



COMUNE DI STINTINO

COMMITTENTE

Amministrazione comunale di Stintino

SINDACO

Avv. Rita Limbania Vallebella

**INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE
PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI
COPERTI "C2 PORTO MINORI "(CODICE PGRA
SS_M290_002) E "A1 BACINO NORD EST"
(CODICE PGRA SS_M290_001)**

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Gianluca Pau

PROGETTO DEFINITIVO

PROFESSIONISTI INCARICATI

*Ing. Alessandro Salis
Via Palomba, 53 09129 Cagliari
mail: ing.alessandrosalis.ca@gmail.com
pec: alessandro.salis@ingpec.eu*



Valutazione preliminare ambientale

Elaborato

L'IMPRESA

Allegato

All. VPA

Scala

Data

Ottobre 2024

Rev.

SOMMARIO

1	GENERALITA' E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	1
2	QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI CRITICITA' IDRAULICHE DEL'AREA 2	
3	QUADRO PROGETTUALE	5
3.1	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	5
4	INTERFERENZE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI	8
4.1	RUMORE E VIBRAZIONI	8
4.2	MATERIALI DI SCAVO	8
4.3	AREA DI CANTIERE	9
4.4	MATERIALI	9
4.5	GLI EFFETTI SUL SISTEMA FOCIVO	9
4.5.1	<i>in fase di costruzione</i>	9
4.5.2	<i>in fase di esercizio</i>	9
4.6	GLI EFFETTI SUL SISTEMA CLIMA	9
4.6.1	<i>in fase di costruzione</i>	9
4.6.2	<i>in fase di esercizio</i>	10
4.7	GLI EFFETTI SUL SISTEMA GEOLOGICO	10
4.7.1	<i>in fase di costruzione</i>	10
4.7.2	<i>in fase di esercizio</i>	10
4.8	GLI EFFETTI SUL SISTEMA IDROGRAFICO	10
4.8.1	<i>in fase di costruzione</i>	10
4.8.2	<i>in fase di esercizio</i>	10
4.9	GLI EFFETTI SUL SISTEMA IDROGEOLOGICO	11
4.9.1	<i>in fase di costruzione</i>	11
4.9.2	<i>in fase di esercizio</i>	11
4.10	GLI EFFETTI SUL SISTEMA PEDOLOGICO	11
4.10.1	<i>in fase di costruzione</i>	11
4.10.2	<i>in fase di esercizio</i>	11
4.11	GLI EFFETTI SUL SISTEMA VEGETAZIONALE	11
4.11.1	<i>in fase di costruzione</i>	11
4.11.2	<i>in fase di esercizio</i>	11
4.12	GLI EFFETTI SUL SISTEMA FAUNISTICO	11
4.12.1	<i>in fase di costruzione</i>	11
4.12.2	<i>in fase di esercizio</i>	12
4.13	GLI EFFETTI SUL SISTEMA ANTROPICO	12
4.13.1	<i>in fase di costruzione</i>	12
4.13.2	<i>in fase di esercizio</i>	12
5	SCHEDA DI SINTESI	13
	<i>INQUADRAMENTO URBANISTICO</i>	13
	<i>COMPONENTI ABIOTICHE</i>	13
	<i>COMPONENTI BIOTICHE</i>	14
	<i>ATTIVITÀ OPERATE, MODIFICAZIONI E MITIGAZIONI</i>	15



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI” (CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

1 GENERALITA' E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La presente relazione costituisce, insieme alle tavole allegate, la **Valutazione Preliminare Ambientale del Progetto del progetto denominato C2 Porto Minori” (codice PGRA SS_M290_002) e “A1 Bacino Nord Est” (codice PGRA SS_M290_001) Comune di Stintino”**.

Cos' come richiamato al Art. 6 c.9 del D. Lgs. 152/2006 e ss. Mm.ii. e all'art. 4 della Direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR) di cui all' Allegato alla Delib.G.R. n. 11/75 del 24.3.2021

[...]

il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare

[...]

A tal fine, il proponente trasmette al Servizio V.I.A. un'apposita istanza completa degli elementi informativi riportati nella lista di controllo di cui all'allegato D, la presente relazione integra quanto già trasmesso nel citato allegato D, evidenziando le interazioni ambientali che il progetto presenta.

A premessa si evidenzia che, malgrado il finanziamento originario fosse orientato alla risoluzione di due criticità riguardanti:

- a) l'abitato di Stintino e i compluvi che si riversano sul Porto Minore;
- b) il bacino nord-est che sversa le sue portate in un tratto costiero poco a sud de La Pelosa, su un'area poco a sud de La Pelosa attraversando il Viale La Pelosa 150m circa dal punto di innesto con la Sp34.

Il progetto si è sviluppato esclusivamente per la risoluzione della prima criticità.

La scelta di focalizzare l'attenzione sul primo aspetto è stata indotta dalle seguenti condizioni:

- l'importo del finanziamento impediva la risoluzione di entrambe le criticità evidenziate
- le pericolosità gravanti sul Porto Minore, andavano a coinvolgere l'abitato di Stintino e la sua viabilità, nel complesso aree stabilmente frequentate durante tutto l'anno
- le pericolosità sul bacino nord est andavano ad interessare aree a vocazione turistica comprendendo un parcheggio prospiciente il mare, un ristorante e una viabilità costiera, nel



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

complesso aree con una frequentazione stagionale la cui pericolosità può agevolmente essere gestita mediante azioni di protezione civile che prevedono la limitazione all'utilizzo delle aree in concomitanza di ai situazioni di allerta metereologici. Si evidenzia inoltre che la planarità del contesto territoriale vallivo, unitamente alle dimensioni del bacino scolante rendono verosimile l'affermazione secondo la quale le criticità che si delineerebbero sarebbero caratterizzate da altezze d'acqua modeste

Le opere previste nel progetto sono finalizzate principalmente all'incremento della sezione di deflusso delle linee d'acqua che drenano i bacini extraurbani riducendo gli allagamenti che attualmente si verificano in concomitanza di eventi meteorici di rilevante intensità.

2 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI CRITICITA' IDRAULICHE DEL'AREA PORTO MINORE.

Lo studio comunale di assetto idrogeologico ha evidenziato su varie parti del territorio comunale condizioni di pericolosità molto elevata. In particolare, lo studio, effettuato ai sensi dell'Art.8 c.2 delle NTA del PAI approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 9 del 23.10.2020, ha evidenziato condizioni di pericolosità Hi4 all'interno del centro abitato e più specificatamente nella Piazza dei Quarantacinque .

In particolare, come richiamato nella relazione descrittiva allegata allo studio [...] *nell'abitato di Stintino si individuano due compluvi minori che sfociano, uno nel Porto Mannu di Stintino, ed uno nel Porto Minore di Stintino, che potrebbero essere inquadrati come aree a significativa pericolosità ai sensi del comma 1 lettera a. dell'art. 26 delle NdA del PAI, in quanto “reticolo minore gravante sui centri edificati”*

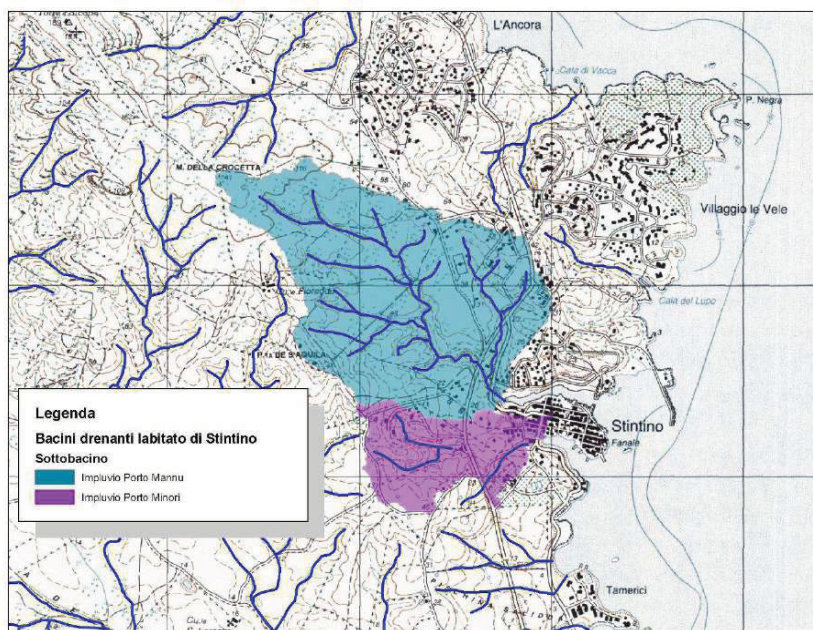


Figura 1 Bacini idrografici principali drenanti l'abitato di Stintino (su carta IGM 1:25.000)



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

In particolare, sul Porto Minore gravano due bacini che, dalle informazioni acquisite determinano un deflusso verso la piazza dei 45 attraverso un sistema intubato come richiamato di seguito.

La figura che segue, su base GeodbMP indica gli elementi idrici del reticolo idrografico della Regione Sardegna e in rosso i canali tombati. Il percorso dei tombati è tratto dal Repertorio canali tombati definito nell’ambito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

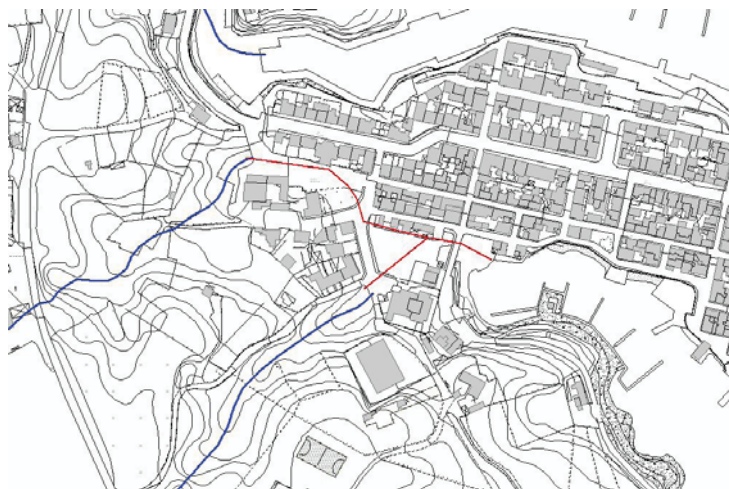


Figura 2 Stralcio GeodbMP con reticolo idrografico e canali tombati

Durante la fase progettuale si è verificato che nella realtà il canale tombato posizionato a sud è un errore cartografico e il canale non esiste, questa condizione ha determinato una modifica del quadro progettuale con la realizzazione di una nuova canalizzazione e con un adeguamento come ipotizzato in precedenza.

I canali non risultano adeguati a smaltire le portate di calcolo al netto del franco di norma, e, conseguente le stesse portate sono veicolate sul piano stradale andando a determinare un livello di pericolosità Hi4 in gran parte dell’abitato.

Di tale criticità si dà riscontro nella carta della pericolosità idraulica dello studio comunale del quale si riporta uno stralcio in figura



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI
CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO
NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

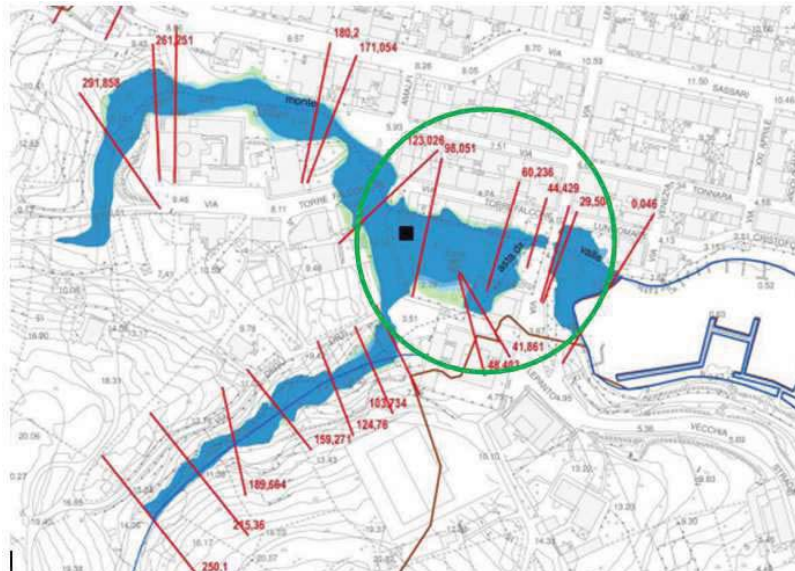


Figura 3 Stralcio PAI Stintino



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 Descrizione degli interventi

Sulla base delle informazioni acquisite sono emerse due criticità, una di carattere idraulico e una di carattere ambientale.

La soluzione proposta mira nel lungo termine a risolvere entrambe le criticità attraverso;

- il miglioramento del sistema dei deflussi
- la separazione delle acque del contesto collinare dalle acque potenzialmente inquinanti provenienti dalle strade e dal troppo pieno dell'impianto di sollevamento fognario.
- Realizzazione di un sistema di trattamento delle acque grigie (sia le acque della viabilità e sia le acque del troppo pieno dell'impianto fognario) prima dello sbocco a mare.

Gli interventi proposti in ordine di priorità sono i seguenti:

1. Realizzazione di un nuovo collettore a sezione rettangolare che veicola le portate dal compluvio sud; il nuovo collettore ha origine in corrispondenza della rampa d'accesso alla palestra, è prevista la realizzazione di una vasca con griglia per la raccolta delle acque.
2. Realizzazione di un Bypass che eviti l'ingresso all'interno del impianto di sollevamento delle acque del collettore nord e successiva confluenza verso un pozzetto posto nella Piazza dei 45 e che raccolga le acque dei compluvi extraurbani
3. Realizzazione di un canale in cls a sezione rettangolare con copertura grigliata che con origine dalla confluenza dei due collettori di cui al punto precedente attraversi la piazza correndo parallelamente all'attuale collettore oramai alleggerito delle acque extraurbane
4. Realizzazione di un sistema di trattamento acque di prima pioggia da posizionare in linea all'attuale linea acque stradali che attraversa la strada. L'impianto di prima pioggia si prevede di realizzarlo a monte della via Lepanto. Le acque di seconda pioggia proseguono il deflusso verso il mare ricongiungendosi a valle della strada con il nuovo collettore prima dello sbocco a mare
5. Sostituzione dell'attuale collettore che veicola le portate del bacino nord e che attraversa la piazza Municipio

La figura che segue riporta le attività previste.



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

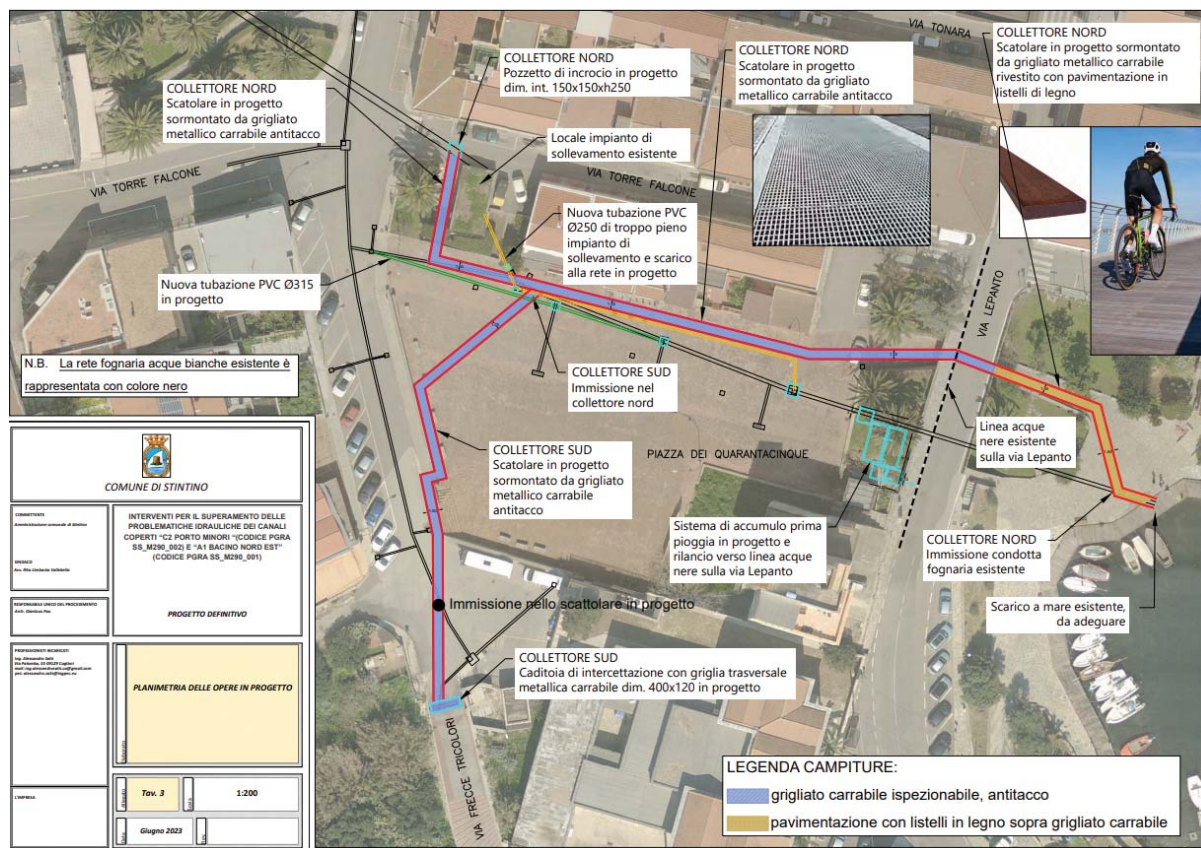
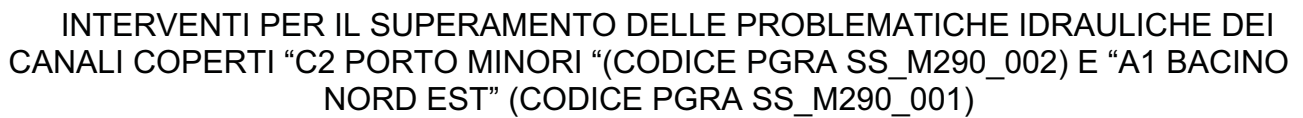


Figura 4 - Planimetria interventi

Le canale saranno prefabbricate con sopraelevazione di *spallette raggiungi quota* sormontate da una griglia, così come richiamato nella figura seguente.



- i lavori legati alla regimentazione delle acque meteoriche dovrebbero essere realizzati nella stagione estiva.
- la forte vocazione turistica dell'area e il forte incremento dei residenti interferisce in maniera rilevante con le attività di cantiere.

7



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

4 INTERFERENZE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

La fase di cantieramento e realizzazione di opere può determinare nella generalità dei casi impatti negativi o positivi rispetto all’ambiente circostante, nello specifico caso sono stati analizzati i potenziali impatti sia in fase costruttiva che in fase gestionale, i risultati sono di seguito descritti:

4.1 Rumore e Vibrazioni

Per quanto riguarda la componente Rumore si osserva che l’incremento dei livelli sonori sarà circoscritto alle seguenti fasi lavorative:

- Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione con casseforme riutilizzabili; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Formazione di fondazione stradale.
- Nelle macchine: Dumper; Scarificatrice; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore; Finitrice;

Per quanto riguarda la *componente Vibrazioni* si osserva che l’incremento dei livelli sonori sarà circoscritto alle seguenti fasi lavorative:

- Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Demolizione di fondazione stradale; Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;
- Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autocarro dumper; Pala meccanica; Escavatore; Dumper; Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa; Scarificatrice; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore; Finitrice.

Per questo motivo verranno utilizzate solo attrezzature e macchinari con marchio CE, in conformità a quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione e ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente.

4.2 Materiali di scavo

La scelta degli elementi prefabbricati riduce la misura degli scavi e della movimentazione delle terre in quanto non rende necessario l’impiego di cassatura tra la parete dello scavo e il manufatto.

Durante le operazioni di scavo saranno separati i materiali di demolizione di manufatti cementizi, i bitumi e i materiali di scavo, i primi due saranno conferiti a discarica, si prevede un riutilizzo dei materiali di scavo.



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

4.3 Area di cantiere

L'area di cantiere e stoccaggio dei materiali da impiegare avverrà sulla piazza e nella viabilità contermina, non interesserà aree interessate da presenze vegetali.

4.4 Materiali

Principalmente i lavori riguarderanno il posizionamento di elementi prefabbricati (vasche, canale, pozzetti) oltre alle tubazioni e ai grigliati. Sono minimizzati quindi i getti in cls con riduzione della presenza di autobetoniere la cui presenza può interferire con la viabilità locale. Il posizionamento delle tubazioni, dei pozzetti e delle griglie oltre che l'impiego di utensili necessita per la movimentazione di mezzi di ridotte dimensioni

4.5 Gli effetti sul sistema fociivo

4.5.1 in fase di costruzione

Le lavorazioni avverranno da valle verso monte, esiste la possibilità che in occasione di eventi meteorici si abbia il ruscellamento di materiali costituenti le pareti dello scavo verso il mare. La scelta del periodo dei lavori oltre alla loro durata può ridurre la possibilità che si possano verificare tali condizioni. Si rileva tuttavia che in condizioni di pioggia viene già ora recapitato verso il mare il detrito proveniente dai bacini montani; La fase di acquartieramento non determina quindi sensibili differenze rispetto alla condizione attuale

4.5.2 in fase di esercizio

In fase di esercizio l'intervento produrrà il beneficio di ridurre il recapito verso mare delle polveri che si depositano sul piano viario e vengono attualmente veicolate a mare. La separazione delle acque di pioggia stradali dalle acque dei bacini extraurbane con trattamento delle prime non può che migliorare la qualità delle acque scaricate a mare.

4.6 Gli effetti sul sistema clima

4.6.1 in fase di costruzione

Le dimensioni del cantiere e le attrezzature impiegate non possono determinare interferenze rispetto alle condizioni climatiche



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

4.6.2 in fase di esercizio

L'esecuzione del progetto non determina infatti significative variazioni sul microclima che caratterizza l'area. La qualità dell'aria non viene alterata in quanto non vengono introdotte nell'atmosfera significative quantità di calore, di fumi e/o di vapore.

In generale, in fase di esercizio il sistema interagisce poco significativamente con il sistema clima.

4.7 Gli effetti sul sistema geologico

4.7.1 in fase di costruzione

Il sistema geologico non subisce in fase di costruzione particolari effetti dall'intrusione del progetto, sia da parte del sistema degli scavi che del transito dei mezzi da lavoro e di servizio in quanto il sistema è intercluso all'interno di un'area già trasformata e non particolarmente sensibile sotto tale aspetto.

4.7.2 in fase di esercizio

Il sistema geologico non risentirà dell'assetto nuovo del corso d'acqua in fase di esercizio in quanto non esistono azioni svolte dal sistema progettato, agenti con energie tali da modificare pur minimamente assetti o processi geologici o strutturali. Inoltre, la giunzione tra gli elementi prefabbricati consentirà un interscambio con l'ambiente esterno al collettore, sia per evitare le sottopressioni che determinerebbero una spinta verso l'alto e sia per favorire una connessione con il subalveo.

4.8 Gli effetti sul sistema idrografico

4.8.1 in fase di costruzione

Il sistema idrografico verrà interessato direttamente in fase di costruzione in quanto in tale fase potrebbero essere resi disponibili al ruscellamento materiali di granulometria ridotta derivanti dagli scavi, interessate dalle operazioni. Tali condizioni si ridurranno in funzione del periodo di cantieramento. A conclusione del cantiere, sarà cura dell'appaltatore rimuovere qualsiasi elemento di disturbo che interferisca con la rete.

4.8.2 in fase di esercizio

In fase di esercizio, le interferenze con il sistema idrografico riguarderanno essenzialmente la parte terminale del sistema idrografico e più specificatamente i tratti delle aste oggetto di intervento. IN particolare le acque extraurbane saranno separate dal sistema di raccolta stradale conferendo un miglioramento della qualità delle acque sversate al mare. Non si hanno modifiche dell'assetto idrografico confermano le medesime zone di consegna la mare e non trasferendo volumi idrici o portate in bacini idrografici contigui.



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

4.9 Gli effetti sul sistema idrogeologico

4.9.1 in fase di costruzione

Il sistema idrogeologico non subisce particolari influssi da progetto nella forma proposta. La minimizzazione delle interferenze con il reticolo idrografico e l'assenza di una turbativa sul sistema di falde facilitano la situazione.

4.9.2 in fase di esercizio

Il sistema opere proposte costituisce una riduzione dell'impedimento al deflusso superficiale derivante da una parte dell'attuale sistema scolante, e altresì, non costituisce ostacolo al deflusso sotterraneo delle acque.

Il sistema non produce sollecitazioni meccaniche o comunque introduce disturbi di alcuna natura sul sistema dei versanti con il risultato di una ridotta se non insignificante possibilità di innesco di fenomeni di dissesto idrogeologico o gravitativo.

4.10 Gli effetti sul sistema pedologico

4.10.1 in fase di costruzione

Il sistema pedologico verrà interessato in fase di costruzione dalla apertura degli scavi a sezione ristretta.

I suoli asportati in fase di apertura degli scavi verranno accantonati ordinatamente in adiacenza dello scavo onde poterli riutilizzare.

4.10.2 in fase di esercizio

Non sono ipotizzate interferenze in fase di esercizio.

4.11 Gli effetti sul sistema vegetazionale

4.11.1 in fase di costruzione

Il sistema vegetazionale è esterno all'area interessata dai lavori.

4.11.2 in fase di esercizio

Il sistema vegetazionale è esterno all'area interessata dai lavori.

4.12 Gli effetti sul sistema faunistico

4.12.1 in fase di costruzione

Gli interventi si realizzano sull'area urbana (viabilità e piazze) non si prevedono interferenze con il sistema faunistico stante l'uso urbano dell'area storicamente assodato.



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

4.12.2 in fase di esercizio

In fase di esercizio non si rilevano possibili interferenze per quanto su esposto.

4.13 Gli effetti sul sistema antropico

4.13.1 in fase di costruzione

Gli effetti sul sistema antropico, in fase di costruzione, sono simili a quelli sul sistema faunistico, fatti salvi gli aspetti positivi connessi all’incremento dell’attività lavorativa ed alle dirette ricadute economiche.

Non sono evidenziati in alcun modo interferenze con il patrimonio storico e archeologico.

4.13.2 in fase di esercizio

In fase di esercizio il sistema antropico fruirà della mitigazione della pericolosità attualmente insistente sull’area.



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI
CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO
NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

5 SCHEDA DI SINTESI

INQUADRAMENTO URBANISTICO

DESTINAZIONE URBANISTICA DI PIANO (P. U. C.)	S3
PREVISIONI DEL PROGETTO	Mitigazione del rischio idraulico esistente e gravante sul sistema abitato ed infrastrutturale
AMBITI DI TUTELA PPR	Ambito 14, Settore costituito da espansioni recenti, riconosciuti dal PPR
VINCOLI PAESISTICI, AMBIENTALI E STORICO- CULTURALI	Fascia costiera

COMPONENTI ABIOTICHE

Descrizione generale dell'area

Individuazione fisico- descrittiva dell'ambito	Area debolmente da piana a debolmente ondulata nell'abitato di Stintino in prossimità del porticciolo.
Descrizione dell'ambito oggetto dell'intervento e dei luoghi ad esso circostanti	L'area è posta in una posizione strategica storica, sede di centro abitato già da epoca storica.

Sistema geolitologico, pedologico e climatico

Geolitologia	Complesso metamorfico paleozoico e depositi sedimentari di ambiente marino e continentale del Plio-Quaternario
Idrogeologia	Permeabilità bassa
Geotecnica	Caratteristiche geomeccaniche coerenti con la proposta
Clivometria e morfologia	Aree quasi pianeggianti.
Caratteri pedologici	Suoli di qualità medio alta superfici pavimentate
Posizione e contesto	Centro urbano
Aspetti microclimatici	Sistema esposto soprattutto ai venti ed al clima caldo estivo
Giudizio sintetico	Caratteri tipici del sistema dell'Asinara-Argentiera

Fattori antropici e infrastrutturali

Emergenze storico-culturali	Non sono presenti nelle adiacenze resti o complessi archeologici o architettonici, o identitari noti nelle fasce di rispetto.
Reti idriche	Si



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI
CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO
NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

Smaltimento reflui	Si
Trasporti	Si
Energia	Rete elettrica
Fattori economici di mantenimento o di trasformazione	Fruizione turistica e commerciale
Giudizio sintetico	Elevata congruità con l’assetto esistente

COMPONENTI BIOTICHE

Sistema naturalistico-ambientale

Caratteri ambientali del sito	Centro abitato con scarsa presenza di flora e fauna.
Habitat	
Naturalità del sito	<i>Naturalità bassa</i>
Sensibilità del sito	<i>Sensibilità bassa</i>
Giudizio sintetico	Area di interesse turistico-naturalistico bassa

Sistema antropico

Caratteri del paesaggio	Centro abitato
Uso del suolo storico	Abitato
Uso del suolo attuale	Abitato
Reversibilità dell’uso	Bassa
Congruità dell’uso	Bassa
Ipotesi di valorizzazione di PPR	Conservazione e rafforzamento, attraverso la conservazione, del Sistema attuale
Congruità del progetto proposto	Elevata e funzionale
Giudizio sintetico	Presenza antropica connessa alla fruizione del territorio e con funzione paesaggistica, turistica e zootecnica. Paesaggio coerente di elevata qualità formale e di elevata stabilità



**INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI
CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO
NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)**

ATTIVITÀ OPERATE, MODIFICAZIONI E MITIGAZIONI

Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.	<p>Non sono previste alterazioni morfologiche e comunque le modificazioni avvengono a ridosso e interstizialmente al sistema esistente.</p> <p>Sono previste opere di scavo limitate alla necessità di sagomatura degli elementi di progetto.</p> <p>Le attività previste mantengono la continuità morfologica con le aree adiacenti</p>
Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali,...)	<p>Il sistema vegetale non verrà alterato</p>
Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);	<p>La modificazione della skyline è nulla</p> <p>Le opere sono distinguibili solo nel campo breve limitatamente nel campo medio</p>
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;	<p>L'attuazione del progetto non produce alterazioni della funzionalità ecologica significativa</p>
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;	<p>L'aspetto scenico panoramico non è alterato, se non nel campo ravvicinato, nelle immediate adiacenze ed all'interno delle aree interessate.</p>
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	<p>Il sistema degli insediamenti storici non viene alterato dalla realizzazione della proposta ma rafforzato nella sua conservazione e l'intervento non interferisce significativamente con intrusioni fisiche o visive sulla morfologia percepita del complesso</p>
Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	<p>Il progetto non introduce significative modificazioni dell'assetto insediativo storico agricolo</p>



INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE PROBLEMATICHE IDRAULICHE DEI
CANALI COPERTI “C2 PORTO MINORI “(CODICE PGRA SS_M290_002) E “A1 BACINO
NORD EST” (CODICE PGRA SS_M290_001)

Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale.	L'assetto fondiario, agricolo e colturale rimangono immutati
Modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare)	L'opera in progetto non modifica i caratteri strutturali del sistema agricolo e non muta né tessuti fondiari, né reti funzionali o sistemi suddivisori del paesaggio, sia storico che attuale

Stintino 03.10.2024