali, dei livelli di pressione sonora, sarà in ogni caso necessario predisporre, a cura del comune di Olbia, un apposito piano di monitoraggio, in fase di cantiere, la cui durata, modalità e punti di misura dovranno essere concordati preventivamente con l'agenzia Arpas competente per territorio o con il settore ambiente della stessa amministrazione comunale competente in materia di acustica ambientale se ne sarà evidenziata l'esigenza'.*

Si evidenzia che al Comune di Olbia non compete la predisposizione del piano di monitoraggio, come invece indicato a pagg. 27-28 dell'elaborato SIA\_05.

Nell'ambito delle competenze assegnate al Comune dalla LR 9/2006 in relazione all'inquinamento acustico si chiede l'aggiornamento ed integrazione della valutazione previsionale di impatto acustico sulla base delle considerazioni sopra riportate, prevedendo le misure di mitigazione di impatto acustico nei casi in cui siano superati i limiti previsti dalle norme, compreso quanto disposto dall'art. 16 del Regolamento acustico comunale. In ogni caso il monitoraggio durante la fase di esecuzione lavori dovrà essere sviluppato considerando tutti i recettori individuati (anche sulla base delle verifiche degli stessi prima dell'inizio dei lavori e in corso di esecuzione) nelle condizioni più cautelative.