

OLBIA

COMUNE della Provincia di Olbia-Tempio

PROGETTO Realizzazione di banchina in località Cala
Saccaia – OLBIA **VARIANTE IN CORSO D'OPERA**

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Progettisti
Ing. Pasqualino Chessa

Committente :
industrie Cala Saccaia s.r.l



RELAZIONE PAESAGGISTICA

INDICE

- 1 Premesse.
- 2 Ubicazione terreno.
- 3 Cornice normativa dei vincoli.
 - 3.1 Normativa nazionale.
 - 3.2 Normativa regionale – P.P.R.
- 4 Contesto paesaggistico.
- 5 Tipologia dell' intervento.
- 6 Compatibilità con i valori del vincolo.
- 7 Materiali.
- 8 Elementi di mitigazione di impatto.
- 9 Documentazione fotografica.
- 10 Documentazione tecnica allegata.

1 Premesse

La relazione paesaggistica e' stata introdotta dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005 ai sensi dell' art. 146 comma 3 del D.Lgs 22/01/2004 n° 42 e s.m.i. -Codice Urbani-.

Con l'entrata in vigore, a far data dal 31 luglio 2006, di tali norme, si impone una diversa prospettiva sull'utilizzo del paesaggio tramite opere edilizie ed compito della relazione paesaggistica motivare ed evidenziare la qualità dell' intervento, anche perciò che attiene alla qualità architettonica, in relazione all'ambiente ed al tessuto esterno consolidato.

Una rappresentazione del paesaggio finalizzata alla valutazione, in comparazione ante e post intervento edilizio, sottostante e subordinata ai caratteri paesaggistici.

Il diritto ad edificare, diviene perciò non più diritto astratto e incondizionato, ma subordinato al paesaggio quale bene fondamentale tutelato dalla legge.

2 Ubicazione intervento

L'intervento previsto ricade nel territorio di Olbia (OT) ed è inquadrabile nel Foglio 444070 della CTR (Carta Tecnica Regionale) alla scala 1:10.000.

La zona interessata, denominata Cala Saccaia, fa parte della zona industriale di Olbia, che si sviluppa nella parte nord dell'omonimo golfo; la parte costiera si sviluppa dal Porto Romano fino alla zona denominata vecchia dogana.

Nella Fig. 1 è indicata l'area prevista per la realizzazione del cantiere nautico.

Fig. 1 – Localizzazione dell'intervento



2. Precedente Autorizzato

- La Banchina è stata autorizzata con Provvedimento Unico n° 49 del 14.03.2012 aggiornato con DUA a 20 gg con decorrenza 19.05.2018 e comunicazione inizio lavori del 16.05.2019;
- Concessione Demaniale quindicennale, provvedimento n° 029 Autorizzazione anticipata occupazione del 01.07.2019, Rilasciata dall'Autorità di sistema Portuale della Sardegna.
- Determina Dirigente Provincia di Sassari Settore Ambiente n° 2841 del 09.10.2019 -

Autorizzazione ex art. 109 del D.Lgs. 152/2006, per l'esecuzione dei lavori di escavo e reimmissione in vasca di colmata di sedimenti marini per la realizzazione di una banchina annessa ad un capannone per lavorazione e rimessa yacht in Comune di Olbia – Loc. Cala Saccaia

- **Autorizzazione Ufficio tutela Comune di Olbia n° 10023 del 29.02.2012;**



Stato Autorizzato

3 Tipologia dell' intervento

Le opere previste nel progetto consistono nella costruzione di una banchina in calcestruzzo con andamento a spezzata, pressoché curvilinea, che segue la linea di costa ed un bacino per travel-lift , previa escavazione dello specchio acqueo antistante al fine di creare i fondali idonei per l'accesso e l'ormeggio delle imbarcazioni.

I Volumi di escavo previsti sia dello specchio acque che della area litorale sono quelli determinati dal piano quotato di cui alla allegata planimetria è corrispondenti all'istanza fatta il 27.01.2012.

In particolare le opere previste comprendono:

a) l'escavazione subacquea nello specchio acqueo antistante il banchinamento, dello strato superficiale di materie sciolte e della roccia sottostante fino a raggiungere la quota max nella parte centrale di m 4,00.

b) la costruzione della banchina, è articolata in due segmenti separati dal bacino d'invaso per il trave lift, costituita strutturalmente da:

- uno scanno d'imbasamento in pietrame, che dal fondo dello scavo s'innalza fino a raggiungere la quota indicat sotto il livello del mare, a forma trapezoidale, costituito da un nucleo in pietrame scapolo del peso singolo da kg 50 a 1000, con scarpate di 1/1 e piano di posa in sommità della larghezza di m 5,50;

- un muro di banchina formato da un getto di calcestruzzo subacqueo della classe Rck 35 N Xs2, partente da quota di profondità variabile da (-3,50- 2,50) fino a quota (+0,20), della larghezza di m 3,50, in calcestruzzo della larghezza di m 2,50 su cui poggiano i solettoni di copertura in calcestruzzo armato Rck 40 N Xs4; il ciglio superiore del muro raggiunge la quota di m (+1,60) ed è finito con un coronamento con paraspigolo in acciaio inox; il muro di banchina, per tutta la sua lunghezza, é rinfiancato, all'interno da una scogliera in pietrame scapolo con scarpa 1/1 e berma a quota m (+0,60); sul rinfianco interno e sulla berma, previo livellamento ed intasamento dei vuoti; è prevista la stesura di un tessuto in polipropilene, atto ad impedire il dilavamento del riempimento retrostante, quest'ultimo realizzato con l'utilizzo dei materiali ritenuti idonei provenienti dagli scavi dopo aver avuto il benestare Provinciale dell'art.109 del D.Lgs.152/06;

- la pavimentazione superiore sarà costituita da un piano di calpestio unitamente al piazzale a tergo della banchina con pavimento del tipo industriale in calcestruzzo Rck 25 N Xs2 dello spessore finito di cm 20, armato con rete elettrosaldata e gettato su letto di sabbia costipata dello spessore di cm 10 e sottofondo in tout-venant rullato da cm 25 con una pendenza verso il mare dello 0,5%, per convogliare le acque in una canaletta di raccolta posta al limite del muro di banchina, che convoglierà le acque ad un pozzetto scolmatore in cui avverrà la separazione fra le acque di prima pioggia e quelle successive; la realizzazione del cunicolo per l'alloggiamento delle condotte degli impianti della sezione di cm 60x25.

c) la costruzione dell'invaso per trave-lift delle dimensioni nette interne di m 20,00x8,00 delimitato da un muro di banchina pieno con le seguenti caratteristiche strutturali:

- uno scanno d'imbasamento in pietrame, che dal fondo dello scavo s'innalza fino a raggiungere la quota di m (-4,00) sotto il livello del mare, a forma trapezoidale, costituito da un nucleo in pietrame scapolo del peso singolo da kg 50 a 1000, con scarpate di 1/1 e piano di posa in sommità della larghezza di m.6,00;

d) il muro di banchina formato da un getto di calcestruzzo subacqueo della classe Rck 35 N Xs2, partente da quota di m (-4.00) fino a quota (+0,20), della larghezza di m 4,00, il getto della soprastruttura con di calcestruzzo della classe Rck 40 N Xs4 il ciglio superiore del muro raggiunge la quota di m (+1,60) ed è finito con un coronamento con paraspigolo in acciaio inox

e) la costruzione di due scogliere di contenimento e raccordo una a nord e l'altra a sud mediante il versamento di scogli di 1^a categoria del peso singolo da kg 51 a 1000 con soprastante banchettone in calcestruzzo Rck 25 N Xs4.

f) gli arredi di banchina costituiti dalle necessarie bitte d'ormeggio in ghisa sferoidale da mm 210 di altezza, zincate e verniciate con due mani di polveri epossidiche; da un parabordo cavo in gomma della sezione a omega di cm 22x14 ammorsato al muro di banchina, per tutto il suo sviluppo, con tasselli ad espansione in acciaio inox; da n° 3 scale di risalita in acciaio inox fissate al muro di banchina.

g) la realizzazione dei punti di ormeggio mediante la posa in opera di n° 20 corpi morti in calcestruzzo del peso di circa t. 7,50 e delle dimensioni di m

2,50x2,50x0,50, completi di golfari ai quali viene ammorsata una catena di fondo del calibro di mm 30 e le trappe d'ormeggio per i vari tipi di imbarcazioni.

h) la realizzazione degli impianti tecnologici necessari per il funzionamento della struttura in progetto:

g1 - Impianto idrico

Consiste nelle opere per l'alimentazione di acqua dolce alle colonnine erogatrici a servizio delle imbarcazioni ed agli idranti per l'innaffiamento delle aiuole.

Esso prevede:

- la realizzazione della condotta idrica di allaccio per la fornitura di acqua in banchina con tubazione in polietilene ad alta densità PN10 del diametro esterno di 50 mm
 - la realizzazione delle condotte idriche di fornitura in tubazioni di PEAD dello stesso diametro esterni, poste entro il cunicolo predisposto nella banchina, fissate al fondo mediante collari, che forniscono le colonnine di erogazione, e le aiuole, mediante allacci con apposite prese a staffa ;
 - la messa in opera delle necessarie valvole per il sezionamento delle varie condotte.
- g2 – Impianto antincendio (non obbligatorio),** che comporta la posa di 4 idranti UNI 45, con alimentazione esterna mediante un anello eseguito in tubazione di polietilene ad alta densità PN 16 del diametro esterno di mm 75 corrente lungo il cunicolo della banchina.

g3 - Impianto di illuminazione e fornitura energia elettrica comprendente:

- l'allacciamento dal quadro elettrico generale mediante una condotta elettrica costituita da 4 conduttori unipolari in rame flessibile tipo FG7R 0,6/1kV, isolati in gomma etilenpropilenica, correnti entro cavidotto in P.V.C. del diametro di 200mm posto in parte entro scavo, protetto da getto di calcestruzzo, ed in parte entro cunicolo, corredato dei necessari pozzetti di ispezione in calcestruzzo con chiusino superiore carrabile in ghisa;
- la linea di terra costituita da una corda di rame della sezione di 50mm² corrente a fianco della linea di alimentazione e collegata a cinque dispersori in ferro zincato posti entro pozzetti in calcestruzzo;
- le linee elettriche di alimentazione delle colonnine erogatrici,

composte da ciascuna da 5 cavi unipolari (3 fasi + neutro + terra) di adeguata sezione, correnti entro cavidotti in tubo di

P.V.C. o PEAD corrugato a doppia parete, in parte entro i cunicoli di banchina o nelle canalette dei moli e pontili;

- la posa in opera sulle banchine degli erogatori costituiti da un telaio portante in acciaio inox rivestito con elementi in pietra naturale del tipo locale (granito), contenente nel basamento le apparecchiature idriche ed i rubinetti in acciaio inox da 1/2"; nella parte superiore le prese esterne interbloccate con grado di protezione IP 55, all'interno, un centralino stagno, con grado di protezione IP 55, contenente le apparecchiature elettriche di comando e protezione e nella parte posteriore il portello con chiave per l'accesso alle apparecchiature e superiormente la lampada di illuminazione.

g4- Impianto di raccolta acque prima pioggia e lavaggio.

L'impianto di raccolta delle acque di prima pioggia, previsto per i piazzali del capannone, sarà realizzato in conformità alle prescrizioni delle norme ed è stato esteso anche alla raccolta delle acque delle banchine demaniali in progetto.

g4.1 – Normativa di riferimento

L'art. 113 del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152 parte III (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento) afferma che le acque vanno disciplinate. Le direttive comunitarie n° 91/271/CEE (Trattamento delle acque reflue urbane), e n° 91/676/CEE (Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia), entrambe recepite dallo stato italiano, affermano:

“ ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le regioni, previo parere

del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, disciplinano e attuano:

a) le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate;

In Sardegna il trattamento delle acque di prima pioggia è regolamentato dalla Disciplina regionale degli scarichi approvata con deliberazione della Giunta Regionale del 10 dicembre 2008, n° 69/25 ed in particolare si fa riferimento al Capo V - Art. 22, 23,24 di detto allegato.

g4.2 – Descrizione del sistema

Il trattamento delle acque di prima pioggia prevede un sistema di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura. Le acque di prima pioggia vengono convogliate tramite un pozzetto di by-pass (separatore acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia) in apposite vasche dette "Vasche di prima pioggia". Il sistema di trattamento prevede 3 fasi distinte:

- 1 - Separare tramite un pozzetto scolmatore le prime acque meteoriche, che risultano inquinate, dalle seconde.
- 2 - Accumulare temporaneamente le prime acque meteoriche molto inquinate perché dilavano le strade ed i piazzali, per permettere, durante il loro temporaneo stoccaggio, la sedimentazione delle sostanze solide;
- 3 - Convogliare le acque temporaneamente stoccate ad una unità di trattamento per la separazione degli idrocarburi.

Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda

pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Disoleatori NS) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere tutta la quantità di acque meteoriche di dilavamento risultante dai primi 5mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto.

Il bacino è preceduto da un pozzetto scolmatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Nel bacino è installata una pompa di svuotamento che viene attivata automaticamente dal quadro elettrico tramite un microprocessore che elabora il segnale di una sonda rivelatrice di pioggia installata sulla condotta di immissione del pozzetto. Alla fine della precipitazione, la sonda invia un segnale al quadro elettrico il quale avvia la pompa di rilancio dopo un intervallo di tempo pari a 96 h meno il tempo di svuotamento previsto. Il funzionamento avverrà nel modo seguente: l'acqua di scarico raccolta dalla canaletta arriverà all'impianto, attraversando il pozzetto scolmatore (ossia il pozzetto a tre vie delle quali la terza via incanalerà l'acqua di "seconda pioggia") ed affluirà nella vasca di raccolta e stoccaggio "prima pioggia" fino a riempirla; per decantazione vengono separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall'acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasca.

Nella tubazione di ingresso alla vasca, è inserito un tappo otturatore con

galleggiante che chiuderà l'accesso all'acqua di "seconda pioggia". Una volta piena la vasca, è quindi raggiunto il massimo livello, il galleggiante di massimo livello azionerà l'orologio programmatore (inserito nel quadro comandi elettrico) il quale dopo 24 ore darà consenso all'avvio di una elettropompa sommersa, la quale trasferirà lentamente per sollevamento tutta l'acqua stoccata alla successiva vasca disoleatore. L'elettropompa sarà regolata in modo che la sua portata sia tale da consentire un lento trasferimento dell'acqua stoccata, affinché i ricettori finali (collettori fognari diretti a depuratori centralizzati, canalizzazioni di acque bianche, impianti specifici di trattamento) abbiano tempo di ricevere tutte le quantità derivanti dalle precipitazioni meteoriche che nell'insieme simultaneo risulterebbero superiori alla loro potenzialità di recepimento e smaltimento.

La successiva acqua in arrivo (ossia l'acqua di "seconda pioggia") nelle 24 ore in cui la vasca prima pioggia rimane piena d'acqua, verrà incanalata direttamente nella condotta by-pass del pozzetto scolmatore.

Dopo 24 ore la pompa inserita nella vasca di "prima pioggia" entrerà in funzione; la quantità di acqua rilanciata dalla pompa verrà regolata da una saracinesca situata nella tubazione di mandata della pompa stessa, e tale regolazione dovrà essere effettuata in modo tale che lo svuotamento dell'intera quantità di acqua avvenga in un tempo prestabilito di circa 24 ore.

L'acqua reflua pompata dalla vasca di prima pioggia verrà trasferita alla vasca Disoleatore. La vasca Disoleatore è divisa internamente in due vani (vano di separazione gravimetrica e vano di filtrazione) attrezzati internamente di filtri adsorbioil (posti in superficie, a pelo libero dell'acqua, idonei a catturare e trattenere oli minerali ed idrocarburi flottanti in superficie della vasca stessa) e di filtro a coalescenza (scatolato in acciaio con inserito filtro in poliestere a canali aperti).

L'acqua reflua dal Disoleatore passerà in un pozzetto d'ispezione dal quale l'acqua verrà pompata per essere trasportata al ricettore finale.

g4.3 – Calcolo e dimensionamento dell'impianto

Con il termine di acque di prima pioggia viene definita "la quantità di acqua piovana precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico" e per tale quantità viene adottato il valore di riferimento di

5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti

sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche.

Si precisa che il piazzale da trattare ha una superficie di circa 15.950,00 mq che verrà gestita in due zone idrauliche di riferimento ognuna da 7.975,00 mq.

Il dimensionamento preliminare viene fatto per un settore di 7975,00 mq, l'altra zona avendo la stessa superficie di piazzale da trattare avrà lo stesso tipo di impianto di prima pioggia.

Dati preliminari di calcolo:

- Superficie piazzale: mq 7.975,00;

- Tipo di pavimentazione: calcestruzzo architettonico;

- Ricettore finale: aspirazione e conferimento alla fognatura consortile

CIPNES (ex CINES). La quantità totale di "prima pioggia", e quindi il volume della vasca di raccolta e stoccaggio" prima pioggia" sarà di:

$\text{mq } 7.975,00 \times 5 \text{ mm} = \text{mc } 40$ circa La portata di trattamento sarà di:

$\text{mc } 40 / 15 \text{ minuti} = 44,44 \text{ litri/secondo}$

Il trasferimento dell'acqua stoccata dovrà avvenire in un tempo di 24 ore, e quindi la

portata di pompaggio e rilancio di progetto sarà:

$\text{mc } 40 / 24 \text{ ore} = 0,463 \text{ litri/secondo}$

Viene scelto un impianto di prima pioggia che tratta 9.200 mq di piazzale, in quanto ci si cautela perché potrebbero venire a crearsi degli eventi straordinari di pioggia che superino i 5 mm.

Di seguito viene illustrato lo schema dell'impianto quotato previsto.

Si utilizzerà un pozzetto deviatore a pianta quadrata, avente dimensioni interne di cm 1,55x1,55x0,80, e un sistema di 3 vasche di accumulo a pianta rettangolare di mc 48,30 di volume utile (in eccesso rispetto al calcolo) rispettivamente delle dimensioni utili di m 3,80x2,35x1,80.

La pompa della vasca ha un motore con una potenza di 3,00 kW. La portata della pompa sarà di:

$\text{mc } 48,30 / 24 \text{ ore} = 2,01 \text{ mc/ora} = 0,55 \text{ litri/secondo}$.

A valle dell'impianto di prima pioggia sarà installato un desoleatore che ha lo scopo per separare gli oli minerali e vegetali e viene impiegato per il trattamento delle acque di scarico dell'impianto di prima pioggia installato sul piazzale.

Il desoleatore che verrà utilizzato, delle dimensioni di m 1,80x2,20x1,45 (mc 4 volume utile), sarà composto da una vasca monoblocco in C.A.V. suddiviso in quattro camere e da un coperchio con quattro pozzetti d'ispezione e funzionerà nel seguente modo:

nella prima camera abbiamo, attraverso un tubo di raccolta, l'ingresso delle acque oleose; nella seconda camera la separazione primaria degli oli (zona di calma), nella terza camera la separazione secondaria e uscita delle acque deoleate da un tubo di pescaggio, nella quarta camera la raccolta degli oli, che in secondo momento verranno aspirati da mezzi idonei.

3.1.1 La Variante in Corso d'opera Introdotta

La Variante introdotta consiste solo ed esclusivamente nello spostamento dell'asse di simmetria della vasca di Alaggio e varo e nella modifica dimensionale della stessa vasca di alaggio e varo.

Varianti dettate dalle esigenze di programmazione delle lavorazioni che dovranno eseguirsi nella futura attività cantieristica, che alla luce delle innovazioni tecnologiche consentono oggi la eliminazione della gru di banchina, riducendone peraltro gli effetti di impatto sul paesaggio. Infatti è previsto l'utilizzo da un più moderno e potente Travel lift semovente che consente proprio attraverso il suo persorso nei denti alaggio, prendere e sollevare le imbarcazioni fino a condurle all'interno od in prossimità delle stesso piazzale di cantiere per le lavorazioni. La forma rimane immutata, così come immutato resta lo specchio acque di utilizzo concessionato. Si evidenzia come il profilo della banchina ed il suo sviluppo lungo la battigia così come la sua dimensione resti esattamente uguale a quella di progetto dei provvedimenti originari autorizzati.

Nelle tavole progettuali allegate, ed in particolare dalla tavola di comparazione, si evince il carattere di variante non sostanziale alla proposta in esame.

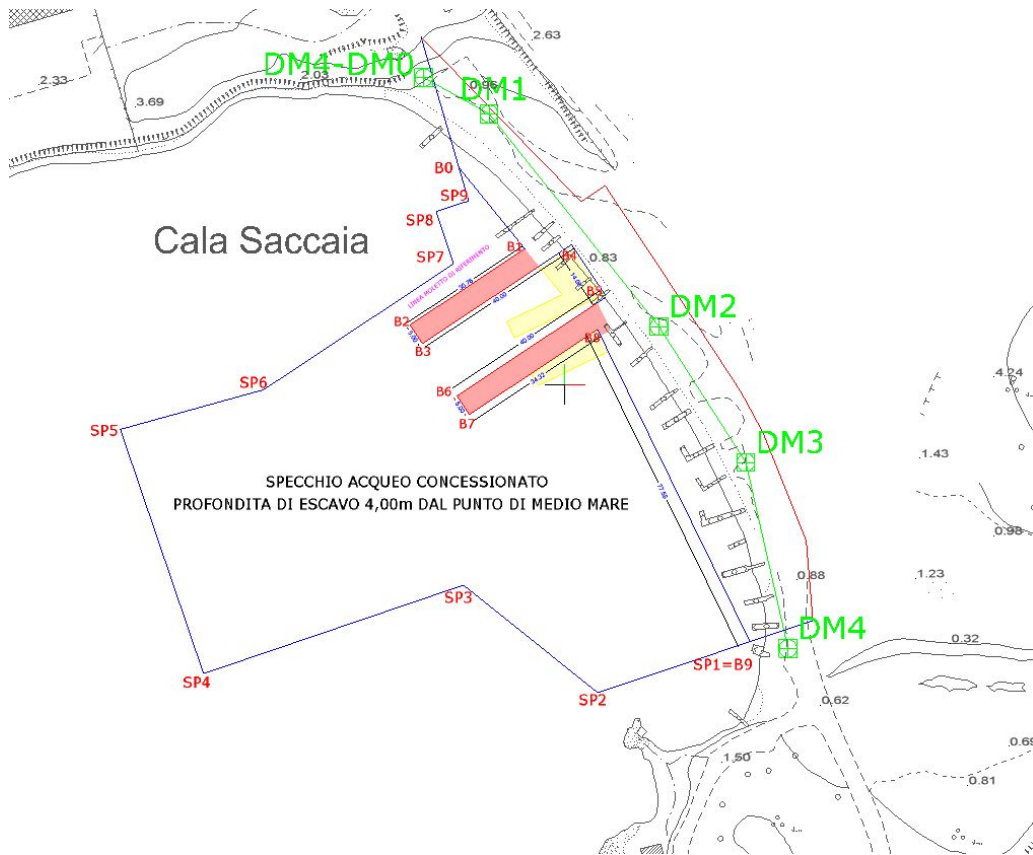
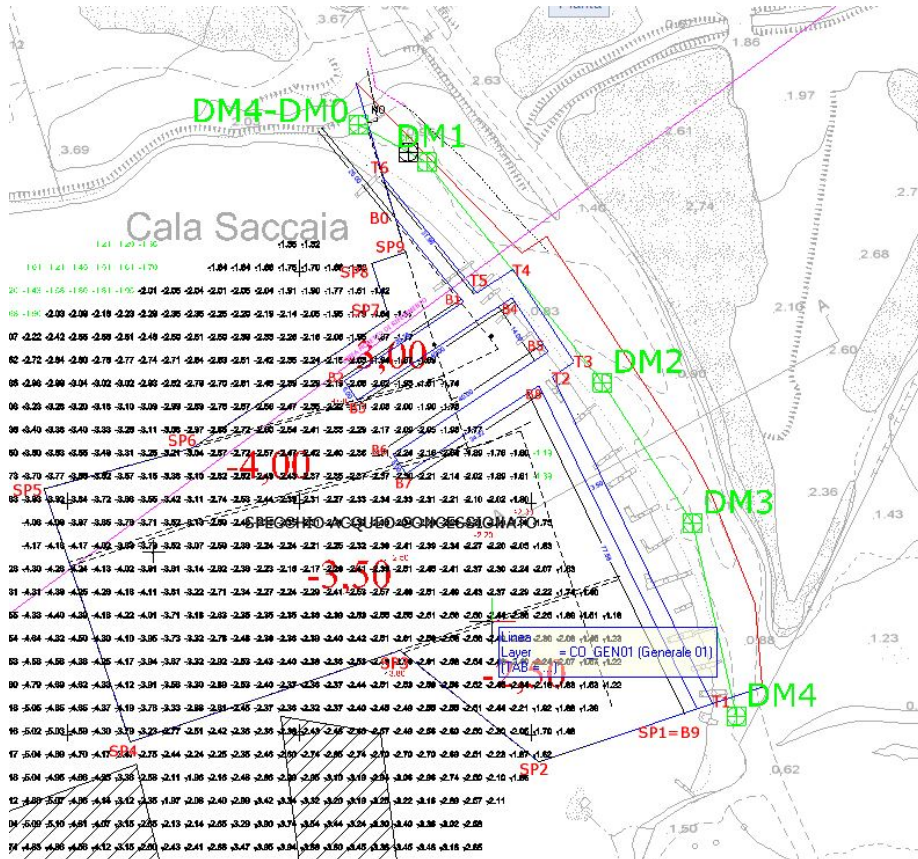
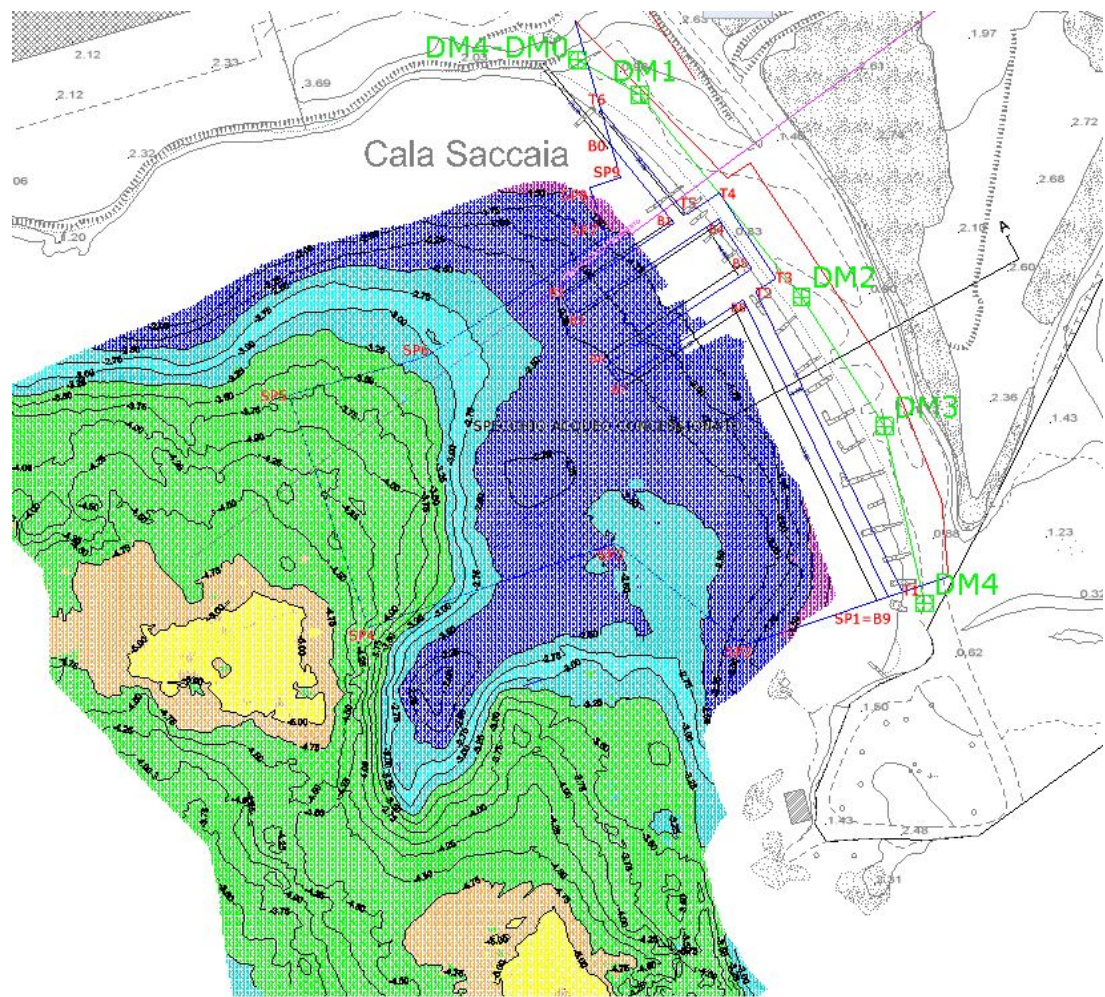
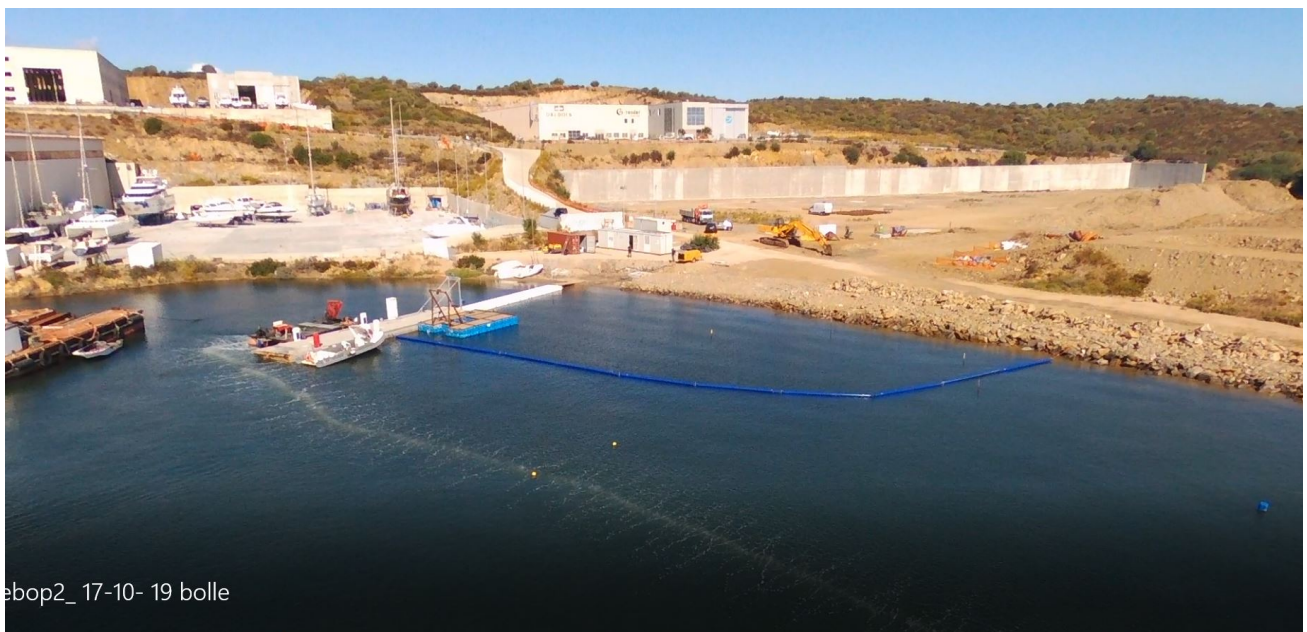


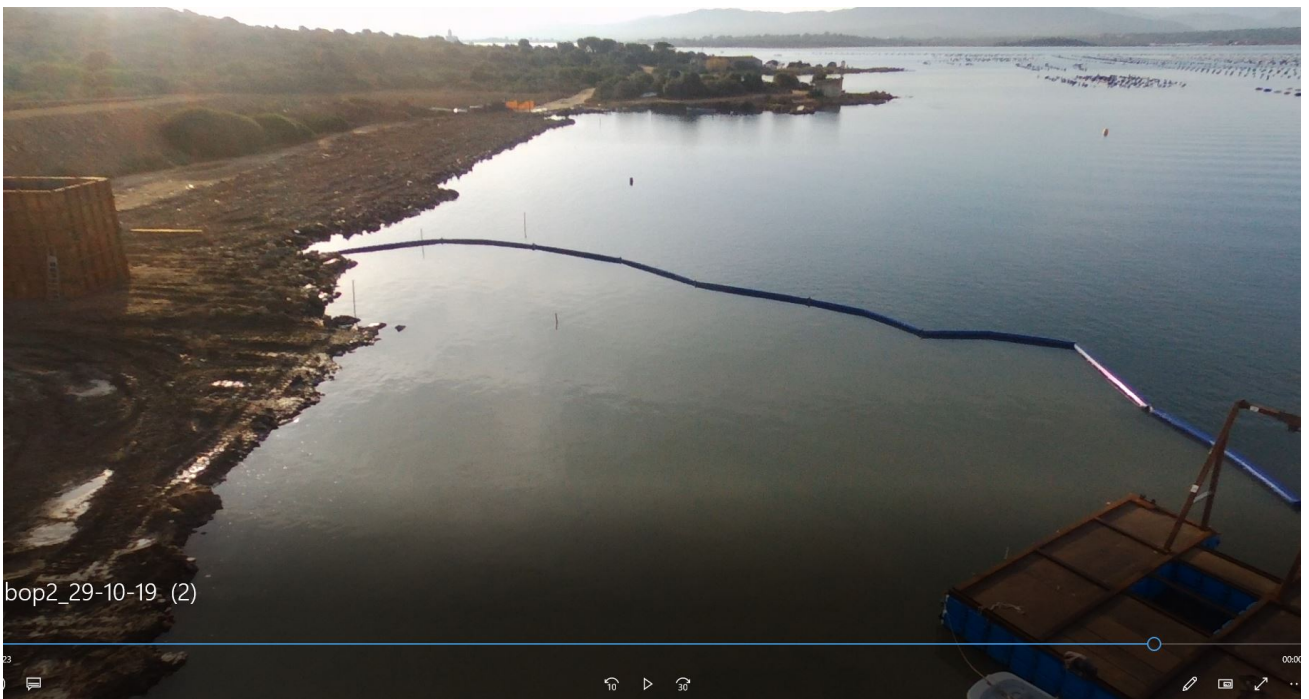
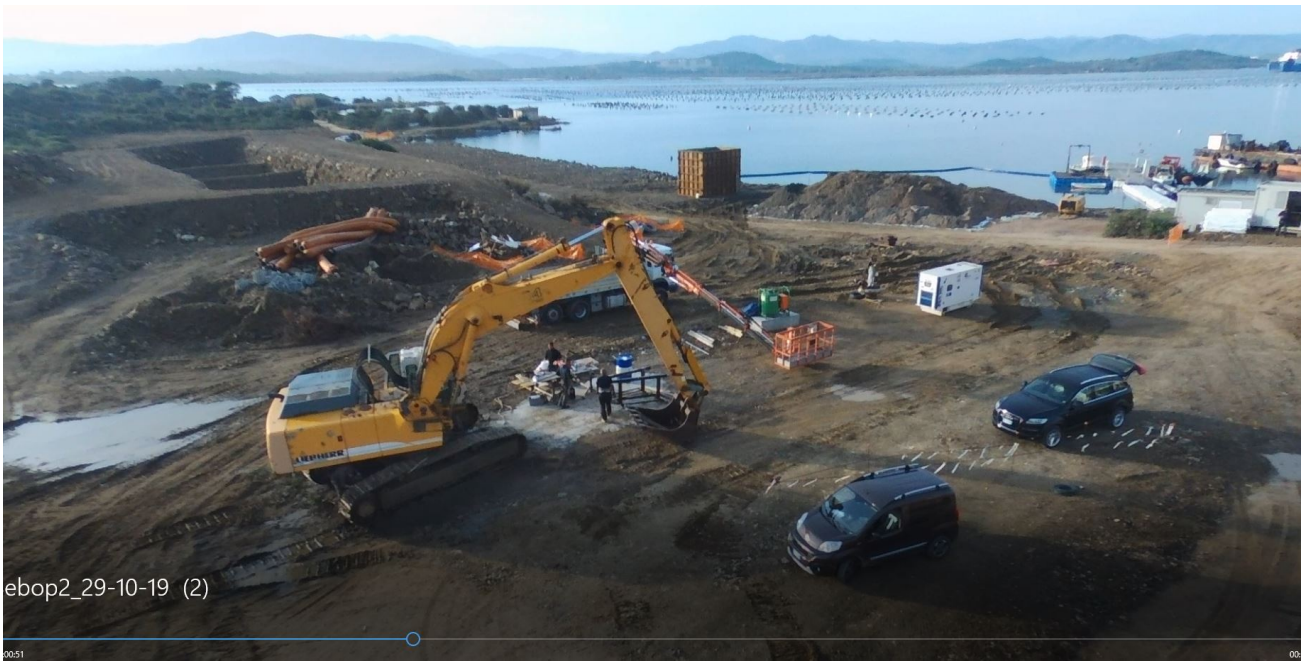
Tavola comparazione





Area oggetto intervento stato delle opere





Simulazioni dell'intervento e raffronto con lo stato di progetto e variante

STATO DI PROGETTO AUTORIZZATO



SIMULAZIONE FOTOREALISTICA VARIANTE



9 Documentazione tecnica allegata

La presente relazione viene completata dalla documentazione tecnica di tipo :

1- elaborati grafici progettuali ALLEGATI ALL'ISTRUTTORIA SUAP