

# Edison S.p.A. Milano, Italia



**Accosto e Deposito Costiero  
di GNL di Oristano**

Risposte alla Richiesta di  
Integrazioni alla  
Documentazione di VIA  
(Lettera DVA.U.0018578  
del 14 Luglio 2016)



# Edison S.p.A. Milano, Italia



**Accosto e Deposito Costiero  
di GNL di Oristano**

Risposte alla Richiesta di  
Integrazioni alla  
Documentazione di VIA  
(Lettera DVA.U.0018578  
del 14 Luglio 2016)

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	A. Cargioli F. Di Rosario	M. Compagnino	P. Rentocchini	Settembre 2016

## INDICE

	<u>Pagina</u>
<b>LISTA DELLE TABELLE</b>	<b>III</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE</b>	<b>III</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE</b>	<b>III</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2 NUOVO INQUADRAMENTO PROGETTUALE E VARIAZIONE DEGLI IMPATTI</b>	<b>5</b>
2.1 RICHIESTA	5
2.2 RISPOSTA	5
<b>3 DOCUMENTAZIONE PER RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI</b>	<b>6</b>
3.1 RICHIESTA	6
3.2 RISPOSTA	6
<b>4 PIANO DI UTILIZZO</b>	<b>7</b>
4.1 RICHIESTA	7
4.2 RISPOSTA	7
<b>5 COMPATIBILITÀ DEI SERVIZI CONSORTILI PRESENTI E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE</b>	<b>8</b>
5.1 RICHIESTA	8
5.2 RISPOSTA	8
<b>6 VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b>	<b>10</b>
6.1 RICHIESTA	10
6.2 RISPOSTA	10
<b>7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI</b>	<b>11</b>
7.1 RICHIESTA	11
7.2 RISPOSTA	11
<b>8 NUOVO PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE DELLA REGIONE SARDEGNA (PEARS)</b>	<b>14</b>
8.1 RICHIESTA	14
8.2 RISPOSTA	14
<b>9 CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO</b>	<b>15</b>
9.1 RICHIESTA	15
9.2 RISPOSTA	15
<b>10 COMPATIBILITÀ DEL SISTEMA STRADALE LOCALE CON IL PROGETTO</b>	<b>16</b>
10.1 RICHIESTA	16
10.2 RISPOSTA	16
<b>11 STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI</b>	<b>17</b>
11.1 RICHIESTA	17
11.2 RISPOSTA	17
<b>12 AGGIORNAMENTO DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE NEL NUOVO ASSETTO DI PROGETTO</b>	<b>20</b>
12.1 RICHIESTA	20
12.2 RISPOSTA	20

<b>13</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA A SEGUITO DELLA MODIFICA DELLE OPERE DI ACCOSTO</b>	<b>21</b>
13.1	RICHIESTA	21
13.2	RISPOSTA	21
<b>14</b>	<b>AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NEL NUOVO ASSETTO DI PROGETTO</b>	<b>22</b>
14.1	RICHIESTA	22
14.2	RISPOSTA	22
<b>15</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>23</b>
15.1	RICHIESTA	23
15.2	RISPOSTA	23
<b>16</b>	<b>RELAZIONE ARCHEOLOGICA</b>	<b>24</b>
16.1	RICHIESTA	24
16.2	RISPOSTA	24
<b>17</b>	<b>MANODOPERA LOCALE</b>	<b>25</b>
17.1	RICHIESTA	25
17.2	RISPOSTA	25

<b>ALLEGATO A:</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO DEFINITIVO, PREDISPOSTO DA D'APPOLONIA S.P.A.</b>
<b>ALLEGATO B:</b>	<b>INTEGRAZIONE ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (DOC. NO. 14-1300-H10, REV. 0, SETTEMBRE 2016), PREDISPOSTO DA D'APPOLONIA S.P.A.</b>
<b>ALLEGATO C:</b>	<b>DOCUMENTAZIONE FINALIZZATA AL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI, PREDISPOSTA DA TECNOIN Geosolutions</b>
<b>ALLEGATO D:</b>	<b>PIANO DI UTILIZZO, PREDISPOSTO DA TECNOIN Geosolutions</b>
<b>ALLEGATO E:</b>	<b>PARERE CIPOR N.704 DEL 25 LUGLIO 2016</b>
<b>ALLEGATO F:</b>	<b>STUDIO DI INCIDENZA, PREDISPOSTO DA ICARO S.r.l.</b>
<b>ALLEGATO G:</b>	<b>PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) (DOC. NO. 14-1300-H12, REV. 0, SETTEMBRE 2016), PREDISPOSTO DA D'APPOLONIA S.P.A.</b>
<b>ALLEGATO H:</b>	<b>RELAZIONE ARCHEOLOGICA, PREDISPOSTA DA DOTT.SSA GIUSEPPINA MANCA DI MORES</b>

## LISTA DELLE TABELLE

<b><u>Tabella No.</u></b>		<b><u>Pagina</u></b>
Tabella 1.1:	Richieste di Integrazioni del MATTM	2

## LISTA DELLE FIGURE

<b><u>Figura No.</u></b>		<b><u>Pagina</u></b>
Figura 11.1:	Proiezioni di Sollevamento del Mare (Periodo 2000-2100)	18

## LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE

- Figura 7.1: Inquadramento dell'Area di Progetto nella Mappa della Pericolosità da Alluvione del PGRA  
Figura 7.2: Inquadramento dell'Area di Progetto nella Mappa della Danno Potenziale del PGRA  
Figura 7.3: Inquadramento dell'Area di Progetto nella Mappa del Rischio di Alluvioni del PGRA

## RAPPORTO ACCOSTO E DEPOSITO COSTIERO DI ORISTANO RISPOSTE ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE DI VIA (LETTERA DVA.U.0018578 DEL 14 LUGLIO 2016)

### 1 INTRODUZIONE

La società Edison S.p.A. (Edison) intende realizzare, nel Porto di Oristano, un Deposito costiero di piccola taglia per la ricezione del GNL tramite navi metaniere, lo stoccaggio in impianto e la successiva distribuzione via terra mediante autocisterne e via mare tramite bettoline.

Il progetto prevede la realizzazione degli interventi infrastrutturali e impiantistici necessari a consentire:

- l'attracco di navi metaniere e bettoline;
- il trasferimento del GNL dalle metaniere ai serbatoi di stoccaggio, attraverso i bracci di carico e le relative linee di collegamento;
- lo stoccaggio del GNL, mediante serbatoi in pressione orizzontali fuori terra;
- la distribuzione del GNL attraverso operazioni di caricamento su bettoline (*terminal to ship*) e autocisterne (*terminal to truck*).

Nel mese di Dicembre 2015 Edison ha presentato il progetto al Comitato Tecnico Regionale (CTR) della Regione Sardegna per richiedere il Nulla Osta di Fattibilità (NOF). A Dicembre 2015 è stata inoltre presentata istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

A seguito delle osservazioni emerse durante l'incontro con il CTR, ricevute formalmente a Marzo 2016, Edison ha studiato una serie di modifiche progettuali e le relative modifiche sul lay-out impiantistico che riguardano:

- l'arretramento della linea di accosto delle navi per aumentare lo spazio disponibile alla navigazione lungo il canale Sud, anche in considerazione del previsto sviluppo del porto;
- la predisposizione del sistema antincendio utilizzando acqua dolce invece che acqua di mare;
- la modifica della viabilità interna e delle uscite di emergenza.

Contestualmente, sulla base dei recenti sviluppi nel mercato del GNL, l'aggiornamento del progetto ha incluso anche le modifiche necessarie per accogliere navi metaniere per l'approvvigionamento di GNL con caratteristiche analoghe a quelle delle metaniere attualmente disponibili con capacità di trasporto pari a 27,500 m<sup>3</sup>.

Si segnala che sulla base del progetto così modificato, il CTR ha già emesso, nella seduta del 16 Giugno 2016, parere favorevole al rilascio del Nulla Osta di Fattibilità in accordo alla norma Seveso (D.Lgs. 105/15).

Si segnala inoltre che in data 28 Luglio 2016 si è tenuta presso il Ministero dello Sviluppo Economico la prima Conferenza di Servizi per il rilascio dell'Autorizzazione alla Costruzione ed Esercizio delle opere a progetto.

Con riferimento al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in corso, l'aggiornamento del progetto include anche le attività di dragaggio necessarie ad assicurare una profondità di -11 m s.l.m.m. in corrispondenza della banchina di accosto e consentire l'ormeggio in sicurezza delle navi metaniere di previsto impiego.

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione presentata e tenuto conto delle modifiche al progetto sopra illustrate, con Lettera Prot. DVA.U.0018578 del 14 Luglio 2016, il MATTM ha provveduto alla comunicazione della richiesta di integrazioni riportate nella nota Prot. 002467/CTVA dell'8 Luglio 2016, vista la necessità di acquisire approfondimenti relativi alla documentazione già prodotta nell'ambito della procedura di VIA in corso.

Le integrazioni richieste sono riportate, con riferimento ai Quadri di Riferimento Programmatico, Progettuale ed Ambientale dello SIA, nella seguente tabella.

**Tabella 1.1: Richieste di Integrazioni del MATTM**

No.	Richiesta del MATTM
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</b>	
1	<i>In merito allo stato di avanzamento del procedimento del Nulla osta di Fattibilità (D.Lgs 105/2015), tenuto conto che il Proponente nel corso del sopralluogo del G.I. effettuato il giorno 6/04/2016 ha rappresentato che nell'ambito di detto procedimento l'Autorità procedente ha richiesto una serie di modifiche progettuali all'impianto, si richiede di presentare il <b>nuovo inquadramento progettuale e la variazione degli impatti</b> sulle componenti ambientali associate a tali modifiche.</i>
2	<i>Poiché si è inteso che, per effetto delle modifiche richieste di cui al precedente p.to 1), il Proponente dovrà effettuare il dragaggio dei sedimenti del canale Sud del Porto di Oristano, al fine di adattare la batimetria all'accosto delle navi gasiere di progetto, si richiede di presentare tutta la <b>documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini</b> in accordo al DM 24/01/1996 e Manuale APAT-ICRAM. In particolare, per quanto riguarda la gestione delle attività di dragaggio, nel richiamare i riferimenti normativi vigenti (DM 7 novembre 2008, artt. 109 e 184 quater del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.), si evidenzia la necessità di confrontare le azioni di progetto con le indicazioni derivanti dalla revisione a cui è attualmente sottoposta la materia a livello nazionale, nell'attesa dell'emanazione dello specifico decreto da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.</i>
3	<i>Con riferimento alle terre e rocce da scavo che verranno movimentate (Cfr Tab. 3.31 del Quadro di Riferimento Progettuale) per effetto degli scavi per la realizzazione delle fondazioni, si è inteso che il Proponente intenderebbe riutilizzare completamente quanto prodotto ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. (riutilizzo come sottoprodotto); si richiede di produrre il <b>Piano di Utilizzo (PUT)</b> in accordo all'art. 5 del DM 161/2012 indicando cartograficamente le aree previste per il ricollocamento delle terre ed evidenziando il pieno riutilizzo delle stesse. In particolare, relativamente ai materiali in esubero risultanti dalle attività di scavo a terra, di cui dovrà essere predisposto il PUT, si raccomanda il massimo riutilizzo di tali materiali, qualora venga attestata l'assenza di contaminazione, evitando il più possibile lo smaltimento in discarica.</i>
4	<i>Con riferimento all'insediamento nell'area del Consorzio Industriale del Porto di Oristano, si richiede di dare evidenza della <b>sufficienza e compatibilità dei servizi presenti</b> (i.e acqua industriale, gestione acque reflue, collegamenti elettrici, servizi per il rimorchio delle navi gasiere, ecc.) ovvero che gli stessi siano adattabili alle esigenze senza impatti socio-economici rilevanti. Nel merito, si evidenzia la necessità di prestare una particolare attenzione nella <b>gestione delle acque meteoriche</b> di prima e seconda pioggia nella piattaforma di stoccaggio, verificando i dimensionamenti sulla base di dati pluviometrici il più possibile sito specifici e aggiornati, che</i>

No.	Richiesta del MATTM
	<i>tengano conto della variabilità derivante dai cambiamenti climatici, con particolare riferimento agli eventi di picco. Per questo motivo si dovrà procedere a una ricognizione dei dati più recenti, segnalando che la stazione AM di Capo Frasca dispone di misure aggiornate e che per la stazione agrometeorologica di Santa Giusta sono disponibili sul sito del Distretto idrografico (<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=131338&amp;v=2&amp;c=5650&amp;t=l">http://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=131338&amp;v=2&amp;c=5650&amp;t=l</a>) i dati fino a tutto il 2011. La gestione proposta dovrà tenere conto di quanto previsto dalla Disciplina regionale degli scarichi (DGR 69/25 del 10/12/2008).</i>
5	<i>Nonostante il progetto non interferisca direttamente con alcuna area Natura 2000, si osserva che il SIC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta" si trova a circa 250 m in direzione Est, mentre il SIC ITB0322 I 9 "Sassu Cirras" si trova a circa 300 m in direzione Ovest. Per tali motivi, si richiede la predisposizione di una <b>Valutazione di Incidenza Naturalistico Ambientale</b> ai sensi del DPR 357197 e ss.mm.ii.</i>
6	<i>Dovrà essere analizzato il <b>Piano di gestione del rischio alluvioni</b>, approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016, che contiene anche le mappe di pericolosità da inondazione costiera. Dovrà essere verificato altresì che tutte le opere siano congruenti o comunque non in contrasto con il detto Piano.</i>
7	<i>Il quadro programmatico dovrà essere aggiornato e contenere l'analisi dei contenuti del <b>nuovo Piano energetico ambientale della Regione Sardegna</b>, che ad oggi risulta adottato con DGR n. 511 del 28/01/2016.</i>
8	<i>Dovranno essere fornite le <b>controdeduzioni alle osservazioni</b> pervenute pubblicate sul sito <a href="http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1588">http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1588</a> in accordo all'art. 24 del D.Lgs 1 52/06 e ss.mm.ii.</i>
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</b>	
9	<i>In riferimento al traffico terrestre ipotizzato in fase di esercizio dell'impianto (Cfr Tab. 3.35 Quadro di Riferimento Progettuale) si richiede di dare evidenza che le <b>caratteristiche delle strade</b> (Cfr. Fig. 4.13 Quadro di Riferimento Ambientale) siano compatibili con il numero e la tipologia di mezzi previsti a regime.</i>
10	<i>Nella progettazione il Proponente dovrà tenere conto dei cambiamenti climatici (rif.to <b>Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici</b>) che dovranno essere incorporati nelle analisi di rischio e nella verifica delle opere previste, con particolare riferimento alla banchina.</i>
11	<i><b>In riferimento alla fase di cantiere, dovranno essere aggiornate e adeguate le informazioni del nuovo assetto di progetto</b>, provvedendo a ridefinire la successione delle fasi e delle attività, i mezzi che dovranno essere coinvolti, le aree che verranno interessate da depositi/stoccaggi, i nuovi volumi di traffico. Sulla base di tutte le modifiche previste il Proponente dovrà ridefinire gli impatti in fase di cantiere.</i>
12	<i><b>In riferimento alla fase di esercizio dell'impianto, dovranno essere valutate le conseguenze, in termini di sicurezza</b>, delle operazioni di trasbordo del gas, legate alla modifica delle opere di accosto.</i>
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</b>	
13	<i>A causa della modifica progettuale delle opere off-shore, il Proponente dovrà fornire una <b>nuova stima e valutazione degli impatti</b>, compresi quelli cumulativi, relativamente alle fasi di cantiere, di esercizio e di decommissioning, per tutte le componenti interferite.</i>
14	<i>Il <b>Piano di monitoraggio ambientale</b> dovrà essere redatto in coerenza con le linee guida ministeriali e dovrà contenere l'elenco delle componenti ambientali da monitorare e, per ciascuna di esse, le informazioni sull'area di monitoraggio, sulla durata e sulla periodicità dei controlli, sulle modalità di esecuzione, sui ricettori, sui risultati attesi e sugli eventuali limiti normativi.</i>
15	<i>Il Proponente dovrà integrare la documentazione istruttoria con la <b>Relazione Archeologica</b> già richiesta dal MIBAC con nota Prot. n. 8732 del 30/03/2016.</i>
16	<i>Con riferimento alla componente sociale, si chiede di chiarire se il Proponente intende adottare delle misure speciali per privilegiare l'uso di <b>manodopera locale</b> per l'esecuzione dei lavori di costruzione.</i>

Il presente documento è stato predisposto al fine di rispondere alle integrazioni richieste dal MATTM e riporta, per ciascuna di esse, la relativa risposta del Proponente.

Il documento è inoltre corredato dai seguenti allegati:

- Allegato A: aggiornamento del Progetto Definitivo, predisposto da D'Appolonia S.p.A.;
- Allegato B: integrazione allo Studio di Impatto Ambientale (Doc. No. 14-1300-H10, rev. 0, Settembre 2016), predisposto da D'Appolonia S.p.A.;
- Allegato C: documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini, predisposta da Tecnoin Geosolutions;
- Allegato D: Piano di Utilizzo, predisposto da Tecnoin Geosolutions;
- Allegato E: parere CIPOR No.704 del 25 Luglio 2016;
- Allegato F: Studio di Incidenza, predisposto da Icaro S.r.l.;
- Allegato G: proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) (Doc. No. 14-1300-H12, rev. 0, Settembre 2016), predisposto da D'Appolonia S.p.A.;
- Allegato H: Relazione Archeologica, predisposta da dott.ssa Giuseppina Manca di Mores.

## **2 NUOVO INQUADRAMENTO PROGETTUALE E VARIAZIONE DEGLI IMPATTI**

### **2.1 RICHIESTA**

*In merito allo stato di avanzamento del procedimento del Nulla osta di Fattibilità (D.Lgs 105/2015), tenuto conto che il Proponente nel corso del sopralluogo del G.I. effettuato il giorno 6/04/2016 ha rappresentato che nell'ambito di detto procedimento l'Autorità procedente ha richiesto una serie di modifiche progettuali all'impianto, si richiede di presentare il **nuovo inquadramento progettuale e la variazione degli impatti** sulle componenti ambientali associate a tali modifiche.*

### **2.2 RISPOSTA**

Gli elaborati di progetto aggiornati sono riportati in Allegato A al presente documento.

La variazione degli impatti sulle componenti ambientali associate alle modifiche proposte è trattata nel rapporto integrativo allo Studio di Impatto Ambientale (SIA), denominato “Accosto e Deposito Costiero di GNL di Oristano – Integrazione allo Studio di Impatto Ambientale” (D’Appolonia, Doc. No. 14-1300-H10, Rev.0 – Settembre 2016), riportato in Allegato B al presente documento.

### **3 DOCUMENTAZIONE PER RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI**

#### **3.1 RICHIESTA**

*Poiché si è inteso che, per effetto delle modifiche richieste di cui al precedente p.to 1), il Proponente dovrà effettuare il dragaggio dei sedimenti del canale Sud del Porto di Oristano, al fine di adattare la batimetria all'accosto delle navi gasiere di progetto, si richiede di presentare tutta la **documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini** in accordo al DM 24/01/1996 e Manuale APAT-ICRAM. In particolare, per quanto riguarda la gestione delle attività di dragaggio, nel richiamare i riferimenti normativi vigenti (DM 7 novembre 2008, artt. 109 e 184 quater del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.), si evidenzia la necessità di confrontare le azioni di progetto con le indicazioni derivanti dalla revisione a cui è attualmente sottoposta la materia a livello nazionale, nell'attesa dell'emanazione dello specifico decreto da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.*

#### **3.2 RISPOSTA**

La documentazione finalizzata al rilascio dell'autorizzazione alla movimentazione dei sedimenti marini è riportata in Allegato C al presente documento.

## **4 PIANO DI UTILIZZO**

### **4.1 RICHIESTA**

*Con riferimento alle terre e rocce da scavo che verranno movimentate (Cfr Tab. 3.31 del Quadro di Riferimento Progettuale) per effetto degli scavi per la realizzazione delle fondazioni, si è inteso che il Proponente intenderebbe riutilizzare completamente quanto prodotto ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. (riutilizzo come sottoprodotto); si richiede di produrre il **Piano di Utilizzo (PUT)** in accordo all'art. 5 del DM 161/2012 indicando cartograficamente le aree previste per il ricollocamento delle terre ed evidenziando il pieno riutilizzo delle stesse. In particolare, relativamente ai materiali in esubero risultanti dalle attività di scavo a terra, di cui dovrà essere predisposto il PUT, si raccomanda il massimo riutilizzo di tali materiali, qualora venga attestata l'assenza di contaminazione, evitando il più possibile lo smaltimento in discarica.*

### **4.2 RISPOSTA**

Il Piano di Utilizzo, predisposto ai sensi dell'art. 5 del DM 161/2012, è riportato in Allegato D al presente documento.

## 5 COMPATIBILITÀ DEI SERVIZI CONSORTILI PRESENTI E GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

### 5.1 RICHIESTA

*Con riferimento all'insediamento nell'area del Consorzio Industriale del Porto di Oristano, si richiede di dare evidenza della **sufficienza e compatibilità dei servizi presenti** (i.e acqua industriale, gestione acque reflue, collegamenti elettrici, servizi per il rimorchio delle navi gasiere, ecc.) ovvero che gli stessi siano adattabili alle esigenze senza impatti socio-economici rilevanti. Nel merito, si evidenzia la necessità di prestare una particolare attenzione nella **gestione delle acque meteoriche** di prima e seconda pioggia nella piattaforma di stoccaggio, verificando i dimensionamenti sulla base di dati pluviometrici il più possibile sito specifici e aggiornati, che tengano conto della variabilità derivante dai cambiamenti climatici, con particolare riferimento agli eventi di picco. Per questo motivo si dovrà procedere a una ricognizione dei dati più recenti, segnalando che la stazione AM di Capo Frasca dispone di misure aggiornate e che per la stazione agrometeorologica di Santa Giusta sono disponibili sul sito del Distretto idrografico (<http://www.regione.sardegna.it/j/v/25?s=131338&v=2&c=5650&t=1>) i dati fino a tutto il 2011. La gestione proposta dovrà tenere conto di quanto previsto dalla Disciplina regionale degli scarichi (DGR 69/25 del 10/12/2008).*

### 5.2 RISPOSTA

Il CIPOR, intervenendo in Conferenza di Servizi presso il Ministero dello Sviluppo Economico, ha informato di aver già provveduto ad una valutazione tecnica del progetto presentato da Edison con esito favorevole (si veda la lettera Prot. 704 del 25 Luglio 2016 in Allegato E). In tale parere si evidenziano alcuni elementi sulla compatibilità del progetto con i servizi che il Consorzio rende disponibili.

*Per quanto riguarda l'acqua industriale “si precisa che in prossimità del lotto di terreno oggetto dell'intervento[...] è presente una condotta di adduzione idrica del diametro pari a 110 mm che, quindi, garantisce le portate richieste (3 m<sup>3</sup>/h) che può essere utilizzata sia per usi civili che industriali”.*

Il progetto del Deposito Costiero al momento prevede un impianto di trattamento acque di prima pioggia dimensionato per una portata in continuo di 300 l/s. Nella successiva fase di progettazione di dettaglio per la costruzione, i valori di portata delle acque di prima pioggia saranno riverificati. Inoltre, al fine di ottemperare alla prescrizione del CIPOR, verrà inserito un misuratore di portata per la quantificazione dei reflui provenienti dal trattamento delle acque di prima pioggia da immettere nella rete consortile delle acque nere e, in funzione delle caratteristiche di ricettività della rete consortile, si prevederà un adeguato bacino di raccolta che consentirà, a valle del trattamento, di regolare a portata d'acqua alla rete consortile in pieno accordo alla Disciplina in materia ed alla caratteristiche della rete (rilascio nelle successive 48/72 ore dall'evento meteorico).

La portata totale di picco delle acque meteoriche, che attualmente risulta pari a 1,620 l/s, verrà riverificata durante l'ingegneria costruttiva. Per lo smaltimento di questa portata, qualora in fase di ingegneria costruttiva venissero confermati i valori di portata identificati nella documentazione progettuale (1,620 l/s) o comunque valori non compatibili con il diametro della condotta della rete consortile esistente, si provvederà a realizzare un adeguato bacino di raccolta che consentirà di regolare la portata in uscita oppure uno scarico diretto

indipendente in mare, per il quale si può prevedere l'assenza di impatti di rilievo sulla componente interessata.

Come descritto ed illustrato nel Capitolo 2 dell'elaborato "Relazione Idrologica e Idraulica" (Doc No. P92 0 AG K C 004), i dati utilizzati per definire il regime delle precipitazioni dell'area di progetto sono ottenuti dagli annali idrografici pubblicati sul sito ufficiale della Regione Sardegna. In particolare si fa riferimento alle precipitazioni di massima intensità e breve durata registrate alla stazione pluviometrica di Santa Giusta, appartenente al bacino del Tirso, e ubicata ad una quota di 10 m s.l.m. Nello specifico sono disponibili per la stazione considerata i dati storici di precipitazione di massima intensità e breve durata per il periodo compresi tra il 1935 e il 1988. I dati della stazione AM di Capo Frasca, ubicata ad una distanza di circa 16 km dall'area di studio, non sono stati considerati in quanto eccessivamente distanti dal sito di studio e quindi ritenuti poco rappresentativi del bacino idrografico di riferimento. I dati di tale stazione sono però stati utilizzati propedeuticamente per la definizione del clima anemologico ai fini dello studio del clima meteomarina dal largo verso costa dell'area.

Sempre con riferimento al documento sopraccitato nel Capitolo 3 "Rete di smaltimento acque meteoriche – metodologia" si evidenzia che la gestione delle acque meteoriche è stata sviluppata secondo le indicazioni riportate nel "Regolamento del "Consorzio Industriale Provinciale Oristanese", che già recepisce le prescrizioni ed indicazioni presenti nel DGR No. 69/25 del 10 Dicembre 2008.

Per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica, si informa che il Proponente richiederà direttamente l'allacciamento alla rete a media tensione del distributore locale.

I servizi per il rimorchio delle navi gasiere saranno gestiti in coordinamento con la Capitaneria di Porto.

## **6 VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

### **6.1 RICHIESTA**

*Nonostante il progetto non interferisca direttamente con alcuna area Natura 2000, si osserva che il SIC ITB030037 "Stagno di Santa Giusta" si trova a circa 250 m in direzione Est, mentre il SIC ITB0322 I 9 "Sassu Cirras" si trova a circa 300 m in direzione Ovest. Per tali motivi, si richiede la predisposizione di una **Valutazione di Incidenza Naturalistico Ambientale** ai sensi del DPR 357197 e ss.mm.ii..*

### **6.2 RISPOSTA**

Lo Studio di Incidenza, predisposto ai sensi del DPR 357/1997 e s.m.i., è presentato in Allegato F al presente documento.

## 7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

### 7.1 RICHIESTA

*Dovrà essere analizzato il Piano di gestione del rischio alluvioni, approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016, che contiene anche le mappe di pericolosità da inondazione costiera. Dovrà essere verificato altresì che tutte le opere siano congruenti o comunque non in contrasto con il detto Piano.*

### 7.2 RISPOSTA

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) è stato approvato con Deliberazione No.2 del 15 Marzo 2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Regione Autonoma della Sardegna, ed è stato redatto secondo quanto previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e del relativo decreto di recepimento nazionale, Decreto Legislativo del 23 Febbraio 2010, No. 49, recante "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni".

Il PGRA costituisce uno strumento di pianificazione che interessa l'intero territorio regionale della Sardegna, ed è finalizzato a ridurre le conseguenze negative causate dalle alluvioni alle persone, all'ambiente, al sistema socio-economico e al patrimonio culturale. Esso si integra e si coordina con altri piani vigenti per la mitigazione del rischio idrogeologico come il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Il PGRA costituisce la base conoscitiva e operativa che supporta le attività di pianificazione locale indirizzandole alla considerazione di tutti gli elementi che influiscono sulla mitigazione del rischio idrogeologico e quindi all'attuazione delle necessarie misure di preparazione, prevenzione e protezione. Per questi obiettivi il PGRA prevede l'attuazione di misure non strutturali e di interventi strutturali.

Siccome costituisce un supporto alla pianificazione territoriale locale, il PGRA è indirizzato in primo luogo agli amministratori locali, ai tecnici, ai professionisti e in generale a tutti i soggetti che istituzionalmente sono coinvolti nella pianificazione delle attività di mitigazione del rischio idrogeologico. Il PGRA è rivolto anche ai cittadini e a tutti coloro che pur senza specifiche competenze tecniche sono interessati dalle conseguenze delle alluvioni e quindi sono chiamati a contribuire attivamente nelle attività di prevenzione e di riduzione della pericolosità in caso del verificarsi di eventi alluvionali. Per questo motivo il PGRA è costituito sia da elaborati tecnici che da prodotti divulgativi.

Il PGRA è soggetto a revisione ed eventuale aggiornamento ogni 6 anni, la versione attualmente in vigore è quella aggiornata a Marzo 2016, e nello specifico si articola nei seguenti elaborati testuali e cartografici:

- Relazioni di Piano, ossia:
  - Relazione Generale, che contiene l'inquadramento normativo, gli obiettivi, le finalità e la descrizione della struttura del Piano e delle tipologie di misure previste,
  - Relazione sulle misure non strutturali, che illustra le misure da attuarsi nell'ambito del PGRA e descrive gli elaborati del Piano che costituiscono il quadro conoscitivo del contesto (Repertori, Atlanti, Manuali),

- Relazione sugli interventi strutturali, che inquadra le possibili tipologie degli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e la programmazione di quelli di cui è prevista la realizzazione nell'ambito del PGRA;
- Mappe della Pericolosità, del Danno Potenziale e del Rischio da Alluvione che consentono di individuare le aree interessate dai potenziali effetti delle alluvioni (a tal proposito il PGRA include una Relazione sulle Mappe per semplificarne la consultazione);
- Studio della Pericolosità da Inondazione Costiera, che include il quadro conoscitivo del contesto costiero regionale ed è costituito da una relazione metodologica e da schede di dettaglio sulle coste rocciose e sulle spiagge. In particolare, lo Studio sulle inondazioni costiere è stato effettuato sulla base dell'analisi del contesto territoriale riportata nel quadro conoscitivo, ed è costituito dall'elaborazione di modelli matematici e dalle risultanze delle simulazioni effettuate;
- Repertori, ossia cataloghi di elementi a rischio suddivisi per categorie (quali dighe, invasi minori, nuraghi, edifici di culto, etc.) per i quali il verificarsi di fenomeni alluvionali può comportare importanti perdite in termini socio-economici, ambientali e culturali;
- Scenari di intervento strategico e coordinato, definiti con riferimento alle criticità idrauliche delle principali aste fluviali regionali, e volti alla mitigazione del rischio. Per ogni asta fluviale esaminata il PGRA individua i possibili interventi strutturali, fornisce le indicazioni per la gestione e la manutenzione dei corsi d'acqua e degli invasi, e presenta alcune ipotesi di azioni di prevenzione da mettere in atto attraverso la pianificazione locale;
- Atlanti, predisposti per agevolare la consultazione della consistente quantità di informazioni contenute nelle mappe e nei vari elaborati del PGRA, rivestendo un carattere più divulgativo, di facile consultazione per il pubblico;
- Manuali, ossia strumenti di supporto rivolti ai professionisti e alle Amministrazioni Locali per attività di conoscenza e pianificazione del territorio, nonché per la definizione degli interventi di mitigazione del rischio.

Il PGRA, inoltre, analizza e affronta alcuni temi di carattere trasversale come:

- l'integrazione con il Piano di Assetto Idrogeologico: il PGRA si inserisce nell'esistente quadro normativo di settore che vede il PAI quale principale strumento di pianificazione e per questo motivo con la Deliberazione No.2 del 30 Luglio 2015 del Comitato Istituzionale è stato definito il coordinamento tra i due Piani;
- la VAS e la partecipazione attiva: Il PGRA è soggetto alla procedura di VAS statale, per la quale sono analizzati gli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle misure del Piano ed è prevista una fase di consultazione pubblica durante la quale il pubblico interessato ha potuto presentare le proprie osservazioni all'Autorità di Bacino, indicando criticità, inesattezze o qualunque altro aspetto si fosse ritenuto opportuno modificare o approfondire nell'interesse delle comunità (nello specifico, la procedura di VAS relativa al vigente PGRA si è conclusa positivamente con Decreto Ministeriale del 29 Aprile 2016).

Per verificare l'eventuale interessamento da parte del progetto di aree di pericolosità, danno potenziale o rischio di alluvioni, sono state consultate le Mappe della Pericolosità, Danno Potenziale e Rischio da Alluvione del PGRA.

L'inquadramento dell'area di progetto nelle Mappe di Pericolosità, Danno Potenziale e Rischio Alluvione è riportato nelle Figure da 7.1 a 7.3 allegate al presente documento.

Dall'analisi delle mappe in particolare si evidenzia che l'area di progetto ricade in:

- nessuna classe di Pericolosità (Figura 7.1 allegata);
- classe di Danno "D2 – Medio": Aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico (Figura 7.2 allegata);
- nessuna classe di Rischio (Figura 7.3 allegata).

Come già riportato sopra, il PGRA contiene anche la mappatura della pericolosità di inondazione da eventi meteomarinari.

L'area di intervento è ubicata in corrispondenza di una fascia costiera non interessata dalla mappatura della Pericolosità da Inondazione Costiera.

Per quanto detto **il progetto proposto non presenta elementi in contrasto con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) della Regione Sardegna.**

## **8 NUOVO PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE DELLA REGIONE SARDEGNA (PEARS)**

### **8.1 RICHIESTA**

*Il quadro programmatico dovrà essere aggiornato e contenere l'analisi dei contenuti del nuovo Piano energetico ambientale della Regione Sardegna, che ad oggi risulta adottato con DGR n. 5/1 del 28/01/2016.*

### **8.2 RISPOSTA**

Con Delibera di Giunta Regionale No. 5/1 del 28 Gennaio 2016, la Regione Sardegna ha adottato l'aggiornamento della Proposta Tecnica del PEARS con riferimento al periodo temporale 2015-2030.

Successivamente, a seguito dell'esito positivo della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, la Giunta Regionale con Deliberazione n. 45/40 del 2 Agosto 2016 ha approvato in via definitiva il PEARS 2015-2030 "Verso un'economia condivisa dell'energia" ed i relativi allegati.

La descrizione del nuovo PEARS, con particolare riferimento agli obiettivi e alle azioni strategiche per la metanizzazione della Regione Sardegna, e le relazioni con il progetto proposto sono riportati nel Paragrafo 2.3 del documento "Accosto e Deposito Costiero di GNL di Oristano – Integrazione allo Studio di Impatto Ambientale" (D'Appolonia, Doc. No. 14-1300-H10, Rev.0 – Settembre 2016), in Allegato B al presente documento.

## **9 CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO**

### **9.1 RICHIESTA**

*Dovranno essere fornite le **controdeduzioni alle osservazioni** pervenute pubblicate sul sito <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/1588> in accordo all'art. 24 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii..*

### **9.2 RISPOSTA**

L'unica osservazione presente alla data di emissione del presente documento è costituita dalla Nota inviata dalla Regione Sardegna, Direzione Generale Difesa Ambiente, Servizio delle Valutazioni Ambientali (SVA) Prot. No. 0016746 del 23 Giugno 2016, di cui si prende atto.

## 10 COMPATIBILITÀ DEL SISTEMA STRADALE LOCALE CON IL PROGETTO

### 10.1 RICHIESTA

*In riferimento al traffico terrestre ipotizzato in fase di esercizio dell'impianto (Cfr Tab. 3.35 Quadro di Riferimento Progettuale) si richiede di dare evidenza che le **caratteristiche delle strade** (Cfr. Fig. 4.13 Quadro di Riferimento Ambientale) siano compatibili con il numero e la tipologia di mezzi previsti a regime.*

### 10.2 RISPOSTA

Con riferimento alla Tabella 15-17 del documento “Relazione tecnica illustrativa” (Doc. No. P92 0 AG K J001) si evidenzia che il numero giornaliero di veicoli che interessa il Deposito è pari a:

- No. 16 veicoli leggeri;
- No. 42 veicoli pesanti (41 per la distribuzione del GNL + 1 per quota a parte per i servizi di smaltimento rifiuti, manutenzione e approvvigionamento prodotti).

Dato che, complessivamente, il Deposito presenta un'attività giornaliera che si sviluppa su un arco temporale di almeno 16 ore, l'equivalente media oraria di veicoli è pari a:

- 1 veicolo leggero/ora;
- 2.6 veicoli pesanti/ora.

Con riferimento al documento “Allegato 4. Indagini sulla domanda di mobilità intraprovinciale. Rilievi di traffico veicolare” della Provincia di Oristano, si evidenzia la presenza di una sezione di rilevamento (Sezione PR22) ubicata in prossimità dell'area di studio, lungo la viabilità SP97. I dati rilevati sono di seguito riportati:

- Volume veicolare bidirezionale rilevato: 1,108 vei/3h;
- Volume veicolare bidirezionale orario massimo: 522 vei/h;
- Intensità di traffico monodirezionale (base 15'): 420 vei/h;
- Ripartizione sensi di marcia: 68% dir. Oristano P.I., 32% dir. Arborea/S.S.131;
- Quota veicoli leggeri: 71%;
- Quota veicoli commerciali e pesanti: 29%.

Il confronto con i dati rilevati evidenzia che l'incremento di traffico indotto dall'esercizio dal Deposito risulta di circa due ordini di grandezza inferiore rispetto ai volumi di traffico attuali e quindi poco significativo e tale da non pregiudicare l'attuale livello di servizio della viabilità esistente.

## **11 STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI**

### **11.1 RICHIESTA**

*Nella progettazione il Proponente dovrà tenere conto dei cambiamenti climatici (rif.to **Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici**) che dovranno essere incorporati nelle analisi di rischio e nella verifica delle opere previste, con particolare riferimento alla banchina.*

### **11.2 RISPOSTA**

Il “*Rapporto sullo Stato delle Conoscenze Scientifiche su Impatti, Vulnerabilità ed Adattamento ai Cambiamenti Climatici in Italia*”, adottato e approvato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in data 16 Giugno 2015, è finalizzato ad investigare gli effetti legati ai cambiamenti climatici sullo scenario ambientale, sociale ed economico nazionale nel corso del tempo.

Il Rapporto, a partire dalla valutazione della variabilità climatica passata e presente, analizza, per ciascuna componente socio-ambientale, i possibili scenari climatici futuri, evidenziando in particolare i cambiamenti indotti per effetto dell’antropizzazione del territorio e dello sviluppo industriale (con particolare riferimento all’emissione di gas serra) e gli effetti su:

- risorse idriche;
- desertificazione, degrado del territorio e siccità;
- dissesto idrogeologico;
- biodiversità ed ecosistemi (terrestri, marini, di acque interne e di transizione);
- salute;
- foreste;
- agricoltura, pesca e acquacoltura;
- zone costiere;
- turismo;
- insediamenti urbani;
- infrastrutture “critiche” (ossia patrimonio culturale, trasporti e infrastrutture, industrie ed infrastrutture pericolose);
- energia.

Il Rapporto analizza poi in dettaglio alcuni “casi speciali”, rappresentati dall’area alpina e appenninica e dal Distretto Idrografico del Fiume Po. In ultimo, il Rapporto effettua una stima economica legata alle variazioni indotte dai cambiamenti climatici per ciascuna componente di cui sopra.

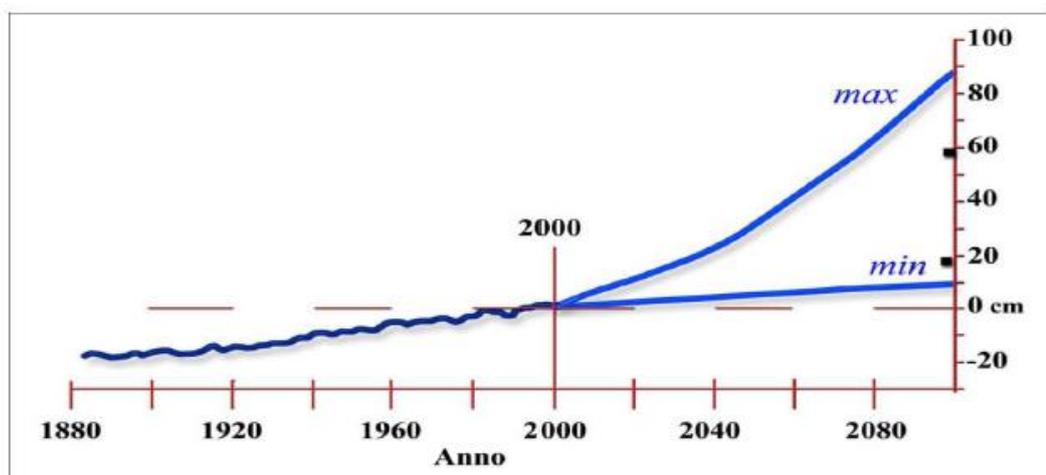
Con riferimento al progetto di realizzazione del Deposito costiero di GNL nel Porto di Oristano, sono stati analizzati in particolare gli effetti potenziali indotti dai cambiamenti climatici sulle zone costiere, con specifico riferimento a:

- innalzamento del livello del mare;

- stato delle coste;
- frequenza di accadimento di eventi estremi.

#### Innalzamento del Livello del Mare

Per quanto concerne l'innalzamento del livello del mare, il Rapporto evidenzia che, sebbene in passato si siano sempre registrate oscillazioni di varia entità e velocità (dovute a cause climatiche e astronomiche, movimenti relativi indotti dalla tettonica e dalla isostasia), il riscaldamento del pianeta in atto (dovuto all'incremento dei gas serra) possa comportare un'accelerazione senza precedenti negli attuali trend di sollevamento della componente eustatica-sterica (stimato tra 10 e 90 cm nel corso del ventunesimo secolo, si veda la figura sottostante).



**Figura 11.1: Proiezioni di Sollevamento del Mare (Periodo 2000-2100)**

Il Rapporto sottolinea comunque come la determinazione del livello del mare futuro sia piuttosto complessa e incerta, in considerazione della molteplicità di fattori naturali che concorrono a determinarne le variazioni nel tempo, sebbene sia ormai assodato che le modifiche al clima del pianeta tendano ad innescare una risalita del mare su scala globale.

A riguardo, l'andamento nel corso degli ultimi anni del livello del mare, ha evidenziato un innalzamento perfino superiore rispetto a quello indicato dai modelli di calcolo e quantificabile in 1-1.5 mm/anno (in media negli ultimi 200 anni) e fino a 3 mm/anno (negli ultimi 10 anni). Le previsioni sul livello futuro del mare evidenziano, al 2100, un innalzamento del livello globale del mare compreso tra 0.40 e 0.63 m.

Per quanto concerne il Mar Mediterraneo (in cui si registrano andamenti diversi del livello del mare rispetto agli Oceani, per effetto di condizioni meteorologiche peculiari, del bilancio idrogeologico negativo, della presenza di Gibilterra e delle anomalie di salinità), le simulazioni condotte nell'ambito del Progetto CIRCE forniscono un innalzamento del mare, nel corso del XXI secolo, compreso fra 6.6 e 11.6 cm.

Il Rapporto evidenzia quindi gli effetti indotti complessivamente dall'antropizzazione (subsidenza, alterazione dei sistemi naturali litoranei, smantellamento degli apparati dunali e realizzazione di opere aggettanti quali i porti) sulla dinamica dei litorali costieri italiani.

In particolare, analizzando il profilo costiero della penisola, si evidenzia come la maggior parte delle coste "basse" (ossia sabbiose) sia soggetta a fenomeni erosivi e quindi in

arretramento, in particolare nell'area del Mare Adriatico Centrale e Meridionale (tra il 50% e il 91% di spiagge in arretramento) e in Basilicata (74%).

In Sardegna la percentuale di spiagge in arretramento si allinea con il dato nazionale (42%); peraltro, il Rapporto evidenzia come tutta la Sardegna sia una Regione sostanzialmente stabile e non soggetta a fenomeni di abbassamento del livello medio del terreno (per effetto di subsidenza, etc.).

In considerazione di quanto sopra, non si prevedono effetti indotti sul Deposito costiero di stoccaggio e distribuzione di GNL da realizzarsi nel Porto di Oristano, in quanto:

- le variazioni del livello del mare (tra 6.6 e 11.6 cm da qui al 2100) risultano inferiori alle attuali oscillazioni mareali (valore massimo pari a  $\pm 30$  cm) e quindi non significative. Peraltro, l'innalzamento di cui sopra è stimato in un arco temporale di quasi 100 anni; risulta quindi realistico ipotizzare un minore innalzamento durante la vita utile dell'opera;
- tali variazioni non determinano limitazioni per l'operabilità delle gasiere. Il dimensionamento degli arredi di ormeggio e della struttura è stato infatti condotto nell'ipotesi che possano essere ospitate navi di taglia compresa fra 1,000-2,000 e circa 27,500 m<sup>3</sup> in qualsiasi condizione di marea;
- analogamente, l'incremento del livello non comporta alcun effetto sulla struttura di accosto, il cui estradosso risulta posizionato ad una quota, rispetto al livello medio del mare, pari a 2.8 m. Tale valore risulta ben superiore rispetto alla sommatoria dei contributi legati all'oscillazione mareale, al moto ondoso localizzato all'interno del Porto di Oristano e all'eventuale contributo indotto dall'innalzamento (che risulta di più di un ordine di grandezza inferiore).

#### Andamento degli Eventi Climatici Estremi

Gli eventi estremi, sommandosi ai fenomeni di innalzamento del mare, contribuiscono alla maggiore vulnerabilità delle coste, per effetto della modifica della relazione tra livello del mare e livello topografico delle coste (con conseguenti allagamenti sia da parte del mare, sia da parte delle foci dei fiumi).

Il Rapporto analizza i possibili cambiamenti climatici sulla base di quattro scenari, riconducibili a differenti modelli di sviluppo economico e di tutela ambientale e a scala globale o regionale.

Con riferimento al Mar Mediterraneo, non si registrano previsioni univoche di mareggiate estreme (*storminess*): se infatti da un lato si ipotizza un incremento medio degli eventi in tutta Europa, dall'altro per alcune aree del Mediterraneo si ritiene plausibile prevedere una diminuzione degli stessi (in particolare nel settore orientale). Recenti studi, condotti nel Golfo di Genova, nel Sud Italia e a Cipro), hanno infatti evidenziato come nelle stagioni invernale, primaverile e autunnale le frequenze di accadimento dei cicloni tenderanno a diminuire.

In sintesi, non si ritiene al momento di facile previsione stabilire la frequenza di accadimento futura degli eventi estremi.

In considerazione di quanto sopra, non si prevedono effetti indotti sull'opera di accosto e scarico/carico delle gasiere, che risulta ubicata all'interno del Porto di Oristano, in uno specchio acqueo protetto e non soggetto a mareggiate e in cui le variazioni del livello di moto ondoso sono riconducibili unicamente all'agitazione indotta all'interno del porto per effetto dei venti dai settori orientale e Nord-orientale.

## **12 AGGIORNAMENTO DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE NEL NUOVO ASSETTO DI PROGETTO**

### **12.1 RICHIESTA**

*In riferimento alla fase di cantiere, dovranno essere aggiornate e adeguate le informazioni del nuovo assetto di progetto, provvedendo a ridefinire la successione delle fasi e delle attività, i mezzi che dovranno essere coinvolti, le aree che verranno interessate da depositi/stoccaggi, i nuovi volumi di traffico. Sulla base di tutte le modifiche previste il Proponente dovrà ridefinire gli impatti in fase di cantiere.*

### **12.2 RISPOSTA**

Il nuovo inquadramento progettuale e la variazione degli impatti sulle componenti ambientali associate a tali modifiche sono descritti rispettivamente nell'aggiornamento del Progetto Definitivo (riportato integralmente in Allegato A al presente documento) e nel rapporto integrativo allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) (riportato in Allegato B al presente documento), ai quali si rimanda per maggiori dettagli.

I documenti sopra citati includono la descrizione delle varie fasi di cantiere e delle relative attività nonché la valutazione degli impatti sulle componenti ambientali in considerazione delle modifiche progettuali previste.



## **14 AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NEL NUOVO ASSETTO DI PROGETTO**

### **14.1 RICHIESTA**

*A causa della modifica progettuale delle opere off-shore, il Proponente dovrà fornire una **nuova stima e valutazione degli impatti**, compresi quelli cumulativi, relativamente alle fasi di cantiere, di esercizio e di decommissioning, per tutte le componenti interferite.*

### **14.2 RISPOSTA**

Il nuovo inquadramento progettuale e la variazione degli impatti sulle componenti ambientali associate a tali modifiche sono descritti rispettivamente nell'aggiornamento del Progetto Definitivo (riportato integralmente in Allegato A al presente documento) e nel rapporto integrativo allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) (riportato in Allegato B al presente documento), ai quali si rimanda per maggiori dettagli.

Nello specifico, il documento sopra citato include al Capitolo 4 la valutazione della variazione degli impatti sulle componenti ambientali in considerazione delle modifiche progettuali previste nelle fasi di cantiere ed esercizio, nonché degli impatti cumulativi.

Con riferimento alla fase di decommissioning si evidenzia che le modifiche progettuali non comportano significative variazioni rispetto al progetto originario in termini di ripristino dell'area.

Gli impatti associati a tale fase si stimano essere di tipologia analoga a quelli previsti in fase di cantiere, con entità ragionevolmente inferiori.

## **15 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

### **15.1 RICHIESTA**

*Il Piano di monitoraggio ambientale dovrà essere redatto in coerenza con le linee guida ministeriali e dovrà contenere l'elenco delle componenti ambientali da monitorare e, per ciascuna di esse, le informazioni sull'area di monitoraggio, sulla durata e sulla periodicità dei controlli, sulle modalità di esecuzione, sui ricettori, sui risultati attesi e sugli eventuali limiti normativi.*

### **15.2 RISPOSTA**

Il Piano di Monitoraggio Ambientale, predisposto in linea con le linee guida ministeriali redatte dal MATTM, è presentato in Allegato G al presente documento.

## **16 RELAZIONE ARCHEOLOGICA**

### **16.1 RICHIESTA**

*Il Proponente dovrà integrare la documentazione istruttoria con la **Relazione Archeologica** già richiesta dal MIBAC con nota Prot. n. 8732 del 30/03/2016.*

### **16.2 RISPOSTA**

La Relazione Archeologica è presentata in Allegato H al presente documento.

## **17 MANODOPERA LOCALE**

### **17.1 RICHIESTA**

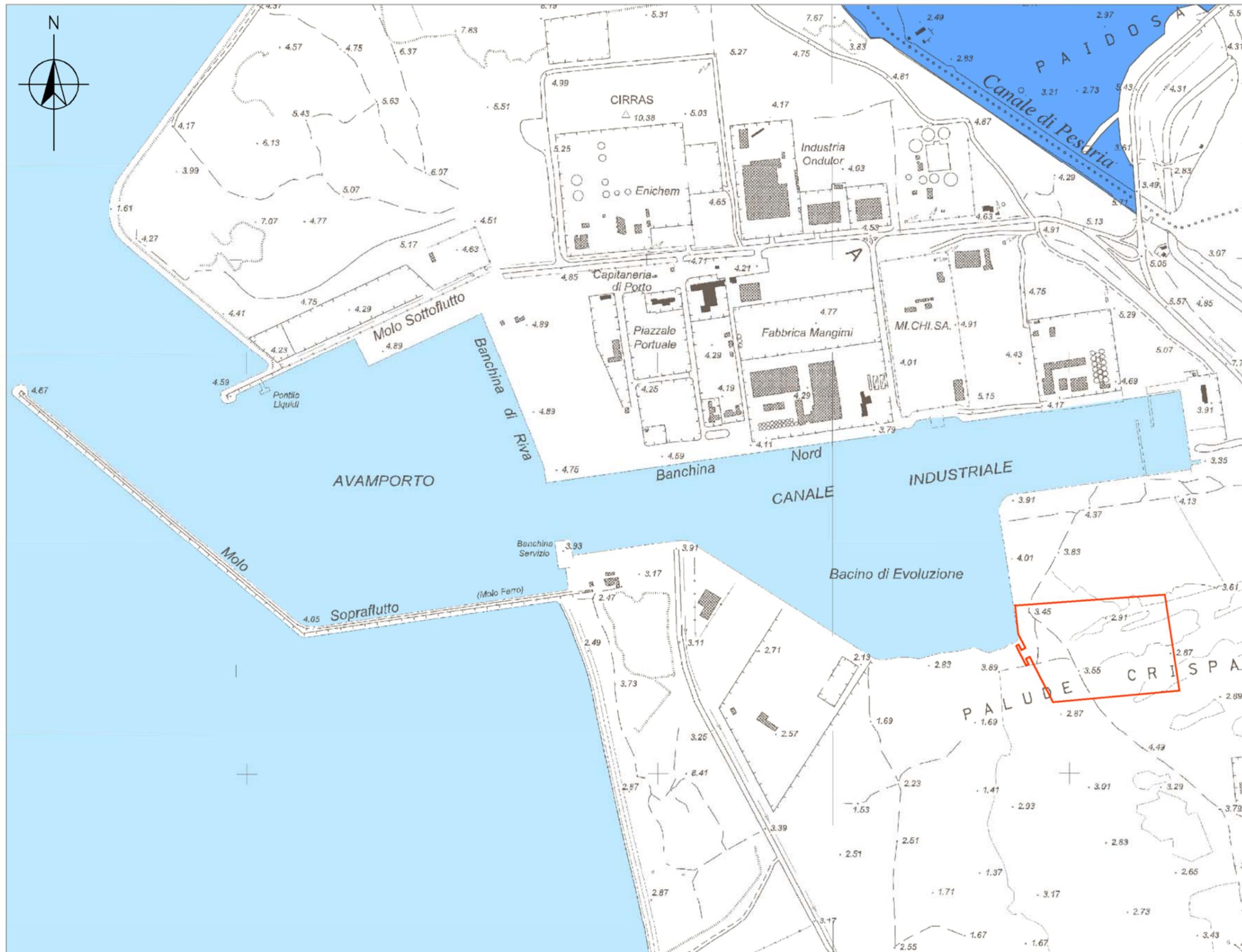
*Con riferimento alla componente sociale, si chiede di chiarire se il Proponente intende adottare delle misure speciali per privilegiare l'uso di **manodopera locale** per l'esecuzione dei lavori di costruzione.*

### **17.2 RISPOSTA**

Edison ha una tradizione di interazione con il territorio da cui attinge in via prioritaria tutti i beni e servizi offerti a parità di condizioni di qualità-prezzo. In particolare, con riferimento al progetto di Accosto e Deposito Costiero di GNL nel Porto di Oristano Edison prevede di:

- privilegiare nel corso della costruzione dell'opera ed a parità di costi, qualità ed esperienza, imprese locali;
- recepire in ambito territoriale parte delle maestranze che saranno occupate nella gestione e manutenzione del terminale, provvedendo, con congruo anticipo ed a proprie spese, alla formazione professionale del personale selezionato.

AC/FDR/MCO/PAR: cht



MAPPA CHIAVE

LEGENDA

- AREA DI PROGETTO
- Classi di Pericolosità**
- P3 - Elevata  
Tr ≤ 50 anni
- P2 - Media  
50 < Tr ≤ 200 anni
- P1 - Bassa  
Tr > 200 anni

RIFERIMENTO

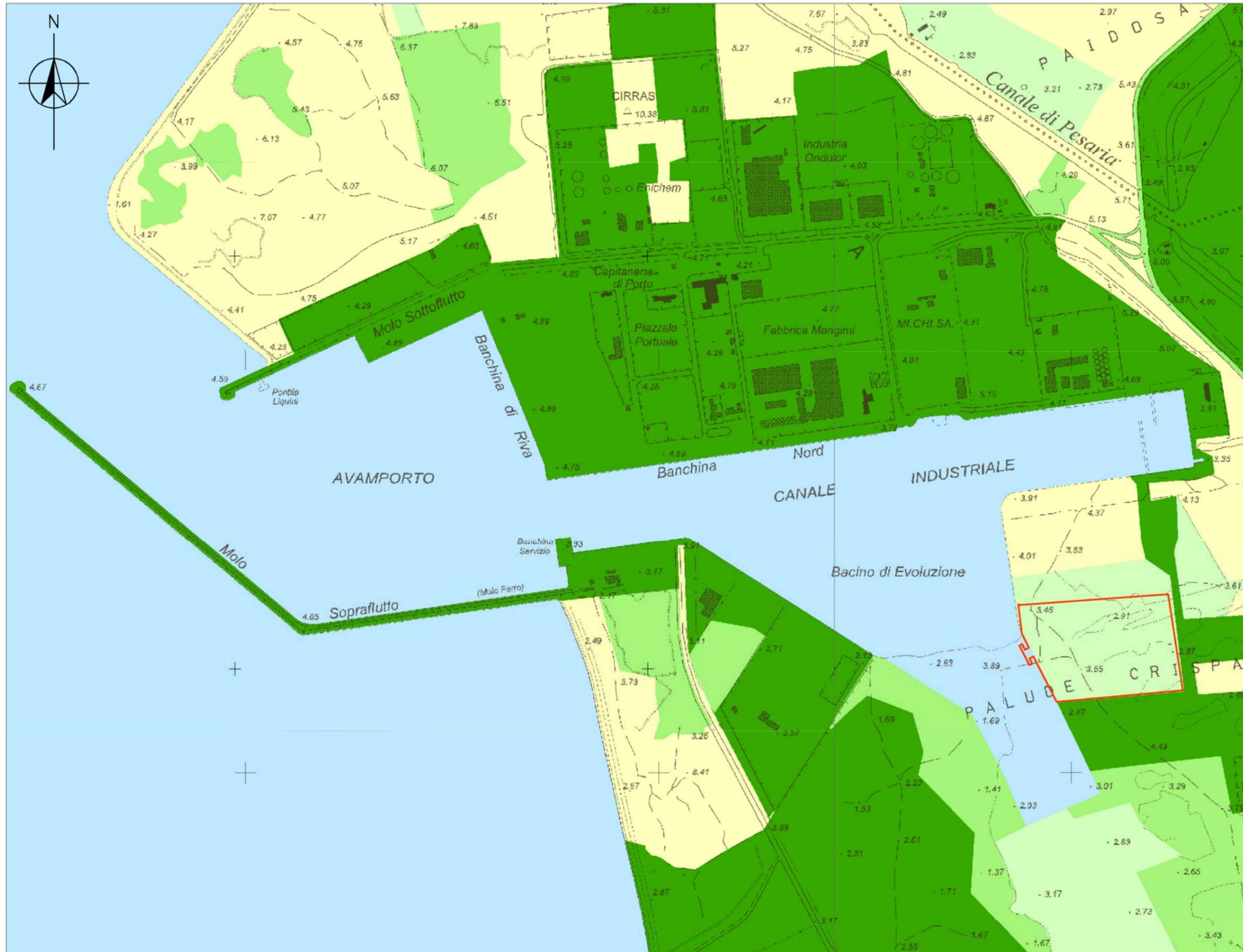
REGIONE SARDEGNA, AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DELLA SARDEGNA, 2016,  
 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI, AGGIORNAMENTO MARZO 2016

SCALA



FIGURA 7.1

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO  
 NELLA MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ DA  
 ALLUVIONE DEL PGRA



MAPPA CHIAVE

LEGENDA

 AREA DI PROGETTO

Classi di Danno Potenziale

 **D4 - Molto elevato**

Aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni ai beni economici, naturali storici e culturali di rilevante interesse, gravi disastri ecologico-ambientali

 **D3 - Elevato**

Aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sedi di importanti attività produttive

 **D2 - Medio**

Aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico

 **D1 - Moderato o nullo**

Aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene

RIFERIMENTO

REGIONE SARDEGNA, AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DELLA SARDEGNA, 2016, PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI, AGGIORNAMENTO MARZO 2016

SCALA

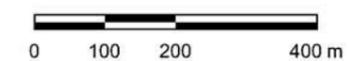
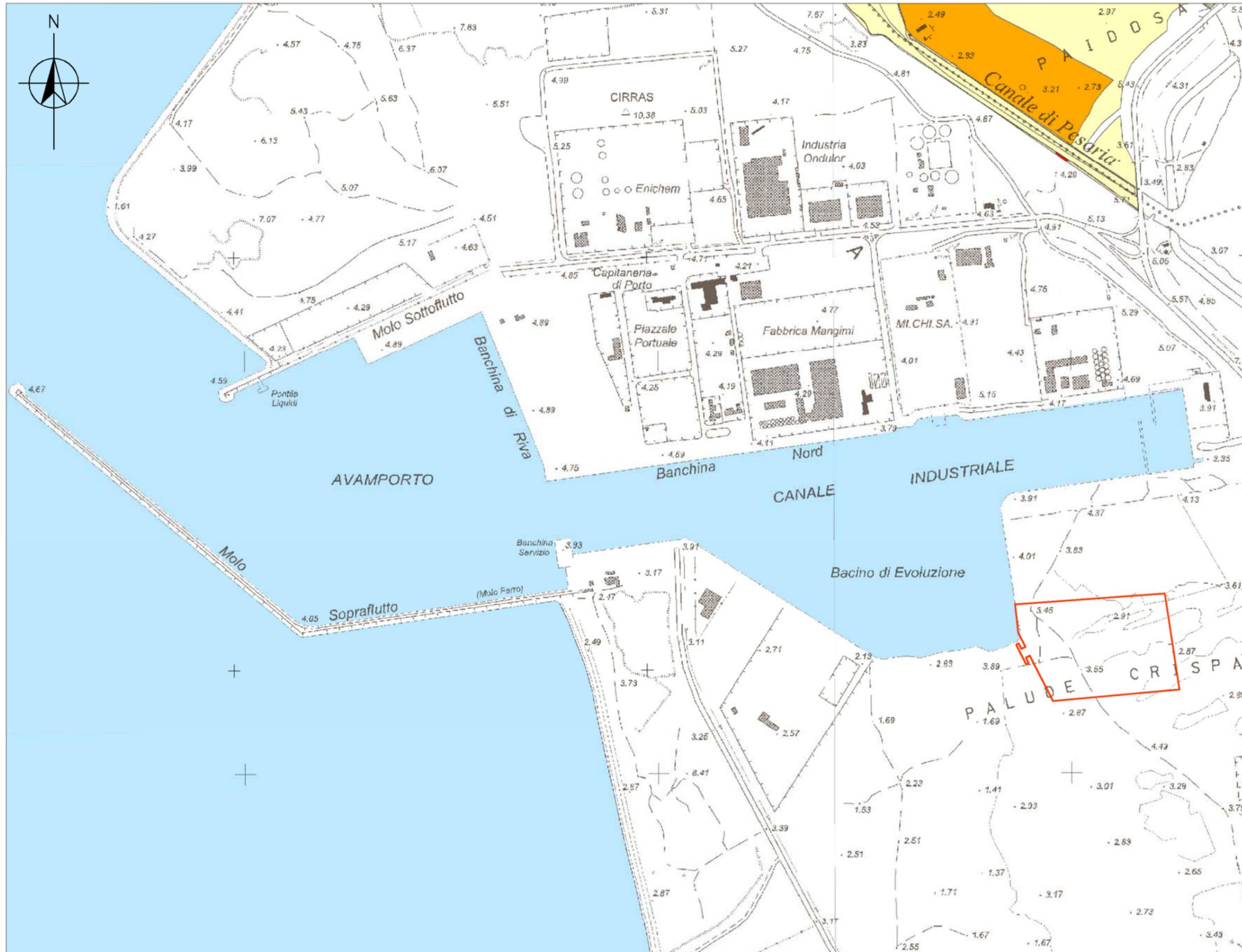


FIGURA 7.2

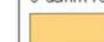
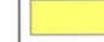
INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO NELLA MAPPA DEL DANNO POTENZIALE DEL PGRA



MAPPA CHIAVE

LEGENDA

 AREA DI PROGETTO

- Classi di Rischio**
-  **R4 - Molto elevato**  
Possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, distruzione di attività socio-economiche
  -  **R3 - Elevato**  
Possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità di attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale
  -  **R2 - Medio**  
Possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
  -  **R1 - Moderato o nullo**  
Danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale trascurabili o nulli

RIFERIMENTO

REGIONE SARDEGNA, AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DELLA SARDEGNA, 2016,  
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI, AGGIORNAMENTO MARZO 2016

SCALA

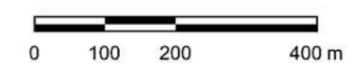


FIGURA 7.3

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO  
NELLA MAPPA DEL RISCHIO DI  
ALLUVIONI DEL PGRA