



SEZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA CAGLIARI

PROGETTO DEFINITIVO

LA MADDALENA - ISOLA DI S. STEFANO
BATTERIA PUNTA DELLO ZUCCHERO

ISTANZA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA
AI SENSI DELL'ART.20 D.LGS.152/2006 E S.M.I.

INTERVENTO DI "RICONFIGURAZIONE DEL PONTILE SUD DELL'ISOLA DI
SANTO STEFANO NEL COMUNE DE LA MADDALENA"

B_2

Elaborato

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Data: Maggio 2016

PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

Ing. Domenico Nicolini



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dott. Nat. Micòl Vascellari



IL DIRETTORE
Ten. Col. g. BERTELLI Maurizio

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	CARATTERISTICHE DEI PROGETTI	3
	Classificazione.....	3
2.2	Dimensioni del progetto	13
2.3	Cumulo con altri progetti.....	16
2.4	Utilizzazione delle risorse naturali	16
2.5	Produzione di rifiuti.....	16
2.6	Inquinamento e disturbi ambientali	17
2.7	Rischio incidenti per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.....	18
3	UBICAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO DELLE OPERE	5
3.1	Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone	19
4	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	21
4.1	Durante la realizzazione delle opere:.....	21
4.2	Post realizzazione delle opere:.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
5	ANALISI DEGLI IMPATTI	22
5.1	Conclusioni dell'analisi sugli impatti	26
6	MITIGAZIONI AMBIENTALI	27
6.1	Fase di cantiere	27
6.2	Fase post operam	Errore. Il segnalibro non è definito.
7	COMPENSAZIONI AMBIENTALI	29
8	ALTRE INFORMAZIONI UTILI	29
9	CONCLUSIONI DELLO SCREENING	29

ELENCO ALLEGATI

B1_a – Allegato fotografico e fotosimulazioni

B2_b – Schemi di progetto

ELENCO TAVOLE

Tav_B_1 – Inquadramento territoriale e ambientale su base cartografica IGM 1:25000

Tav_B_2 – Inquadramento habitat SIC/ZPS "Arcipelago di La Maddalena"

Tav_B_3 –Inquadramento dell'intervento su Ortofoto ad alta risoluzione (volo Ras 2008) e schemi progettuali

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccheru, Regione Sardegna"

1 PREMESSA

Il Progetto di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena" rientra tra i progetti strategici, con carattere di urgenza, del Ministero della Difesa al fine di migliorare le esigenze operative locali della Marina militare dell'Isola di Santo Stefano, la quale espleta le funzioni di controllo e di difesa del territorio. L'intervento si rende necessario per garantire alle unità navali "Classe Cavour" l'attracco affiancato al pontile in oggetto con utilizzo della rampa di ingresso, condizione al momento non perseguibile a causa dell'attuale conformazione strutturale dello stesso.

L'intervento rientra nelle opere tra quelle indicate al punto 7 -Progetti di infrastrutture- lettere f) e l) – Porti e impianti portuali marittimi- e –Lavori marittimi volti a modificare la costa mediante la costruzione di dighe, moli ed altri lavori di difesa del mare- dell'Allegato B1 alla D.G.R. 34/33 del 07/08/2012 "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale".

Inoltre, con riferimento alla normativa statale, nell'ambito del **D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., allegato II della parte II - Opere di competenza statale - al punto 11)** l'intervento rientra nell'ambito della categoria:

"Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse".

In considerazione della stazza, le navi tipo "Classe Cavour" superano la soglia delle 1350 tonnellate, di conseguenza, **l'intervento deve essere sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza ministeriale.**

Inoltre, il progetto prevede di riutilizzare le terre di escavo derivanti dalla predisposizione del piano di imbasamento dei cassoni quale materiale arido di riempimento dei cassoni stessi. Tale lavorazione determina in condizioni ordinarie l'assoggettabilità alle disposizioni dell'art. 109 del T.U. Ambiente, "Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo...", e alle procedure previste dal "Manuale per la movimentazione dei fondali marini realizzato dall'APAT e dall'ICRAM.

Si chiarisce già nelle presente premessa che il **materiale scavato dal fondale marino**, sottoposto a frantumazione nell'impianto di trattamento, **verrà riutilizzato in loco** per il riempimento dei cassoni. L'impianto di frantumazione si trova ubicato all'interno del cantiere. L'operazione di frantumazione e riempimento dei cassoni verrà eseguita in posto, di conseguenza il materiale riutilizzato non sarà movimentato al di fuori della stessa area di lavoro (prelievo e riutilizzo in loco). I cassoni verranno successivamente affondati in mare per la realizzazione della nuova parte di pontile. Tali lavorazioni non comportano, dunque, una potenziale contaminazione "ex situ". Il materiale in eccesso non riutilizzato verrà conferito in discarica autorizzata.

L'intervento ricade, inoltre, all'interno del Sito di interesse comunitario e della Zona di protezione speciale "SIC/ ZPS ITB010008 "Arcipelago La Maddalena", istituiti rispettivamente ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE, di conseguenza il progetto deve essere sottoposto a **Valutazione di Incidenza ambientale (SINCA), ai sensi dell'art. 5 comma 3 del**

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccheru, Regione Sardegna"

D.P.R. n.357 dell'8 settembre 1997 e ss.mm.ii. Contestualmente alla Verifica di Assoggettabilità a VIA si presenta anche lo Studio di Incidenza Ambientale.

Il presente studio preliminare, redatto ai sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del [D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.](#), nonché delle linee guida della Regione Sardegna in materia di screening di VIA, ha pertanto lo scopo di evidenziare le peculiarità del progetto, analizzandone gli eventuali impatti sull'ambiente e, in previsione, adottando le misure atte a ridurne, o compensarne gli effetti, sia in operam, che post operam, alla luce dell'analisi degli strumenti urbanistici e programmatici e delle normative di tutela e vincolistica, con particolare riferimento alle due macrotipologie di intervento previste in progetto:

- Riconfigurazione ed ampliamento del pontile: vedi successivo paragrafo, punti 1,2,5,6 e7 dell'elenco puntato) ;
- Riutilizzo delle terre di escavo per il riempimento dei cassoni del pontile (impianti mobili di recupero di rifiuti non pericolosi...): vedi successivo paragrafo, punti 3 e 4 dell'elenco puntato.

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 CLASSIFICAZIONE

Il Progetto di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena" rientra tra i progetti strategici, con carattere di urgenza, del Ministero della Difesa al fine di migliorare le esigenze operative locali della Marina Militare dell'Isola di Santo Stefano, la quale espleta le funzioni di controllo e di difesa del territorio. L'intervento si rende necessario per garantire alle unità navali "Classe Cavour" l'attracco affiancato al pontile in oggetto con utilizzo della rampa di ingresso, condizione al momento non perseguibile a causa dell'attuale conformazione strutturale dello stesso.

Il progetto è stato sviluppato secondo le indicazioni del progetto preliminare e dello Studio sulle possibilità di Ormeaggio delle unità navali "Classe Cavour" nell'ambito dell'evento G8 presso La Maddalena redatto nel 2009, unitamente alle indicazioni ricevute in fase progettuale. Gli interventi necessari alla riconfigurazione del Molo erano stati inseriti nel quadro generale connesso alla ristrutturazione dell'Ex Arsenale, in vista del Grande Evento "Presidenza Italiana del G8", ma in relazione allo spostamento della sede del vertice del G8 conseguente al D.M. 39/09, parte degli interventi in programma furono di fatto bloccati in attesa di future determinazioni da parte delle autorità preposte. Prima della soprarichiamata interruzione, i lavori condotti in occasione della ristrutturazione e del riammodernamento dell'Ex Arsenale si erano comunque sostanzialmente realizzati nella costruzione di n. 3 briccole in prolungamento del Molo Sud, con quota finita della sovrastruttura di banchina a +2,00 m s.l.m.m.

L'attuale pontile presenta una quota finita a +3,50 m s.l.m.m., quota non idonea per le moderne unità navali, e pertanto risulta necessario l'abbassamento della parte terminale alla quota di +2,50 m s.l.m.m. unitamente all'allungamento della sua estremità al fine di consentire l'utilizzo della rampa laterale delle unità navali "Classe Cavour" per l'ingresso e la manovra in sicurezza dei mezzi (autocarro tipo IVECO EUROTECH 190E27/L) che devono effettuare le operazioni di carico/scarico della nave. L'ampliamento della testata del pontile verrà realizzato tramite tre nuovi cassoni (n. 16-17-18), la cui sovrastruttura presenterà all'estradosso un'altezza costante di +2.50 m. È prevista inoltre la realizzazione di un cassone isolato (n. 19) con funzioni di bricola, in allineamento con le briccole esistenti in direzione nord-est. Il

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

collegamento tra i cassoni viene effettuato tramite tegoli di solaio ad "U" in c.a.p e sovrastante getto di completamento in opera in c.a.

Gli interventi previsti nel presente progetto definitivo sono riassumibili nelle seguenti categorie principali:

1. rimozione degli arredi di banchina (bitte, parabordi, paraspigoli, scalette alla marinara) e dei pali dell'impianto di illuminazione nella parte terminale del pontile;
2. rimozione dell'impalcato e demolizione della sovrastruttura dei cassoni;
3. lavori di escavo e preparazione del piano di posa dei cassoni di ampliamento del pontile;
4. posizionamento e riempimento dei cassoni in calcestruzzo;
5. realizzazione della sovrastruttura dei cassoni;
6. posa in opera dell'impalcato e realizzazione del getto di completamento;
7. arredi di banchina e predisposizioni impiantistiche.

In definitiva tali opere prevedono nel complesso un riassetto più funzionale del molo con l'abbassamento di 1 metro rispetto all'attuale quota, congiuntamente ad un ampliamento della testata del pontile dell'ordine di circa 600 mq rispetto alla superficie attuale a cui si aggiunge la realizzazione di un nuovo cassone isolato di circa 180 mq di superficie con funzioni di briccola (vedi allegati grafici di progetto-planimetria schema di approdo con batimetria fondale).

Tutti gli interventi ricadono in area a servitù militare e saranno eseguiti all'interno del molo interessando lo specchio d'acqua delimitato dallo stesso. L'ubicazione del molo è raffigurata nelle seguenti figure.



Figura 1 Base Militare nell'isola di Santo Stefano



Figura 2 Dettaglio della Base Militare nell'isola di Santo Stefano con veduta sul molo sud oggetto dell'intervento

Gli stralci delle tavole progettuali sono riportati in coda al presente elaborato. Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione tecnica di progetto contenuta nel cd allegato al presente elaborato.

L'importo stimato totale del finanziamento del progetto generale è €. **5.027.908,66**, così come illustrato al quadro economico seguente:

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Tabella 1 Quadro economico progetto complessivo

A) - AMMONTARE LAVORI A BASE DI GARA	€	4'394'351,25
B) - DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€	169'013,51
C) - AMMONTARE SOGGETTO A RIBASSO (A-B)	€	4'225'337,74
D) - ONERI PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€	56'604,42
E) - IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO	€	4'450'955,67
F) DEDOTTO IL RIBASSO PERCENTUALE SUI LAVORI DEL %	€	
G) - DEDOTTO IL RIBASSO OFFERTO DEL %	€	
H) - AMMONTARE NETTO PARI A [(E -(F+G)]	€	
I) - AMMONTARE NETTO COMPRENSIVO ONERI PER LA SICUREZZA (H+B)	€	
L) - INARCASSA (4%) E IVA (22%) SU SPESE TECNICHE	€	15'215,27
M) - IMPORTO DELL'APPALTO (H+I)	€	
N) - SOMMA A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	134'830,54
O) - IMPEGNO DI SPESA COMPLESSIVO (M+N)	€	

Gli interventi avranno una durata presumibilmente di **16 mesi**, ovvero **490 (quattrocentonovanta) giorni solari naturali consecutivi**. Le fasi e sottofasi di lavoro individuate nel crono programma sono di seguito rappresentate:

- Allestimento del cantiere e opere provvisionali
- Rimozioni
- Escavi
- Rilevati e scanni di imbasamento
- Demolizioni
- Cassoni in cemento armato
- Sovrastruttura di banchina
- Impalcati
- Arredi di banchina
- Predisposizioni impiantistiche
- Rimozione cantiere

3 UBICAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGRAMMATICO DELLE OPERE

Il progetto coinvolge la base della Marina Militare di Santo Stefano nella Sardegna Nord Occidentale, in Comune di La Maddalena, Provincia di Olbia Tempio, all'interno della quale è necessario e urgente, per gli obiettivi strategici della Ministero della Difesa, realizzare un adeguamento strutturale e funzionale del molo sud della batteria Punta dello Zucchero mediante l'abbassamento di quota e l'ampliamento della sua terminazione al fine di consentire la manovra di carico e scarico dei mezzi IVECO all'interno del portellone delle unità navali "Classe Cavour". Il molo è raggiungibile unicamente via mare dal porto dell'isola di La Maddalena. Il progetto coinvolge unicamente un'area a servitù militare dove sono presenti fabbricati e manufatti utilizzati dalla base navale per differenti esigenze. Non sono presenti abitazioni civili, né coltivi. L'area interessata dai lavori risulterà libera in quanto per le normali esigenze della Base Militare potrà essere utilizzato il pontile nord.

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

L'area di intervento riguarda, come già detto, la parte terminale del molo sud in cui si prevede di:

- L'abbassamento della quota da 3, 50 m a 2,50 m. s.l.m⇒ tale lavorazione interessa gli ultimi 50 metri lineari del molo;
- Ampliamento di circa 600 mq della parte terminale;
- Realizzazione di nuovo cassone isolato (n° 19) di dimensioni 180 mq circa con funzioni di briccola.

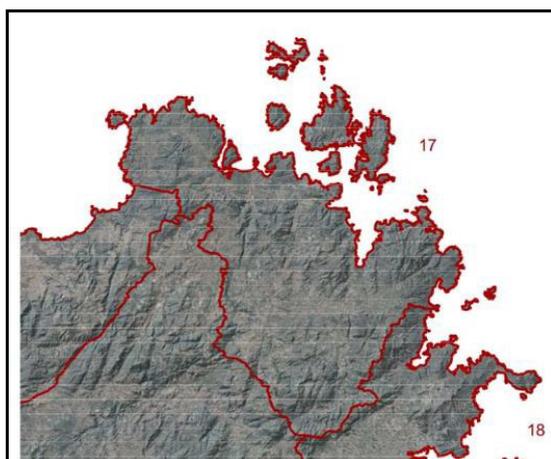
I riferimenti geografici e catastali del molo sud, sono i seguenti:

- Inquadramento IGM 1:25.000 = Tav. 428_IV
- Inquadramento CTR 1:10.000 = foglio 428020
- coordinate Gauss-Boaga N= 1535477,56 E= 4560438,49

Per l'inquadramento territoriale ed ambientale su base IGM 1:25.000 si rimanda alla **Tav.B_1** allegata al presente elaborato.

Sotto il profilo urbanistico (**compatibilità con il PUC**), l'area interessata dall'intervento ricade totalmente in **zona omogenea GM** che individua le aree del demanio militare per le quali vigono le prescrizioni per le opere destinate alla difesa militare. L'intervento risulta, dunque, compatibile rispetto agli indirizzi di pianificazione del vigente quadro programmatico comunale.

La Regione Autonoma della Sardegna, al fine di assicurare un'adeguata tutela e valorizzazione del paesaggio, con delibera della Giunta Regionale n. 22/3 del 24 maggio 2006, ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.), principale strumento di pianificazione territoriale regionale ai sensi dell'articolo 135 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. In relazione al suddetto Piano è stata condotta un'analisi mirata ad individuare l'eventuale presenza di diverse categorie di beni areali e puntuali appartenenti ai tre assetti "ambientale, storico-culturale e insediativo" nell'area di intervento. L'impianto è ubicato in una zona interna della Sardegna, di conseguenza non ricade all'interno di un ambito di paesaggio costiero, né risulta sovrapponibile a beni areali, o puntuali, di tipo storico-culturale, di tipo o identitario. Per quanto concerne la compatibilità dell'intervento con il vigente **Piano Paesaggistico Regionale**, il molo è ubicato all'interno dell'ambito di paesaggio n. 17 "Gallura costiera Nord-Orientale" e ricade anche all'interno del limite della fascia costiera, così come disciplinata ai sensi dell'ex art. 143 del Decreto legge n.42/2004 e ss.mm.ii. Gli interventi che ricadono in ambito costiero sono disciplinati **dall'Art. 15 - Ambiti di paesaggio costieri** delle Norme tecniche di attuazione del PPR a cui si rimanda per ulteriori dettagli. Ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, congiuntamente al progetto degli interventi che si propone in ambito costiero, dovrà essere presentata anche l'istanza di autorizzazione paesaggistica. L'autorizzazione paesaggistica deve essere ancora conseguita.



ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

Figura 3 Ambito di paesaggio n. 17_ Gallura costiera Nord - Orientale

Nell'ambito dell'assetto insediativo il molo ricade all'interno di "**Aree speciali e militari dell'assetto insediativo del PPR**". Non sono presenti nell'area di intervento altri beni paesaggistici areali o puntuali di tipo storico-culturale o insediativo.

Per quanto riguarda l'assetto ambientale, nonostante il pontile sud non sia cartografato all'interno di componenti di paesaggio con valenza ambientale ex. Art.142 D.Lgs.142/04 e ss.mm.ii (vedi figura seguente), le aree limitrofe al molo risultano ricadenti nelle seguenti classi:

- **Aree naturali e sub naturali:** nella classe 1a "**Vegetazione a macchia in aree umide**, come rappresentato nell'area verde scuro della figura. Le aree naturali e subnaturali dipendono per il loro mantenimento esclusivamente dall'energia solare e sono ecologicamente in omeostasi, autosufficienti grazie alla capacità di rigenerazione costante della flora nativa e, come sancisce l'**art. 23** delle NTA, sono vietati i seguenti interventi:

a) qualunque nuovo intervento edilizio, o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;

b) nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei ginepreti le installazioni temporanee e l'accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali;

c) nelle zone umide temporanee tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente, possono comportare rischi di interrimento e di inquinamento;

d) negli habitat prioritari ai sensi della Direttiva "Habitat" e nelle formazioni climatiche, gli interventi forestali, se non a scopo conservativo.

Tra gli indirizzi di pianificazione settoriale e locale riguardanti le aree naturali e sub naturali si elencano quelli al **punto 5 e al punto 7 dell'art. 24** delle Norme Tecniche di Attuazione, che prevedono di regolamentare:

5) nelle zone umide temporanee mediterranee e nei laghi naturali, gli interventi di gestione in modo da evitare o ridurre i rischi di interrimento ed inquinamento;

7) con riferimento ai sistemi fluviali e alle relative formazioni riparali con elevato livello di valore paesaggistico, l'attività ordinaria di gestione e manutenzione idraulica in modo da:

a) assicurare la massima libertà evolutiva dei corsi d'acqua;

b) controllare l'interazione con le dinamiche marine in particolare per quanto concerne le dinamiche sedimentologiche connesse ai trasporti solidi ed i rischi di intrusione del cuneo salino;

c) evitare o ridurre i rischi di inquinamento e i rischi alluvionali;

d) mantenere o migliorare la riconoscibilità, la continuità e la compatibile fruibilità paesaggistica;

e) mantenere od accrescere la funzionalità delle fasce ai fini della connettività della rete ecologica regionale;

f) disciplinare le attività di torrentismo, della caccia e della pesca sportiva.

- **Aree seminaturali:** nella classe 2a "**Praterie e spiagge**" (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglietti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale, ecc.), come rappresentato nell'area verde chiaro della figura.

Sono caratterizzate da utilizzazione agro-silvopastorale estensiva, con un minimo di apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento (**art. 25** NTA).

In particolare, al punto 5 dell'art. 26 "prescrizioni" sono vietati nei sistemi fluviali e nelle fasce latitanti comprensive delle formazioni riparie:

a) interventi che comportino la cementificazione degli alvei e delle sponde e l'eliminazione della vegetazione riparia;

b) opere di rimboschimento con specie esotiche;

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

c) prelievi di sabbia in mancanza di specifici progetti che ne dimostrino la compatibilità e la possibilità di rigenerazione.



Figura 4 Estratto del P.P.R.- Area di intervento(fonte Sardegna Mappe RAS).

L'area di intervento ricade inoltre all'interno dei beni ambientali ex. Art.143 D.Lgs.142/04 e ss.mm.ii:

- **Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena** istituito a seguito della Legge n. 10 del 4 gennaio 1994 e con Decreto del Presidente della Repubblica del 17 maggio 1996;
- **Sito di Interesse Comunitario (SIC)** secondo la "Direttiva Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) nonché **Zona di Protezione Speciale (ZPS)** secondo la "Direttiva Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE), denominato "Arcipelago La Maddalena", identificato con codice ITB010008;
- **Oasi permanente di protezione faunistica "Santo Stefano"** istituita ai sensi della L.R. 29 luglio 1998, n.23 (il confine del vincolo comprende totalità della superficie dell'isola).

Nelle figure seguenti sono riportati gli allegati 1, 1.1 e 2 delle NTA del PPR contenenti gli obiettivi di qualità e relativi livelli di valore paesaggistico per la specificazione delle componenti di paesaggio.

ALLEGATO B2



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Procedu

Comune

OBIETTIVI DI QUALITA' E RELATIVI LIVELLI DI VALORE PAESAGGISTICO

ALLEGATO 1

LIVELLO	VALORE PAESAGGISTICO	CARATTERISTICHE DELLE AREE ED OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA	COMPONENTI DI PAESAGGIO	CATEGORIE DI AZIONI
4	Integrità, unicità, irripetibilità ed elevata rilevanza percettiva, estetica, ambientale e culturale	Territori costituenti sistemi fragili o eccezionali , nei quali le componenti di paesaggio sono caratterizzate dalla presenza di beni paesaggistici o identitari che, per il loro elevato pregio naturalistico, paesaggistico, storico culturale richiedono di essere assoggettati a tutela e sottratti agli interventi di trasformazione, ad eccezione di quelli limitati ad un'adeguata fruizione e valorizzazione del territorio considerato.	Aree naturali e subnaturali; Aree semi-naturali; Aree a forte acclività; Aree di specifico interesse naturalistico; Aree istituzionalmente protette; Beni paesaggistici e identitari di cui all'art. 47 delle N.A. Insempiamenti storici (1).	Conservazione: mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie
3	Forte identità ambientale, storico-culturale e insediativa in presenza di processi di modificazione	Territori che costituiscono sistemi rilevanti naturali e semi-naturali, e connotati da relazioni storiche , comprendenti anche marginali interventi urbanistici ed edilizi, suscettibili di limitate trasformazioni (sia in termini dimensionali che in relazione agli usi consentiti).	Aree seminaturali con limitate modificazioni antropiche (1); Aree ad utilizzazione agro-forestale(2); Sistemi di relazioni e funzioni storico culturali	Gestione e trasformazione necessaria alla organizzazione complessiva del territorio prevalentemente orientata all'attività agricola attraverso interventi compatibili con i livelli di valore paesaggistico riconosciuti
2	Modesta identità ambientale, storico-culturale e insediativa, in assenza di profili di pregio	Territori prevalentemente antropizzati , con eventuale presenza di emergenze di rilievo sotto il profilo paesaggistico e ambientale, che, nel loro complesso, presentano limitati valori ambientali, suscettibili di trasformazione associata al recupero.	Aree seminaturali con significative modificazioni antropiche (1); Aree ad utilizzazione agro-forestale(2); Aree ad utilizzazione urbana o industriale (3).	Trasformazione urbanistica ed edilizia con interventi di recupero e riqualificazione orientati in senso ambientale
1	Identità ambientale, storico culturale e insediativa compromessa in modo irrimediabile o del tutto cancellata	Territori degradati da interventi antropici che, per il loro livello di alterazione e di compromissione richiedono operazioni di recupero, riqualificazione e rinaturalizzazione finalizzate a reintegrare i valori preesistenti ovvero a realizzare nuovi valori paesaggistici.	Aree di recupero ambientale; Aree ad utilizzazione urbana o industriale (3).	Recupero, riqualificazione e rinaturalizzazione tesi al ripristino delle originarie qualità ambientali ovvero alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici

NOTE:

(1) Le aree così individuate nelle tavole del P.P.R. sono, in generale oggetto di conservazione e, per tale motivo, sono state incluse nella classe di livello 1; l'assegnazione ai livelli 2 e 3 è dovuta al fatto che tali ambiti risultano, in molti casi, interessati anche da fenomeni circoscritti di degrado dovuto alla presenza di interventi edilizi più o meno significativi di compromissione, ovvero alla esistenza di situazioni modificative del suolo, per lo più dovute all'opera dell'uomo, che ne hanno fatta perdere le originarie caratteristiche di naturalità.

(2) Le aree così individuate nelle tavole del P.P.R., in generale costituite da utilizzazioni agro-silvo-pastorali che rappresentano interessanti esempi di paesaggi agrari di particolare valenza o habitat di importanza naturalistica, risultano, in alcuni casi, interessati da criticità o da fenomeni di degrado, per l'eliminazione dei quali occorre procedere ad operazioni di riqualificazione. Tra gli interventi ammessi si è ritenuto di comprendere anche limitate e contenute trasformazioni per utilizzazioni diverse da quelle agricole nei soli casi in cui sia dimostrata la irrilevanza economica e sociale, evitando comunque di interessare suoli ad elevata capacità d'uso o paesaggi agrari di particolare pregio.

(3) Le aree così individuate nelle tavole del P.P.R., in generale costituite da insediamenti residenziali, turistici ed industriali, sono state assegnate a diversi livelli di tutela in considerazione dei caratteri specifici e delle potenzialità di ciascuna area e dei suoi elementi costitutivi, con lo scopo rispettivamente di tutelare e valorizzare il patrimonio culturale (livello 4), di migliorare la qualità ambientale del contesto insediativo, potenziandone anche l'efficienza del sistema territoriale (livello 2), e di rimuovere o mitigare i fattori di criticità, di rischio e di degrado (livello 1).

Figura 5 Allegato 1 NTA PPR

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

SPECIFICAZIONE DELLE COMPONENTI DI PAESAGGIO

ALLEGATO 1.1

Aree naturali e subnaturali	Aree seminaturali	Aree ad utilizzazione agro- forestale	Aree a forte acclività	Aree di interesse naturalistico	Aree istituzionalmente tutelate	Aree di recupero ambientale	Aree ad utilizzazione urbana o industriale
Sono aree che dipendono, per il mantenimento dell'attuale stato, dall'energia solare e sono ecologicamente in omeostasi e autosufficienti grazie alla capacità di rigenerazione costante della flora nativa	Sono formazioni simili alle aree naturali e subnaturali ma ne differiscono per la struttura, per lo stadio dinamico e per il grado di evoluzione complessivo. Sono in generale caratterizzate da una utilizzazione agro-silvo-pastorale estensiva con un minimo di apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento	Aree con utilizzazioni agro- silvo-pastorali intensive con apporto più o meno notevole di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rende dipendenti da energia suppletiva per ottenere le produzioni quantitative desiderate e per il loro mantenimento	Comprendono i territori con particolare struttura geomorfologica che ne limita severamente qualsiasi utilizzazione.	Sono aree le cui risorse naturali necessitano di particolare tutela, concorrono alla qualità paesaggistica dell'intero territorio e integrano la Rete Ecologica Regionale.	Sono costituite da ambiti territoriali di varia natura e dimensione soggette a forme di protezione istituzionale rilevanti ai fini paesistici-ambientali.	Comprendono i territori degradati o radicalmente compromessi da attività antropiche pregresse.	Aree urbanizzate o in corso di urbanizzazione, di varia densità insediativa, destinate ad utilizzazioni residenziali, turistiche, industriali, commerciali ed ai servizi, infrastrutture ed attrezzature connesse con tali funzioni.
Falesie e scogliere; Scogli e piccole isole disabitate; Complessi dunari con formazione erbacea e ginepreti; Aree rocciose e di cresta dell'interno; Grotte e caveme; Creste montuose; Zone umide temporanee; Sistemi fluviali e relative formazioni ripariali; Ginepreti delle montagne calcaree; Leccete e formazioni forestali in struttura climatica o subclimatica; Macchia foresta e garighe; Formazioni steppiche ad ampelodesma, sufficientemente integre.	Boschi naturali; Ginepreti; Pascoli arborati; Macchie; Garighe; Praterie di pianura e montane secondarie; Laghi e invasi di origine artificiale; Fiumi e torrenti e formazioni riparie parzialmente modificate; Dune e litorali soggetti a fruizione turistica; Grotte soggette a fruizione turistica; Zone umide costiere parzialmente modificate; Aree ad utilizzazione agro-silvo-pastorale estensiva.	Prati sfalcibili irrigui; Colture erbacee incluse le risaie; Proppeti, eucalipeti e rimboschimenti di conifere; Coltivazioni miste in aree perurbane; Coltivazioni orticole; Oliveti, vigneti, mandorleti, agrumeti e frutteti in genere; Aree per l'acquicoltura intensiva e semintensiva; Altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.	Terreni con pendenze superiori al 40%.	Aree di rilevante interesse paleontologico(aree fossilifere); fonti e risorgive carsiche; cascate; geositi; biotopi di rilevante interesse naturalistico; habitat di interesse comunitario; loci classici delle specie floristiche e faunistiche endemiche;	Aree protette istituite ai sensi della L.n.394/91 e della L.R. n.31/89; pS.I.C. (Direttiva Habitat); Z.P.S. (Direttiva Uccelli selvatici); Oasi faunistiche permanenti ex L.R. n.23/98; Aree gestite dall'Ente Foreste;	Aree interessate da cave non più in attività; Sedimi industriali dismessi; Impianti tecnologici obsoleti e/o inutilizzati o abbandonati; Aree di degrado della vegetazione conseguenti a rimboschimenti inappropriati; Residui di rimboschimenti a scopo industriale; Aree interessate da eccessivo sfruttamento a causa del pascolo brado o a processi di abbandono	Centri abitati consolidati con prevalente funzione residenziale; Centri abitati costieri prevalentemente turistici; Insediamenti produttivi di carattere industriale ed artigianale; Insediamenti e villaggi turistici della fascia costiera; Insediamenti della dispersione perurbana; Aree interessate dall'attività di cava e mineraria in esercizio.

Figura 6 All. 1.2 NTA PPR

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccheru, Regione Sardegna"



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSETTO AMBIENTALE -

ALLEGATO 2

CATEGORIE DI BENI PAESAGGISTICI EX ART. 143 D.LV. N°42/04

a) FASCIA COSTIERA COME DELIMITATI NELLE TAVOLE DEL PPR	- territorio costiero individuato principalmente sulla base di criteri fisico-morfologici e fitoclimatici
b) SISTEMI A BAI E PROMONTORI, FALESIE, PICCOLE ISOLE (ESCLUSE ISOLE DI : ASINARA, LA MADDALENA, CAPRERA, S. ANTIOCO, S. PIETRO)	- falesie, scogliere e ripe costiere in uno status di conservazione soddisfacente - scogli e piccole isole - promontori e sistemi a baie e promontori
c) CAMPI DUNARI E SISTEMI DI SPIAGGIA	- complessi dunari con formazioni erbacee e ginepreti in uno status di conservazione soddisfacente - dune e litorali sabbiosi soggetti a fruizione turistica - ne fanno parte integrante: <ul style="list-style-type: none"> • avanspiaggia e retrospiaggia; • sistemi dunari; • aspersioni sabbiose; • settori retrodunari; • settori interni dei cordoni litoranei; • settori paleodunari-eolianiti; • paleocordoni di spiaggia; • tomboli • paleocordoni litoranei
d) AREE ROCCIOSE DI CRESTA E AREE A QUOTA SUPERIORE AI 900 M S.L.M.	- ambienti rocciosi all'interno in uno status di conservazione soddisfacente - aree di cresta rocciose e depositi di versante in uno status di conservazione soddisfacente
e) GROTTE, CAVERNE, f) MONUMENTI NATURALI AI SENSI DELLA L.R. N° 31/89 E GEOSITI	- grotte e caverne in uno status di conservazione soddisfacente - grotte soggette a fruizione turistica - geositi * : <ul style="list-style-type: none"> • geomorfologici • geo-stratigrafici, vulcanologici, geo-strutturali, idrogeologici • mineralogici e petrografici • paleontologici • pedologici
g) ZONE UMIDE, LAGHI NATURALI E INVASI ARTIFICIALI E TERRITORI CONTERMINI COMPRESI IN UNA FASCIA DELLA PROFONDITA' DI 300 M. DALLA LINEA DI BATTIGIA, ANCHE PER I TERRITORI ELEVATI SUI LAGHI	- laghi naturali - laghi e invasi di origine artificiale - stagni temporanei mediterranei; zone umide costiere in uno status di conservazione soddisfacente - zone umide costiere (stagni, lagune, saline, foci di fiumi non ricadenti nelle aree naturali) soggette a fruizione turistica - zone umide astatiche - settori perilagunari/peristagnali - sistemi marino-lagunari
h) FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE O PIEDI DEGLI ARGINI PER UNA FASCIA DI 150 METRI CIASCUNA E SISTEMI FLUVIALI, RIPARIALI E RISORGIVE;	- sistemi fluviali e relative formazioni riparali in uno status di conservazione soddisfacente - fiumi, torrenti e formazioni riparie parzialmente modificate - Sistemi di foce fluviale - Cascate - Sorgenti dei principali fiumi e risorgive carsiche

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

i) PRATERIE E FORMAZIONI STEPPICHE	- formazioni steppiche ad ampelodesma, sufficientemente integre - praterie di pianura e montane di origine secondaria
j) PRATERIE DI POSIDONIA OCEANICA	- praterie di <i>Posidonia oceanica</i> in uno status di conservazione soddisfacente
k) AREE DI ULTERIORE INTERESSE NATURALISTICO l) ALBERI MONUMENTALI	- biotopi di rilevante interesse - aree di notevole interesse faunistico - aree di notevole interesse botanico e fitogeografico - oliveti con più di 50 anni - colture terrazzate - boschi da seme - parcelle di sperimentazione forestale storica - fascia di transizione tra ecosistemi terrestri e marini - loci classici - arborei - alberi monumentali **
* Vedi l'allegato tecnico 2.1 che riporta i criteri d'individuazione ** Vedi l'allegato tecnico 2.2 che riporta l'elenco degli alberi monumentali	

CATEGORIE DI BENI PAESAGGISTICI EX ART. 142 D.LV. N°42/04

m) BOSCHI E FORESTE, ANCORCHÈ PERCORSI O DANNEGGIATI DAL FUOCO E QUELLI SOTTOPOSTI A VINCOLO DI RIMBOSCHIMENTO	- Come definiti ai sensi dell'art. 2, comma 6, del D. Lv. 227/01
(*)	
(*)	
n) IL PRESENTE PPR, AI FINI DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLA COPERTURA VEGETALE DEL TERRITORIO SARDO (GINEPRETI, BOSCHI NATURALI, MACCHIA MEDITERRANEA, GARIGHE), RICONOSCE INOLTRE DI PARTICOLARE RILEVANZA LE CATEGORIE DI VEGETAZIONE AL LATO	foreste di tasso e agrifoglio, acero minore leccete climaciche e subclimaciche delle montagne calcaree; leccete e formazioni forestali in struttura climacica o subclimacica boschi naturali (comprensivi di leccete, quercete, sugherete, boschi di corbezzolo, boschi di fillirea a foglie larghe, pinete naturali, castagneti, nocioleti e boschi misti di varia composizione) soggetti a fruizione estensiva ginepreti delle montagne calcaree; ginepreti a ginepro nano dell'area del Gennargentu ginepreti di origine secondaria macchia-foresta in uno status di conservazione soddisfacente macchie evolute a lentischio ed oleandro, a eriche e corbezzolo, a filliree soggette a fruizione estensiva garighe climaciche delle aree costiere; garighe climaciche delle creste montane; garighe di ginestre endemiche garighe di origine secondaria pascoli arborati

Figura 7 Allegato 2 NTA PPR

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

L'area ricade inoltre all'interno del **Parco Marino Internazionale delle "Bocche di Bonifacio"** e all'interno del **"Santuario dei Cetacei"**, individuato da un'area marina protetta internazionale a seguito della L. 426/98. Nel 2002, il Santuario dei Cetacei viene inserito nell'elenco delle zone ASPIN previste dall'Accordo di Barcellona e sostenute dall'UNEP (il programma ambientale delle Nazioni Unite). Sempre nel 2002 viene istituito il "Comitato di Pilotaggio del Santuario", un gruppo di esperti che deve coordinare le attività istituzionali all'interno dell'area. Il santuario abbraccia un'area di circa 100.000 Km² comprende le acque tra Tolone (costa francese), Capo Falcone (Sardegna occidentale), Capo Ferro (Sardegna orientale) e Fosso Chiarone (Toscana), come mostrato alla seguente figura.



Figura 8 Confini dell'area individuata come Santuario dei Mammiferi marini

La zona non ricade nelle perimetrazioni di tutela previste dal **P.A.I.**, né risulta perimetrata all'interno del **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)** adottato in via definitiva con Delibera n.1 del 20.06.2013 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna. Non sono pertanto evidenti criticità né dal punto di vista idraulico, né dal punto di vista geomorfologico.

Nei paragrafi e sottoparagrafi seguenti viene sviluppata una check list dei principali impatti che devono essere presi in considerazione ai fini di poter fornire una corretta valutazione dell'entità dell'intervento nel contesto territoriale e ambientale.

2.1 DIMENSIONI DEL PROGETTO

3.2.1 Occupazione dei terreni su vasta scala, sgombri, sterri di ampie dimensioni e sbancamenti

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Il progetto non comporta occupazione di terreni su vasta scala, sgombri, sterri di ampie dimensioni, ma comporta un ampliamento della testata del pontile dell'ordine di 600 mq rispetto allo stato attuale più la realizzazione di un nuovo cassone isolato di superficie di 180 mq circa con funzione di bricola; sono previsti inoltre scavi subacquei su sabbione granitico e su roccia per un totale di circa 5.400 mc di materiale asportato. Gli scavi interessano l'attuale conformazione del pontile, in quanto quest'ultimo deve essere, oltre che ampliato, anche abbassato per consentire l'ancoraggio delle unità navali "Classe Cavour" e la manovra di carico e scarico degli automezzi IVECO. E' prevista, inoltre, la demolizione dell'impalcato di parte del pontile esistente (ultimi 50 metri).

3.2.2 Modifica del reticolo di drenaggio, compresa la costruzione di dighe, la deviazione di corsi d'acqua, rischio d'inondazioni, dragaggi ecc.

Il progetto riguarda la modifica funzionale di un'opera portuale già esistente, ovvero l'ampliamento pontile per consentire l'attracco delle navi Classe Cavour. Tale intervento non comporta alcuna modifica del reticolo di drenaggio, né deviazione di corsi d'acqua, né realizzazione di sbarramenti fluviali, né può avere influenza su rischi di inondazione. Il progetto non comporta né interventi di dragaggio, rettificazione, o intersezione dei corsi d'acqua

3.2.3 Impiego di manodopera, organizzazione del cantiere e ripercussioni dell'intervento sull'economia locale e sulle condizioni sanitarie.

Il progetto comporta il coinvolgimento di circa 16 operai specializzati per anno (i lavori sono stati valutati con un numero di risorse pari a 2 squadre rispettivamente da 9 e 7 uomini/ giorno). Nell'area di cantiere sono previste le maestranze per uso ufficio, spogliatoio e servizi igienico-sanitari e infermeria come previsto dal D.Lgs. n.81/08. Inoltre, il progetto è funzionale unicamente alle esigenze strategiche della Marina Militare ed avrà una modesta ricaduta positiva sull'impiego della manodopera locale. Infine il progetto non comporta la modificazione delle condizioni sanitarie.

3.2.4 Utilizzo di esplosivi, mine, palificazione di sostegno o altri interventi simili

Per la creazione della superficie piana di impostazione dei cassoni si prevede di procedere allo scavo mediante l'uso di microcariche esplosive. L'esplosione delle microcariche verrà adeguatamente modulata e pianificata al fine di non causare danneggiamenti alla struttura del pontile esistente, immediatamente adiacente alle aree di scavo.

3.2.5 Volumi di traffico generati a seguito della realizzazione o del funzionamento dell'opera, o intervento

E' previsto l'utilizzo di mezzi di cantiere quali autocarri ed escavatori, ecc. che interferiranno modestamente con la viabilità locale in quanto il cantiere è ubicato in corrispondenza del pontile sud della Base Militare dell'Isola di Santo Stefano nel Comune di La Maddalena (OT). Si ricorda che l'area di intervento è un'area a servitù militare dove sono presenti fabbricati e manufatti utilizzati dalla base navale per differenti esigenze. Non sono presenti abitazioni civili, né coltivi. L'area interessata dai

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

lavori risulterà libera in quanto per le normali esigenze della Base Militare potrà essere utilizzato il pontile nord.

3.2.6 Carattere di temporaneità o permanenza dell'opera, o intervento

Si tratta di opera permanente, finalizzata ad una modifica funzionale di un'opera a mare già esistente. Non sono quindi previsti smantellamenti.

3.2.7 Costruzione di strutture in mare.

Il progetto non comporta la realizzazione di nuove strutture in mare, ma solo l'abbassamento e l'ampliamento della parte terminale dell'esistente pontile sud dell'isola di Santo Stefano, intervento necessario ed urgente per consentire l'attracco delle unità navali "Classe Cavour" e le operazioni di carico e scarico di materiale di vario genere nella stiva delle navi. La superficie ampliata risulta essere pari a circa 600 mq. L'unica struttura ex novo da realizzare di dimensioni pari a circa 180 mq è il cassone isolato n° 19 che avrà funzioni di briccola.

3.2.8 Realizzazione di infrastrutture primarie per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile ed acqua

Non è prevista la realizzazione di infrastrutture primarie, ma solamente il collegamento alla rete elettrica e idrica già esistente in loco. Non è previsto l'approvvigionamento di combustibile per l'esecuzione delle lavorazioni, se non per il "fisiologico" funzionamento dei mezzi e dei macchinari. Sono previste, dunque, le sole opere di predisposizione degli impianti idrici e di illuminazione consistenti nelle seguenti lavorazioni:

- **Predisposizione per impianto idrico della parte in ampliamento del pontile** costituita da un idrante soprasuolo in ghisa DN 50 con due sbocchi UNI 45 e attacco per motopompa UNI 70 raccordato ad una tubazione in acciaio zincato del diametro di 4" annegata nel getto della sovrastruttura del cassone;
- Predisposizioni per l'impianto di illuminazione della parte in ampliamento del pontile esistente costituita dai seguenti elementi: fori portapalo (diametro cm 25; profondità cm 90) e pozzetti di allaccio (ingombro in pianta cm 50x50; profondità cm 60) conformati in fase di getto della sovrastruttura dei cassoni; chiusini in ghisa classe C250 2 cavidotti corrugati in PE a doppia parete serie pesante diametro 160 mm. Inclusa la predisposizione dei cavidotti all'interno dell'alleggerimento dei tegoli di impalcato e della sovrastruttura del cassone, preliminarmente all'esecuzione dei getti in c.a.

3.2.9 Realizzazione di nuove strade, tratte ferroviarie o il ricorso a veicoli fuori strada

L'intervento di riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano non comporta la realizzazione di nuove strade, altre opere viarie o l'utilizzo di fuori strada.

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

3.2.10 Modifica delle caratteristiche funzionali di opere già esistenti di cui l'intervento costituisce la modifica, o l'ampliamento.

Il progetto si configura come un intervento migliorativo delle caratteristiche funzionali del molo sud in quanto l'attuale configurazione strutturale del manufatto non risulta idonea alla manovra di carico e scarico con i mezzi IVECO sulle unità navali "Classe Cavour", le più capienti in dotazione alla Marina Militare.

3.3 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Non si prevedono interferenze di alcun tipo, neppure gestionali, con altri progetti o impianti in esercizio nelle vicinanze dell'area di intervento. Non esistono altri progetti o iniziative in corso nelle vicinanze dell'area di intervento.

3.4 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

3.4.1 Utilizzo di energia, materiali o altre risorse

Il progetto comporta l'utilizzo di materie prime come calcestruzzo, la cui produzione sarà effettuata direttamente in cantiere mediante impianto di dosaggio e confezionamento del calcestruzzo adeguatamente predisposto nelle aree di cantiere. Si stima di utilizzare un quantitativo di calcestruzzo pari a circa 2.960 mc (per riempimento cassoni e sovrastante getto di completamento, getto completamento impalcati). I nuovi cassoni del pontile verranno riempiti mediante il riutilizzo delle terre di escavo per un totale di circa 3700 mc. Altri materiali utilizzati sono principalmente sabbia, ghiaia e ferro, quest' ultimo in barre e reti elettrosaldate per i conglomerati cementizi armati (71.500 kg circa tra barre e reti).

3.4.2 Apporti idrici.

Il progetto richiede apporti idrici unicamente limitati all'esecuzione delle opere e al normale funzionamento del cantiere.

3.4.3 Utilizzo di risorse non rinnovabili

L'utilizzo di risorse non rinnovabili è limitato solamente ai materiali edili che si utilizzeranno per la realizzazione dei manufatti di progetto (calcestruzzo, inerti, sedimenti, ferro, ecc.) e fonti energetiche (es. combustibile) per la movimentazione dei mezzi navali e meccanici di terra.

3.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

3.5.1 Eliminazione di inerti, di strati di copertura o di rifiuti di attività minerarie

Il progetto comporta lavori di scavo subacqueo per la realizzazione dello scanno di imbasamento, con l'esecuzione di una cunetta scavo subacqueo in roccia ed in materiale sciolto per l'approfondimento del fondali. Il materiale proveniente dall'escavo, verrà impiegato per i riempimenti degli elementi che costituiranno la base della costruenda banchina. Il sedime che ospiterà l'intervento in progetto è contraddistinto da un substrato litoide a paragenesi granitica, che si presenta sano e compatto, ma alterato nella prima porzione metrica in forma tipicamente pseudo-arenizzata ("granito in disfacimento"). Lungo tutto lo sviluppo della banchina, prima della realizzazione dello scanno di imbasamento dei cassoni, è prevista l'asportazione completa della formazione superficiale di materiale sciolto. Il materiale proveniente dall'escavo, opportunamente frantumato, verrà reimpiegato per il riempimento delle celle dei cassoni.

3.5.2 Eliminazione di rifiuti industriali o urbani

Il progetto comporta una modesta l'eliminazione di rifiuti industriali o urbani, infatti, i materiali provenienti dall'escavo che non verranno utilizzati per la realizzazione dell'opera verranno caricati su pontone e trasportati in discarica. Si stima nel complesso il conferimento di un quantitativo di rifiuti paria 3.550 mc circa.

3.6 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

3.6.1 Emissioni in atmosfera generate dall'utilizzo del combustibile, dai processi di produzione, dalla manipolazione dei materiali, delle attività di costruzione o da altre fonti

Le uniche emissioni saranno generate durante la fase di cantiere conseguentemente ai fumi di scarico dei motori, e alle polveri sollevate dagli automezzi nel trasporto dei materiali e dalle macchine operatrici durante le operazioni di scavo e movimentazione degli inerti e delle terre e alla realizzazione degli altri manufatti sul molo. Inoltre, poichè l'area di intervento non è collegata da alcun traghetto "civile" all'isola di La Maddalena, i trasporti del materiale da costruzione e dei rifiuti avverranno mediante pontone della portata di mc 60 attrezzato con mezzo di sollevamento, da e per il porto di Palau. Ciò comporterà la produzione di emissioni debolmente inquinanti dovute al traffico navale dalla Maddalena a Santo Stefano. Si stima un numero totale di viaggi pari a 48. Poiché l'intervento oggetto della presente valutazione consiste dell'adeguamento strutturale di un manufatto edilizio esistente di tipo "inerte", non sono presenti impatti post operam sulla componente "atmosfera" in quanto si ha l'assenza assoluta di emissioni.

3.6.2 Scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche, incluse sostanze tossiche, in aree costiere e marine, fenomeni di inquinamento, alterazione o disturbo generati dall'opera, o intervento.

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

Il progetto non comporta l'emissione di alcuno scarico idrico, nè inquinamento dei suoli e delle acque di falda. L'intervento di ampliamento e riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano potrebbe comportare l'immissione nell'ambiente di rumore, polvere, odori e vibrazioni durante la fase di lavorazione delle opere nell'area di cantiere e nello specchio d'acqua a mare limitrofo ad esso.

3.6.3 Influenza del progetto sulla perturbazione dei processi geologici o geotecnici

Il progetto non ha alcuna influenza su processi geologici o geotecnici riguardando semplicemente lo smantellamento di una porzione esistente di pontile e la sua ricostruzione finalizzata all'ampliamento e all'abbassamento per consentire l'attracco delle navi classe Cavour.

3.6.4 Influenza dell'opera sui dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio sia dal punto di vista visivo, sia con riferimento agli aspetti storico-monumentali e culturali

Il progetto riguarda l'abbassamento di 1 metro di una parte del pontile (da 3,50 a 2,50 m. s.l.m.) ed anche, congiuntamente, l'ampliamento della testata per una superficie complessiva di circa 600 mq ai vanno aggiunti i circa 180 mq del nuovo cassone isolato (cassone n° 19). Tale riadeguamento funzionale del pontile non altera le componenti percettive del paesaggio circostante. Si rammenta, infatti, che l'intervento segue uno sviluppo orizzontale, più o meno in linea con l'attuale molo sud, senza che siano previste opere fuori terra di altezza tale da essere considerate impattanti dal punto di vista visivo rispetto al paesaggio attuale. Gli unici elementi verticali di progettazione sono quelli relativi agli arredi di banchina (bitte) considerati necessari per le funzionalità del molo stesso e considerati di impatto visivo e ambientale trascurabile, essendo la loro altezza pari a circa 95 cm. L'area di intervento non ricade all'interno di beni classificati come storico-monumentali o culturali.

3.6.5 Elementi di perturbazione delle condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche

Il progetto può incidere determinando una modificazione delle acque dello specchio portuale soprattutto in conseguenza dei lavori di escavo in prossimità del pontile. Tali modifiche si traducono principalmente nell'aumento delle torbidità delle acque di mare a seguito della movimentazione dei sedimenti e delle operazioni di scavo subacqueo. Tale perturbazione ambientale sarà presto riconvertibile alla originaria condizione di trasparenza delle acque al termine dei lavori. Si rimarca in questo contesto che tale situazione di alterazione temporanea riguarderà lo specchio d'acqua a mare limitrofo al pontile sud per un "buffer di alterazione", stimato in via cautelativa, di circa 50 metri dalla banchina, per il quale saranno adottate tutte le misure di mitigazione ambientale. Inoltre, lo specchio d'acqua intorno al molo potrebbe essere interessato dalla naturale lisciviazione degli inerti, sedimenti e polveri depositatisi nell'area di cantiere, con un lieve impatto sulla trasparenza delle acque, situazione presto reversibile al termine delle lavorazioni. Non si stimano impatti di tale tipologia post operam.

3.7 RISCHIO INCIDENTI PER QUANTO RIGUARDA, IN PARTICOLARE, LE SOSTANZE O LE TECNOLOGIE UTILIZZATE

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

3.7.1 Stoccaggio, manipolazione o trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, esplosive, tossiche, radioattive, cancerogene o mutagene)

Il progetto comporta l'utilizzo di sostanze pericolose limitatamente all'impiego di microcariche esplosive da impiegare per le lavorazioni, così come descritto al precedente punto 2.2.4.

3.7.2 Generazione di campi elettromagnetici o altre radiazioni che possono influire sulla salute umana, o su apparecchiature elettroniche vicine.

Il progetto non comporta alcuna generazione né in fase di realizzazione né in fase di funzionamento di campi elettromagnetici o altre radiazioni che possono influire sulla salute umana, o su apparecchiature elettroniche vicine.

3.7.3 Utilizzo regolare di pesticidi e diserbanti

Il progetto non comporta, né in fase di realizzazione, né in fase di esercizio, l'impiego di pesticidi o diserbanti.

3.7.4 Guasti operativi che possano pregiudicare le normali misure di protezione ambientale

Il progetto riguarda l'ampliamento e la configurazione di un manufatto edile esistente, di tipo inerte che non è soggetto a guasti operativi, ma eventualmente a processi comuni di deterioramento negli anni. Ad ogni buon conto, non esistono potenziali guasti, o emissioni ambientali generate dall'opera, che possano pregiudicare le condizioni ambientali locali. Ne consegue che non sono nemmeno contemplate misure di protezione ambientale da attuare.

3.7.5 Rischio di rilasci di sostanze nocive all'ambiente, o di organismi geneticamente modificati

Le uniche sostanze che possono essere rilasciate nell'ambiente circostante sono:

- polveri, vapori e gas in atmosfera durante la fase delle lavorazioni;
- incremento della torbidità dell'acqua dovuta alle operazioni di scavo a mare che si rendono necessarie per l'abbassamento del pontile;
- potenziale lisciviazione dal molo dei sedimenti di deposito temporaneo risultanti dalle lavorazioni nello specchio d'acqua a mare adiacente.

Tali impatti sono temporanei in quanto prodotti a seguito delle lavorazioni.

3.8 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE SEGUENTI ZONE

Il progetto comporta modifiche della capacità di carico dell'ambiente naturale e della qualità in generale con particolare attenzione alle seguenti zone:

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

3.8.1 Zone umide

Nessuna zona umida interessata dal progetto.

3.8.2 Zone costiere

Il progetto interessa una zona costiera, ma gli impatti sono di tipo temporaneo e totalmente reversibili essendo generati unicamente durante la fase della lavorazioni (vapori, rumore, vibrazioni, maggiore torbidità delle acque nello specchio d'acqua limitrofo al molo; si potrebbe verificare la perdita di habitat prioritario 1120 "prateria di Posidonia" per un totale di 780 mq;

3.8.3 Zone montuose o forestali

Nessuna zona montuosa o forestale interessata dal progetto.

3.8.4 Riserve e parchi naturali

L'intervento ricade in un parco nazionale, ma non pregiudica la capacità di carico dell'ambiente naturale trattandosi principalmente di una modifica di un manufatto edile già esistente in una zona portuale già antropizzata.

3.8.5 Zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE

L'intervento ricade in un SiC/ZPS. Vedasi quanto già descritto per le zone costiere.

3.8.6 Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati

L'intervento non interessa Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati.

3.8.7 Zone a forte densità demografica

L'intervento non interessa zone a forte densità demografica, trattandosi principalmente di un'area del demanio militare per le quali vigono le prescrizioni per le opere destinate alla difesa militare.

3.8.8 Zone di importanza storica, culturale o archeologica

L'intervento non interessa zone di importanza storica, culturale o archeologica

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

3.8.9 Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

L'intervento non interessa territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

4 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Nel seguito vengono sviluppati gli impatti generati dall'intervento durante la fase di lavorazione e post operam con riferimento sia all'ambiente terrestre, che marino.

4.1 DURANTE LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

1. Immissione atmosferiche nell'ambiente di rumore, polvere e vibrazioni durante le fasi di lavorazione;
2. Immissioni di Inquinanti Gassosi dai Motori dei Mezzi Navali derivate dai mezzi navali impiegati nelle lavorazioni di riadeguamento del molo, i quali stazionando in un'area limitata possono produrre temporanee variazioni a livello locale dei livelli di qualità dell'aria preesistenti. In particolare gli impatti potenziali riconducibili a queste attività sono le emissioni in atmosfera di NO_x, SO_a e PTS dovute agli scarichi dei motori dei mezzi impegnati.
3. Eliminazione di inerti e rifiuti derivati dalle lavorazioni per l'adeguamento del manufatto;
4. Utilizzo di risorse necessarie al completamento dell'opera (es. materiali edili come terra, calcestruzzo, conglomerati bituminosi, ferro, sabbia, ecc.);
5. Utilizzo di fonti idriche ed energetiche limitatamente al funzionamento dei macchinari e del cantiere.
6. Immissioni nella matrice acqua, limitatamente allo specchio d'acqua limitrofo al manufatto, di rumore, vibrazioni e maggiore torbidità generata a seguito delle lavorazioni, in particolare, conseguenti agli scavi e sbancamenti subaquei che si rendono necessari per lo smantellamento della struttura e la nuova configurazione della stessa e all'impiego delle microcariche esplosive che verranno esplose sott'acqua per riportare il fondale alla quota di progetto dei nuovi cassoni. Tale impatto può essere di disturbo temporaneo alle biocenosi di flora e fauna marine che vivono in prossimità del manufatto (habitat, flora e fauna marina); non si rileva impatto per la fruizione pubblica delle acque di balneazione in quanto tale parte dell'isola di Santo Stefano è interdetta alla balneazione.

4.2 POST REALIZZAZIONE DELLE OPERE

1. La perdita di ecosistemi naturali di interesse, come per es. l'habitat a Posidonia oceanica che si estende in prossimità del molo. La Posidonia oceanica è una fanerogama endemica del Mare Mediterraneo tra le più importanti in ambiente marino, poiché nelle sue differenti forme di colonizzazione ("Posidonia viva su matte", "Posidonia viva su roccia", "Posidonia viva su sabbia", "Posidonia su matte morta"), questa specie rappresenta un habitat vitale per numerose comunità ittiche e di invertebrati marini che all'interno di questa prateria trovano rifugio, alimentazione, e luoghi adatti alla loro riproduzione. Il "posidonieto", infatti, è considerato un bioindicatore della qualità delle acque marine costiere. Solitamente la

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Posidonia oceanica si sviluppa tra la linea di costa e la batimetria dei 40 m. La Regione Sardegna nell'anno 2011 ha dato l'avvio attraverso propri finanziamenti alle attività di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di importanza comunitaria nel territorio della Sardegna. Il monitoraggio ha riguardato anche gli habitat e le specie del SIC e la ZPS dell'Arcipelago de La Maddalena. I risultati del monitoraggio degli habitat nel SIC /ZPS sono raffigurati alla tavola B_2 - riquadri B e C, da cui si evince che a est del molo sud è presente una estesa prateria di Posidonia su matto-sabbia. Tale prateria lambisce la parte sud del molo, dove esso forma l'angolo di 90°, ma non sembra svilupparsi adiacentemente alla parte terminale interessata dalle lavorazioni, ma solamente nelle sue vicinanze. In assenza, però, di altri riscontri oggettivi sulla presenza intorno al molo di habitat a Posidonia, considerando la condizione di peggiore previsione, **l'intervento potrebbe generare una perdita di una superficie totale di 780 mq.**

2. L'adeguamento del manufatto non altera la percezione del paesaggio in quanto l'intervento ricade in un contesto antropizzato (area a servitù militare) e l'adeguamento del manufatto si concretizza attraverso un abbassamento e un modesto ampliamento dello stesso senza comportare la realizzazione di elementi verticali che possono impattare sul paesaggio, fatta eccezione per gli arredi di banchina (bitte, ecc.) che risultano essere elementi accessori della struttura edilizia, trascurabili dal punto di vista dell'impatto visivo e della percezione del paesaggio nel contesto locale. L'opera in progetto costituisce, dunque, essa stessa un intervento di mitigazione paesaggistica.

Per la mitigazione di tali impatti si rimanda al paragrafo dedicato alle mitigazioni ambientali.

Poiché la valutazione d'impatto ambientale contempla anche gli effetti positivi, nell'ottica del bilancio "costi-benefici" deve essere considerata anche la valenza strategica dell'intervento che risulta necessario ed urgente per le esigenze logistiche della Marina Militare Italiana nell'assicurare il controllo delle nostre coste e la difesa dei cittadini italiani contro ogni possibile minaccia al nostro territorio.

5 ANALISI DEGLI IMPATTI

Il cantiere è ubicato in corrispondenza del pontile sud, in prossimità degli edifici della Base Militare e, come già anticipato, è accessibile unicamente via mare attraverso il Porto de La Maddalena.

Per quanto concerne l'ordine di grandezza e la complessità dell'impatto si è ritenuto opportuno sviluppare nella tabella seguente le lavorazioni dei vari interventi previsti in progetto e le corrispondenti modalità di esecuzione al fine di ponderare gli impatti temporanei o permanenti derivanti.

INTERVENTI PROGETTUALI	LAVORAZIONI	MODALITA' ESECUZIONE
Allestimento area di cantiere	Posizionamento di baraccamenti, box uffici, servizi igienico assistenziali, segnaletica, impianto elettrico di cantiere, impianto di illuminazione, messa a terra,	Autocarro, apparecchio di sollevamento, escavatore, attrezzi manuali e manodopera

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

Rimozione arredi e impianti.	Rimozione arredi di banchina (bitte, parabordi, paraspigoli, scalette alla marinara) e dei pali dell'impianto di illuminazione nella parte terminale del pontile.	Autocarro, apparecchio di sollevamento, escavatore, attrezzi manuali e manodopera.
Rimozione dell'impalcato e della sovrastruttura dei cassoni.	Tagli longitudinali a disco diamantato della soletta di impalcato;	Macchine da taglio con filo diamantato, macchine da taglio con disco diamantato, filo diamantato, disco diamantato, carotatrici, gruppi elettrogeni, escavatore con martello demolitore, autogrù/mezzo di sollevamento, seghe taglio cemento diamantato, funi e ganci, frantumatore, autocarri, furgoni, attrezzi manuali e manodopera.
	Movimentazione, sollevamento e caricamento di sezioni di impalcato e travi su mezzo marittimo mediante mezzo di sollevamento.	
	Trasporto e smaltimento delle macerie in discariche autorizzate.	
Posizionamento e riempimento dei cassoni in calcestruzzo.	Rilevati e scanni di imbasamento e con mezzi meccanici terrestri e/o marittimi di versamenti di tout-venant provenienti da scavi e/o da cave).	Autocarro, macchine per il trasporto/imbarcazione a motore, macchine per il trasporto/motopontone con gru, mezzi marittimi, attrezzi manuali e manodopera.
Realizzazione della sovrastruttura dei cassoni (Costruzione, varo e affondamento dei cassoni mediante)	Lavorazione e posa ferri di armatura per strutture in elevazione	Sorbona, rimorchiatore, bacino galleggiante, barca a motore, attrezzi manuali e manodopera
	Getto in calcestruzzo per strutture in elevazione	
	Realizzazione carpenteria per strutture in elevazione	
Posa in opera dell'impalcato e realizzazione del getto di completamento	Preparazione e posa casseforme ed armature di sostegno	Gru o altri sistemi di sollevamento, Autobetoniera, Pompa per CLS, Vibratore per CLS, Macchina pulisci pannelli, attrezzi manuali e manodopera.
	Lavorazione e messa in opera barre di acciaio	
	Esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante autobetoniera e pompa o cestello movimentato da mezzo di sollevamento su pontone	
	Sorveglianza e controllo presa	
	Disarmo casseri	
	Pulizia e movimentazione casseri e residui	

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Lavori di escavo e preparazione del piano di posa dei cassoni di ampliamento del pontile;	Delimitazione in mare delle zone di escavo	Autocarro, escavatore, pala meccanica, draga aspirante/refluente, pontone, rimorchiatore, motobarca, attrezzi manuali, e manodopera
	Movimento natanti in mare e macchine operatrici a terra.	
	Scavi subacquei e utilizzo micro cariche esplosive	
Demolizioni di elementi strutturali in c.a.	Demolizione di travi, pilastri, setti, ecc. eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	Martello demolitore elettrico, escavatore con martello demolitore, attrezzi manuali, e manodopera
Pavimentazione e arredi di banchina e predisposizioni impiantistiche.	Realizzazione pavimentazione industriale e stradale	Autocarro, autogrù, attrezzi manuali e manodopera.
	Approvvigionamento e trasporto interno materiali	
	Posizionamento arredi di banchina	

Nella tabella che segue viene sviluppata l'analisi delle "macrolavorazioni" al fine di individuare le criticità e conseguentemente descrivere le soluzioni progettuali che si adotteranno caso per caso, al fine di minimizzare gli impatti sull'ambiente (vedi par. Mitigazioni). Nella scheda, gli impatti sono stati suddivisi in impatti negativi e positivi durante le lavorazioni, o post operam, a seconda che questi producano sull'ambiente naturale e/o socio-economico rispettivamente degli effetti negativi, o positivi. Inoltre, questi sono stati suddivisi in temporanei, quando legati unicamente alla durata dei lavori in corso, o permanenti, quando producono effetti permanenti sull'ambiente.

Sulla base di tali considerazioni sono stati attribuiti dei giudizi per ciascuna categoria di impatto, i quali sono stati sintetizzati attraverso la compilazione di una check-list bidimensionale. Tale metodo consente di evidenziare in modo sintetico, e con una certa efficacia visiva d'insieme, le interazioni complessive dell'opera sull'ambiente, desumendo velocemente quali sono i vantaggi o gli svantaggi dell'opera, immaginando di partire da una condizione di momento zero, che rappresenta la situazione paesistica-ambientale e socioeconomica che si presenta prima di intraprendere il progetto. A tal punto si valuterà se l'alternativa progettuale offre dei vantaggi socio-economici, o ambientali, a spese di interazione sull'ambiente di tipo marginale, o se quest'ultima, invece, è ritenuta di importanza tale da far prediligere, a conti fatti, la situazione originaria ed attuale, ovvero l'alternativa zero.

STIMA DEGLI IMPATTI DURANTE LE LAVORAZIONI E POST OPERAM							
LAVORAZIONI	IMPATTO NEGATIVO (-)						
	SPAZIO		TEMPO		INTENSITÀ		
	LOCALE	ESTESO	TEMPOR	PERMAN	TRASCUR	MODER	FORTE
ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE							

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

RIMOZIONE ARREDI E IMPIANTI							
RIMOZIONE DELL'IMPALCATO E DEMOLIZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA DEI CASSONI							
POSIZIONAMENTO E RIEMPIMENTO DEI CASSONI IN CALCESTRUZZO							
REALIZZAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA DEI CASSONI (COSTRUZIONE, VARO E AFFONDAMENTO DEI CASSONI MEDIANTE)							
POSA IN OPERA DELL'IMPALCATO E REALIZZAZIONE DEL GETTO DI COMPLETAMENTO							
LAVORI DI ESCAVO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI CASSONI DI AMPLIAMENTO DEL PONTILE							
DEMOLIZIONI DI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A.							
PAVIMENTAZIONE E ARREDI DI BANCHINA E PREDISPOSIZIONI IMPIANTISTICHE							
LAVORAZIONI	IMPATTO POSITIVO (+)						
	SPAZIO		TEMPO		INTENSITÀ		
	LOCALE	ESTESO	TEMPOR	LOCALE	TRASCUR	MODER	FORTE
OCCUPAZIONE MAESTRANZE LOCALI							
POST OPERAM	IMPATTO NEGATIVO (-)						
	LOCALE	ESTESO	TEMPOR	PERMAN	TRASCUR	MODER	FORTE
OCCUPAZIONE DI SUPERFICIE A MARE (POSSIBILE SOTTRAZIONE DI HABITAT A POSIDONIA=780 MQ)							
IMPATTO VISIVO DOVUTO ALLA REALIZZAZIONE DEI MANUFATTI							
POST OPERAM	IMPATTO POSITIVO (+)						
SODDISFACIMENTO DELLE ESIGENZE OPERATIVE STRATEGICHE DELLA MARINA MILITARE PER LA DIFESA DEL TERRITORIO							

Alcuni aspetti della check-list vengono meglio esplicitati:

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zuccherò, Regione Sardegna"

Sospensione, anche solo temporanea, delle pratiche agronomiche in fase di costruzione delle opere lungo le fasce di occupazione temporanea, in corrispondenza delle opere.

Nessuna sospensione delle pratiche agronomiche, in quanto nell'area di intervento e neanche in prossimità di essa sono presenti aree coltivate.

Perdita temporanea o permanente di suolo in corrispondenza delle opere.

L'impatto, come già evidenziato sopra è relativo alla perdita di superficie a mare di circa 600 mq in conseguenza dell'ampliamento della parte terminale del molo a cui si aggiunge una superficie di 180 mq circa per la realizzazione del cassone isolato n° 19 con funzione di briccola.

Modifica degli aspetti paesaggistici in talune aree per effetto della realizzazione delle opere.

No. Si tratta di un modesto ampliamento del molo esistente; l'intervento dal punto di vista visivo e paesaggistico, si traduce in un ampliamento orizzontale della superficie del manufatto con andamento parallelo allo specchio d'acqua senza la realizzazione di elementi strutturali verticali, fatta eccezione per gli arredi di banchina (bitte) che hanno un impatto visivo e paesaggistico assolutamente trascurabile considerato il contesto di edificazione all'interno dell'area portuale.

Eventuale contaminazione delle componenti abiotiche e biotiche e della conseguente modifica delle componenti ecologiche a causa dell'utilizzo di materiali da costruzione (terre principalmente) provenienti da altri siti.

Fenomeni di contaminazione delle acque superficiali o marine in fase di cantiere potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali da macchinari e mezzi usati per la costruzione. Ad ogni modo, le imprese esecutrici dei lavori sono obbligate ad adottare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni ed a lavoro finito, a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale. Inoltre, come già evidenziato si può verificare una moderata alterazione della trasparenza delle acque di mare nelle vicinanze del molo dovuta alle operazioni di smantellamento del manufatto, di scavo subacqueo e riempimento dei cassoni. Tale impatto potenziale potrà generare una condizione di anomalia temporanea dell'habitat marino con particolare riferimento alla matrice acqua e all'habitat a Posidonia con conseguente disturbo per la fauna ittica e le altre biocenosi marine locali. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato Studio di Incidenza Ambientale. Saranno adottate misure di mitigazione per la torbidità descritte al paragrafo "mitigazioni".

Temporanea deviazione dei deflussi idrici in alveo.

Non si tratta di un'opera che interferisce sul regime idrico fluviale.

Temporanea e localizzata depressione della falda freatica superficiale nei casi di apertura di scavi.

No.

5.1 CONCLUSIONI DELL'ANALISI SUGLI IMPATTI

Nel complesso le fasi di lavorazione e la realizzazione delle opere in progetto comportano impatti temporanei e non significativi che non alterano le conformità ambientali poiché gli unici impatti sono

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

l'immissione di vapori, polveri e rumore derivati dalle lavorazioni sul molo, e a mare, in corrispondenza del basamento. Operazioni subacquee, come scavi, sbancamenti e il brillamento microcariche esplosive per lo smantellamento di opere preesistenti, potranno generare una maggiore torbidità delle acque provocando un temporaneo e modesto disturbo alle biocenosi di flora e fauna marina. Tale alterazione fisica delle acque sarà presto reversibile alla situazione originaria non appena saranno terminate le lavorazioni a mare. Non è previsto, data la tipologia dell'opera, l'utilizzo, né l'emissione di sostanze inquinanti e l'utilizzo di micro cariche esplosive sarà limitato allo sbancamento del fondale roccioso per la realizzazione del piano di posa dei nuovi cassoni al fine riportare il fondale alla quota di progetto dei nuovi cassoni. Si rileverà un debole inquinamento dovuto al passaggio e al funzionamento dei mezzi acquatici a motore che utilizzano carburante.

Dall'analisi dell'ortofoto e dall'analisi dei dati di monitoraggio ufficiali della Regione sembrerebbe che la prateria di Posidonia oceanica non si sviluppi nella parte terminale del molo, pertanto l'intervento di ampliamento non produrrebbe la perdita dell'habitat prioritario a Posidonia. In assenza di altri riscontri oggettivi sulla presenza intorno al molo di habitat a Posidonia, considerando la condizione di peggiore previsione, l'intervento potrebbe generare una perdita di una superficie totale di 780 mq. Tale perdita non rappresenta una certezza ma una possibilità. Per le valutazioni su habitat, flora e fauna si rimanda agli approfondimenti dello studio di incidenza.

Si ricorda che nei pressi dell'area di intervento non esistono centri abitati e neanche coltivi che possano costituire "bersagli ambientali". Infatti l'intervento ricade in un'area a servitù militare scarsamente popolata, dove non esistono attività agricole, o altre attività produttive, se non quelle svolte dalla Marina Militare, pertanto l'entità del disagio prodotto si ritiene assolutamente non significativo, a fronte anche dell'utilità dell'opera ai fini strategici militari. Il transito dei mezzi all'interno e nelle zone adiacenti l'area di cantiere non comporterà l'interruzione della viabilità locale.

A seguito di tali premesse, considerata la tipologia di lavorazioni, nonché le caratteristiche ambientali dei luoghi interessati, si evince che l'opera determinerà impatti negativi di entità non significativa, localizzata, e reversibile unicamente legati alla fase cantieristica delle lavorazioni e alla possibile, ma non certa, perdita permanente di habitat a posidonia per un totale di 780 mq.

6 MITIGAZIONI AMBIENTALI

6.1 FASE DI CANTIERE

Per quanto gli impatti siano trascurabili/moderati, locali e reversibili, si adotteranno tutte le misure necessarie per minimizzarli seguendo le buone prassi di cantiere.

Per quanto riguarda le polveri prodotte durante la fase di scavo, rinterro, passaggio dei mezzi, ecc., la dispersione delle polveri potrà essere contenuta e controllata mediante la bagnatura continua delle piste e delle aree di cantiere soprattutto nelle giornate più afose e ventose. I depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione saranno protetti adeguatamente dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Per quanto concerne i rumori causati dai lavori di sbancamento, dagli scavi, dalle demolizioni e dalla necessità di movimentare i materiali nell'ambito del cantiere essi saranno limitati alle ore diurne e concentrati in 16 mesi di lavorazioni per ridurre al massimo il disagio.

Il deposito di materiale di risulta dagli scavi, le terre e i materiali, e in generale per tutto quanto ingombrante sarà individuata una idonea area a terra e recintata per evitare al massimo la dispersione aerea e la diluizione del particolato a mare;

Per quanto riguarda i disturbi prodotti sul biotopo (matrice acqua), habitat, flora e fauna marine durante la fase di cantiere, come già detto si potrebbe generare una torbidità delle acque nell'area circostante la zona di scavo e di posa dovuta ai materiali fini messi in sospensione e dispersi dalle correnti. Per quanto l'impatto sia ritenuto momentaneo, e presto reversibile al termine delle lavorazioni, si potrà valutare in base alla qualità e alla quantità del particolato movimentato in sospensione di prevedere l'installazione di barriere di contenimento superficie-fondo intorno alla zona di scavo. Tali misure consistono principalmente nell'installazione di sistemi di conterminazione degli specchi acquei interessati dalle operazioni di escavo, mediante i quali si evita che le particelle risospese dall'attività di scavo subacqueo vadano a disperdersi liberamente nelle acque circostanti. Si propone di utilizzare reti idrauliche di geotessuto e panne galleggianti attorno all'area interessata dai lavori di scavo e salpamento sottomarino e di concentrare le operazioni di scavo sottomarino durante condizioni meteo marine favorevoli. Inoltre, l'esplosione delle microcariche verrà adeguatamente modulata e pianificata non solo al fine di non causare danneggiamenti alla struttura del pontile esistente, immediatamente adiacente alle aree di scavo, ma anche per evitare al massimo impatti nei confronti di habitat e biocenosi.

Anche se dai monitoraggi su habitat e specie condotti in situ, e da altre considerazioni preliminari sviscerate in questa trattazione, è stato appurato che l'habitat a Posidonia può essere interessato solo marginalmente dalle lavorazioni in quanto la prateria Posidonia su matto-sabbia si sviluppa a partire da circa 80 metri circa dalla parte terminale del molo interessata dalle lavorazioni, saranno, ad ogni modo, adottate le seguenti misure mitigative cautelari:

- gli ancoraggi di navi sulla prateria di *Posidonia o.* saranno minimizzati, ovviamente nell'ambito di quanto possibile per garantire simultaneamente la sicurezza del personale e dei mezzi impiegati per i lavori;
- laddove possibile, l'ancoraggio dei mezzi potrebbe essere sostituito o affiancato dall'ormeggio su corpi morti opportunamente predisposti nelle radure eventualmente esistenti all'interno della prateria;
- è prevista a fine lavori una ricognizione per l'identificazione e l'eventuale recupero di materiali o relitti dal fondale;

Ad ogni modo non è previsto che i mezzi navali stazionino nella prateria di Posidonia cartografata nella figura e nella **tav.B_2** perché non funzionale all'intervento stesso.

6.2 FASE POST OPERAM

Non sono previste mitigazioni post operam.



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

7 COMPENSAZIONI AMBIENTALI

Poiché gli impatti post operam (perdita di superficie a mare con possibile, ma non certa, perdita di habitat prioritario a Posidonia oceanica di 780 mq) sono ritenuti nel complesso non significativi anche in considerazione del ruolo strategico dell'intervento per assolvere alle funzioni operative strategiche della Marina Militare nella difesa del territorio, non si ritiene di dover eseguire opere di compensazione ambientale.

8 ALTRE INFORMAZIONI UTILI

1. individuazione delle altre autorizzazioni necessarie per il progetto: (vedi **all. B1**);
2. rapporto tra il progetto e altre attività progettate o esistenti: nessuna indicazione di altre attività esistenti nell'area oggetto di intervento;
3. altre attività che potrebbero rendersi necessarie o potrebbero intervenire come conseguenza del progetto (ad es. estrazioni di minerali, nuove forniture idriche, produzione o trasmissione di energia, costruzione di strade, abitazioni, sviluppo economico): nessuna.
4. futuri progetti previsti sul sito o nelle vicinanze: non si è a conoscenza al momento di futuri interventi in loco;
5. ulteriore richiesta di servizi quali trattamento delle acque reflue o raccolta e eliminazione dei rifiuti, generata dal progetto: nessuna
6. fotografie del sito e delle vicinanze: vedi allegati
7. alternative in termini di ubicazione, processi o misure di mitigazione degli impatti ambientali prese in considerazione dal committente: nessuna, in quanto solamente la modifica del molo sud può soddisfare le esigenze operative strategiche della Marina Militare.

9 CONCLUSIONI DELLO SCREENING

Considerata la tipologia di lavorazioni, gli interventi di mitigazione previsti in fase d'opera e post opera, le caratteristiche ambientali dei siti stessi, nonché la limitata estensione delle opere, si evince che l'opera nel complesso determina impatti modesti e limitati a fronte di un beneficio oggettivo che si traduce nel soddisfare le esigenze strategiche della marina militare nella difesa del territorio. Nel seguito si riportano gli schemi principali di progetto e le foto simulazioni degli interventi. Per ulteriori dettagli si rimanda alle tavole allegare e alla documentazione di progetto nel cd allegato al presente elaborato.

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Allegato B2_a

Documentazione fotografica e foto simulazioni dell'intervento

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

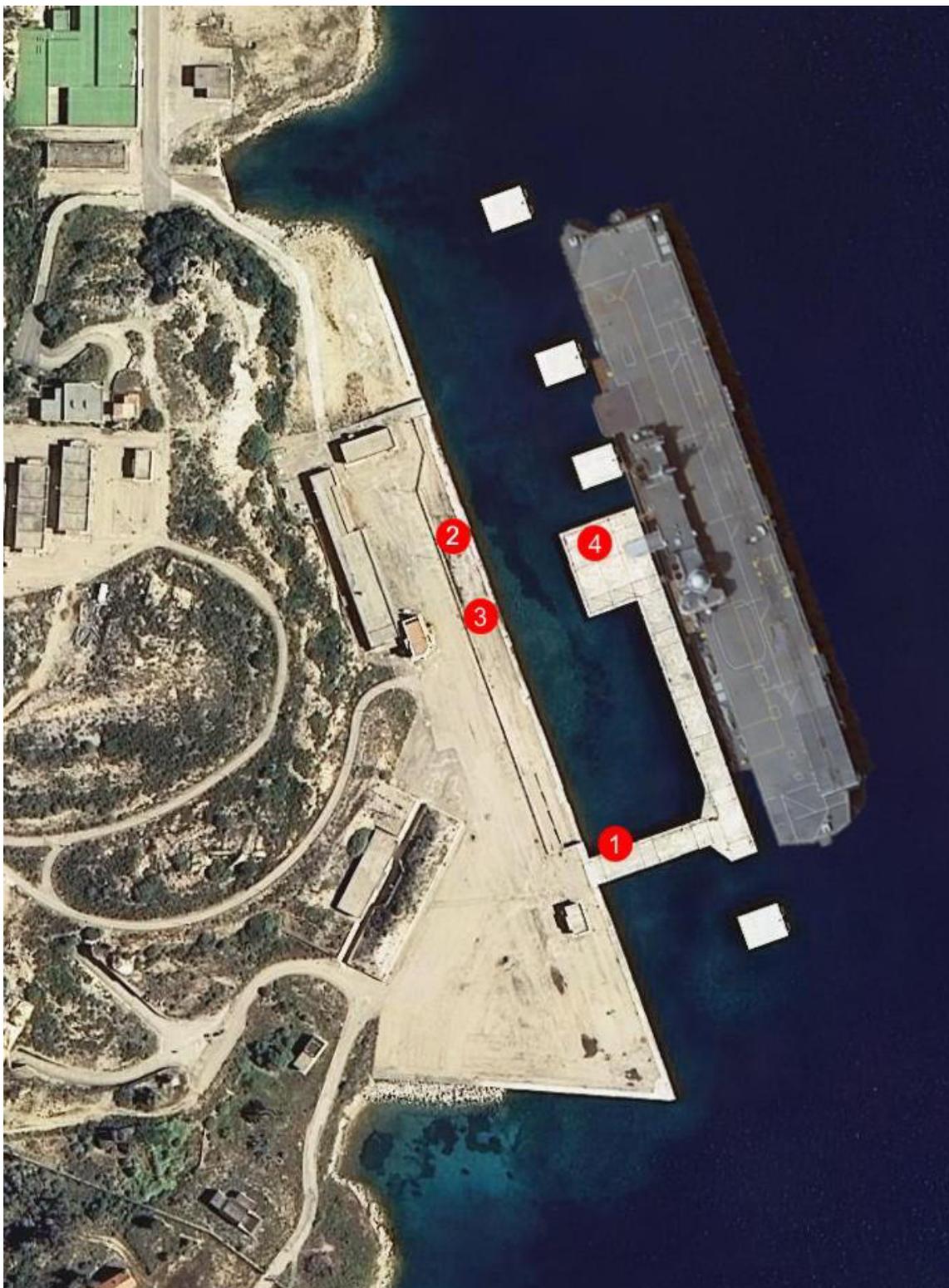
Figura 9 Stralcio vista aerea punti di vista ante operam

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Figura 10 Stralcio vista aerea punti di vista post operam



Figura 11 Vista 01 (Ante Operam)

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



Figura 12 Vista 01 (Post Operam)



ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Figura 13 Vista 02 (Ante Operam)



Figura 14 Vista 02 (Post Operam)

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



Figura 15 Vista 03 (Ante Operam)



ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Figura 16 Vista 03 (Post Operam)



Figura 17 Vista 04 (Ante Operam)

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"



Figura 18 Vista 04 (Post Operam)

ALLEGATO B2



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

Allegato B2_b Schemi di progetto



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

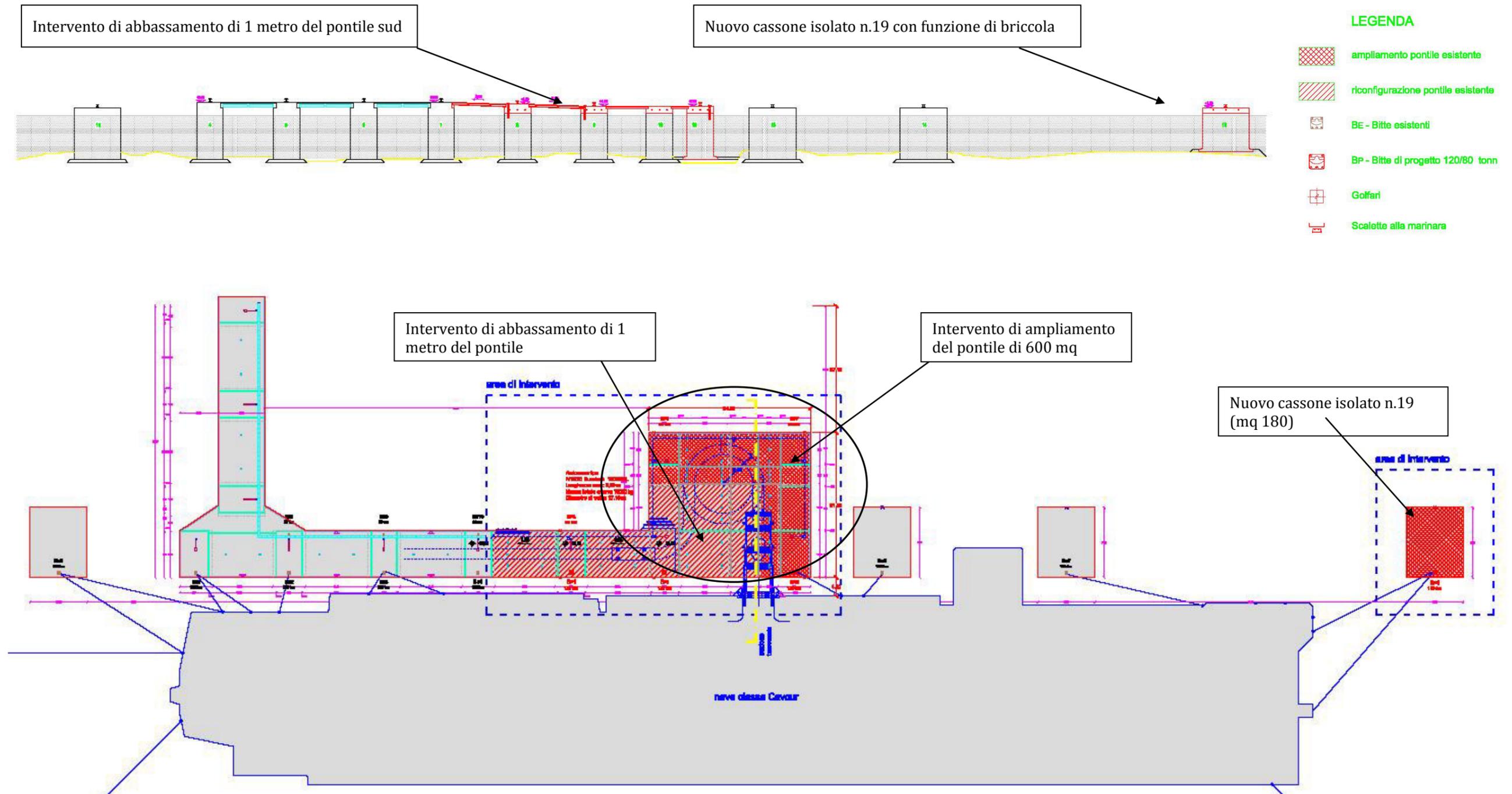


Figura 19 Prospetto e Planimetria intervento di riconfigurazione del pontile sud (non in scala)



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA a sensi dell'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per l'intervento di "Riconfigurazione del pontile sud dell'isola di Santo Stefano nel Comune de La Maddalena - Batteria Punta dello Zucchero, Regione Sardegna"

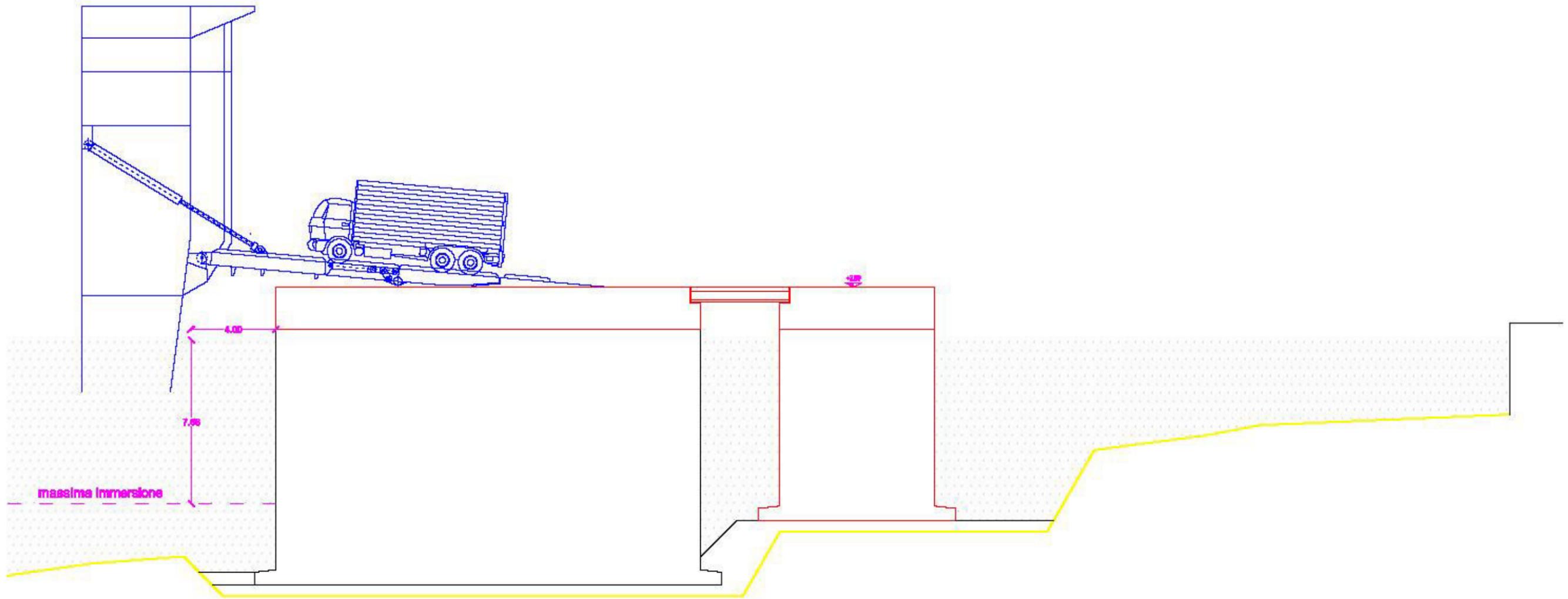


Figura 20 Schema progettuale di carico con mezzo IVECO (non in scala)

