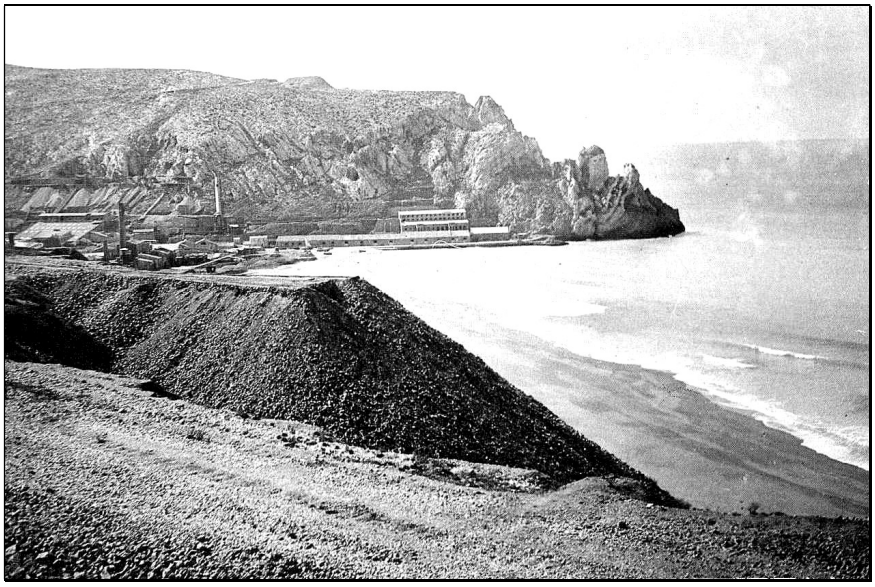
COMUNE DI BUGGERRU



INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE DISCARICHE PRESENTI IN PROSSIMITÀ DELLA SPIAGGIA DI BUGGERRU E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLE VECCHIE DIGHE STERILI A RIDOSSO DELL'AREA PORTUALE

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

SDG *Studio Di Geologia* *Dott. Geol. Franco Cherchi* *Via Malpighi n 1 – Iglesias* *Tel 078124009* *e-mail francocherchi2015@gmail.com*	*SDI* *Studio Di Ingegneria* *Dott. Ing. Salvatore Angelo Figus* *Via Giusti n 10 – Iglesias* *Tel 07811986250* *e-mail angelo.figus@gmail.com*

OTTOBRE 2018

INDICE

1 - PREMESSA **2**

2 - LOCALIZZAZIONE E STATO DEI LUOGHI **2**

3 – LA PROPOSTA PROGETTUALE **2**

4 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO **2**

4.1 - Inquadramento P.U.C. 2

4.2 - Inquadramento PPR 3

4.3 - Inquadramento PAI 4

4.3 – Piano Stralcio Fasce Fluviali 4

5 – COMPATIBILITA' DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI 4

6 – CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE **6**

1 - PREMESSA

Il presente studio di fattibilità ambientale redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010, nell'ambito del progetto degli "*Interventi di messa in sicurezza delle discariche presenti in prossimità della spiaggia di Buggerru e messa in sicurezza permanente delle vecchie dighe sterili* a ridosso dell'area portuale" contiene tutti gli elementi necessari ad una verifica della compatibilità paesaggistica ed ambientale dell'intervento.

2 - LOCALIZZAZIONE E STATO DEI LUOGHI

L'area di intervento è ubicata lungo il tratto di costa occidentale della Sardegna, nel territorio del comune di Buggerru, in provincia di Carbonia-Iglesias ed è compresa nella Carta Topografica d'Italia alla scala 1:25.000 (Capo Pecora), Foglio 546, sezione III e nella CTR alla scala 1:10.000 nella sezione 546130 Portixeddu.

Le aree che un tempo erano adibite a bacini degli sterili di flottazione risultano attualmente destinate a piazzale di sosta per i camper, a campo sportivo comunale e a parcheggio per imbarcazioni.

La presenza dell'attività mineraria ha causato un inquinamento diffuso da metalli pesanti di tutta l'area sia nell'arenile che nel fondale marino la cui sorgente primaria di diffusione è rappresentata dalle discariche minerarie e dalle dighe sterili ubicate a ridosso della spiaggia che hanno causato superamenti della tabella 1A e 1 B della legge 152/06 per il piombo, il cadmio e lo zinco.

3 – LA PROPOSTA PROGETTUALE

L'obiettivo primario della messa in sicurezza permanente del sito è quello di minimizzare gli effetti della contaminazione prodotta dall'attività estrattiva.

I piani di caratterizzazione redatti da Progemisa S.p.A. e IGEA S.p.A. hanno consentito di studiare nel dettaglio la tipologia delle sorgenti di contaminazione, e di individuare il percorso metodologico che ha guidato i criteri di scelta per la progettazione della messa in sicurezza permanente.

La presente proposta progettuale prevede interventi di messa in sicurezza permanente sia degli scarti di tout venant che costituiscono la grossa discarica ubicata a ridosso della spiaggia sia dei fini di laveria presenti nelle tre aree: rimessa barche, campo di calcio e area di sosta dei camper.

L'intervento sulla discarica di tout venant ha inoltre la finalità di eliminare i potenziali pericoli di scoscendimenti gravitativi del corpo discarica eroso al piede dal moto ondoso e soggetto a erosione superficiale derivante dall'azione degli agenti atmosferici.

4 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

4.1 - Inquadramento P.U.C.

L'area di intervento ricade in zona omogenea S3 e in zona omogenea G1. Gli interventi di progetto sono compatibili con le destinazioni d'uso previste dal PUC (Figura 1).

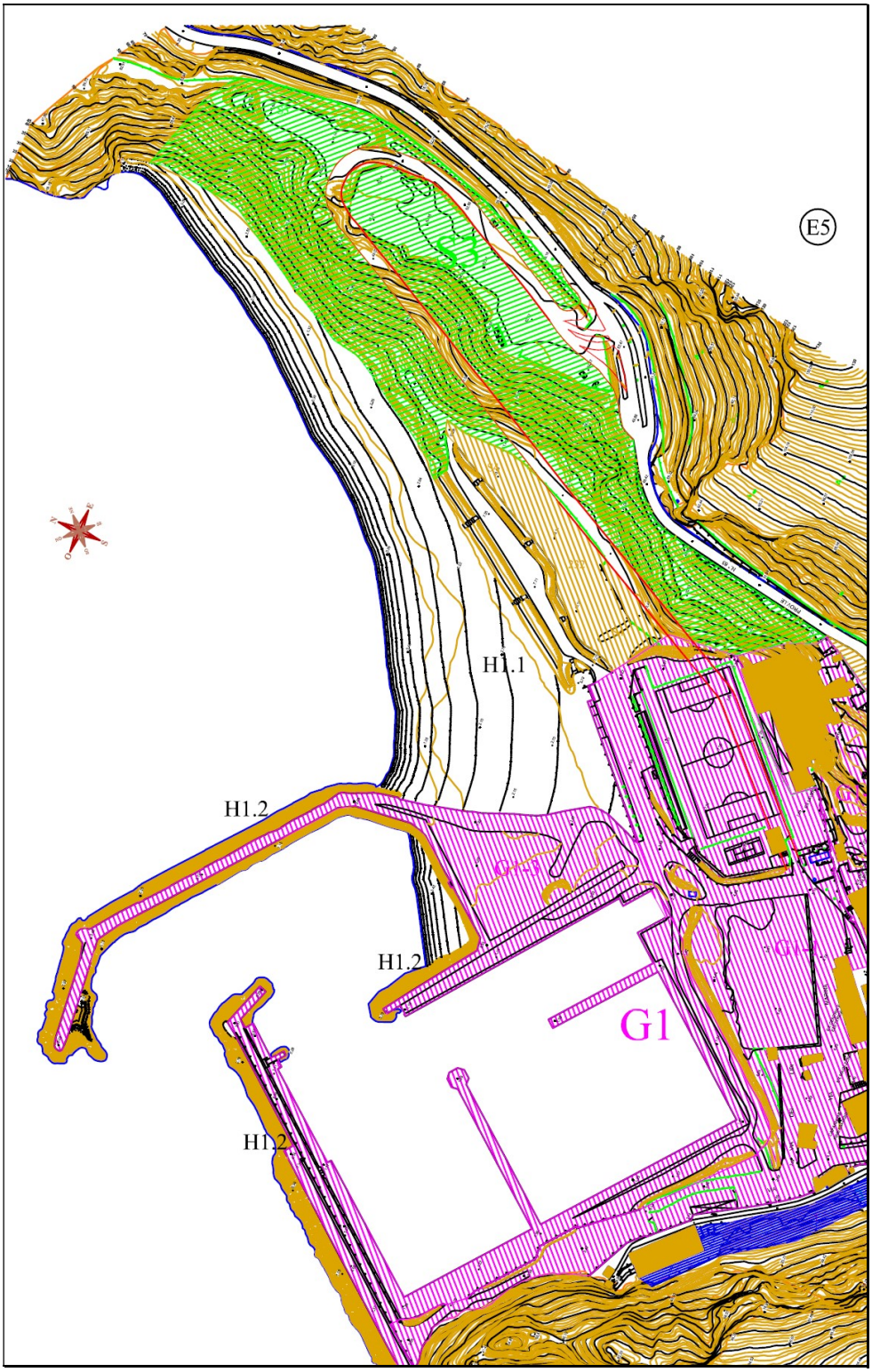


Figura 1 – Stralcio della zonizzazione del P.U.C

4.2 - Inquadramento PPR

L'area ricade nell'ambito paesaggistico n° 7 -Bacino Metallifero.

L'intervento è compatibile con quanto indicato nella cartografia PPR poiché la stessa ricade in aree incolte mappate nell'anagrafe siti inquinati e discariche da sottoporre a recupero ambientale.

L'area di intervento è limitrofa al centro di antica e prima formazione e ricade nella perimetrazione del Parco Geominerario Ambientale e Storico.

4.3 - Inquadramento PAI

L'area ricade in parte in zona Hg4 (pericolosità molto elevata da frana Hg4), in parte in zona Hg1 (aree di pericolosità moderata da frana).

Gli interventi di progetto sono inquadrabili negli interventi ammissibili di cui alle lettere a, b, c, d del comma 1 dell'art. 31 sopracitato.

Si riporta di seguito lo stralcio dell'art. 31 delle Norme di Attuazione del P.A.I.:
ARTICOLO 31 - Disciplina delle aree di pericolosità molto elevata da frana (Hg4)

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 25, in materia di interventi strutturali e non strutturali per il controllo dei dissesti - individuati dal PAI, dal programma triennale di attuazione o dalle competenti autorità regionali in osservanza di quanto stabilito dal PAI - nelle aree di pericolosità molto elevata da frana sono consentiti esclusivamente:
a. le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi, di manutenzione e consolidamento dei versanti, di tutela dei suoli;
b. le opere anche temporanee e gli interventi idraulico-forestali e idraulico-agrari per la riduzione o l'eliminazione dei pericoli e dei rischi da frana nelle aree di innesco e sviluppo dei fenomeni di dissesto;
c. le opere di riqualificazione ambientale, miglioramento del patrimonio forestale, conservazione delle colture agrarie tradizionali, rinaturalizzazione delle aree inutilizzate;
d. le ricostituzioni boschive e la semina di prati suscettibili di abbassare le soglie di pericolosità o di rischio;
Omiss
La realizzazione degli interventi di progetto avrebbe come conseguenza positiva la mitigazione della pericolosità nell'area discarica.

4.3 – Piano Stralcio Fasce Fluviali

Non essendoci corsi d'acqua di rilevante interesse nelle immediate adiacenze dell'area di intervento, il sito oggetto dell'intervento non rientra all'interno delle perimetrazioni delle aree classificate con pericolosità di piena e non rientra nelle zone a pericolosità idraulica. L'opera in progetto per consistenza e per tipologia non altera il regime dei deflussi e non incrementa la pericolosità idraulica ed è compatibile con quanto disciplinato delle N.A.P.A.I..

5 – COMPATIBILITA' DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il progetto è finalizzato alla messa in sicurezza permanente delle discariche che insistono a monte della spiaggia e della messa in sicurezza permanente delle vecchie dighe sterili di flottazione ubicate in corrispondenza dell'attuale campo sportivo, dell'area di sosta dei camper e dell'area parcheggio imbarcazioni.

La realizzazione degli interventi previsti in progetto interdirà in maniera definitiva la diffusione degli inquinanti, contestualmente, gli interventi elimineranno i fenomeni gravitativi dei corpi discarica erosi al piede dal moto ondoso e soggetti a continua erosione e trasporto delle superfici a causa dell'azione degli agenti atmosferici.

L'incidenza che l'intervento avrà sulle componenti ambientali può essere valutata in riferimento alla fase di cantiere ed alla successiva fase di esercizio; la prima (scavi e trasporti) è transitoria e durerà il tempo necessario alla realizzazione dei lavori, la seconda invece (stabilizzazione del piede discarica, riprofilatura del corpo discarica, impermeabilizzazioni, rinverdimento delle scarpate, regimazione idraulica) è permanente.

I materiali derivanti dagli scavi e dai rimodellamento saranno riutilizzati totalmente per le opere di sistemazione morfologica dell'area. I materiali derivanti dalle demolizioni delle strutture sportive verranno conferiti in discarica. In questa fase, si determinerà un modesto incremento del traffico dei mezzi pesanti all'interno del centro abitato.

Relativamente alla componente ambientale acqua, la presenza del cantiere non produce impatti, infatti allo stato attuale le discariche sono esposte alla corrivazione superficiale senza alcun presidio di protezione. e pertanto vengono erose e i materiali vengono sparsi nella spiaggia antistante, e da qui al mare.

Le opere in progetto (canali di guardia, canali drenaggio ecc.) elimineranno definitivamente l'impatto sulla componente acqua e, nel transitorio del cantiere verranno prese tutte le precauzioni per limitare il trasporto solido.

Per quanto riguarda la componente aria, si può ritenere che le fasi di escavazione e rimodellamento hanno un lieve impatto in termini di produzione di polveri, che comunque risulta reversibile nei al completamento dei lavori. Inoltre tali impatti possono limitarsi provvedendo a umidificare il materiale da scavare e a limitare le lavorazioni nelle giornate particolarmente ventose.

Non si rilevano impatti acustici se non quelli legati ai mezzi d'opera; i lievi impatti risultano comunque reversibili a fine lavori. Il cantiere comporterà un lieve impatto anche sulla popolazione residente, in termini di rumore, di traffico di mezzi funzionali al cantiere e di occupazione temporanea dell'area.

Tuttavia considerata la distanza tra la zona di intervento e le abitazioni esistenti, tali impatti risultano lievi e soprattutto reversibili.

Non vi saranno impatti sulla salute umana.

Per quanto riguarda la componente paesaggio, le principali attività di cantiere generano, un impatto visivo a carattere temporaneo, dovuto alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione. Al fine di attenuare la compromissione del paesaggio dovute alle attività di cantiere, saranno adottate le più idonee tecnologie e modalità operative per contenere la produzione di materiale di rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività del cantiere, fattori che comunque si configurano come reversibili e contingenti alle fasi di lavorazione.

Allo stato attuale le discariche risultano inospitali per le componenti flora e fauna, mentre con l'intervento, che prevede il rinverdimento delle superfici rimodellate, si otterrà la colonizzazione dei suoli messi in sicurezza da parte di specie vegetali autoctone con un conseguente ripopolamento micro faunistico.

La rivegetazione dell'area avrà inoltre la funzione di mitigare il rischio idraulico. Tale intervento si inserisce inoltre, armonicamente nel contesto territoriale, rispettando la morfologia del paesaggio circostante e ricreando continuità nelle linee e nelle forme.

Non si individuano impatti sul patrimonio culturale archeologico e ambientale, ma al contrario gli interventi previsti favoriranno il recupero funzionale dell'edificio laveria Malfidano.

Per quanto riguarda le aree in cui insistono il campo di calcio, l'area rimessa barche e l'area sosta camper gli interventi previsti consentiranno di valorizzarle, in termini di beni materiali e di paesaggio, con la futura urbanizzazione.

Si rilevano infine, impatti positivi sulla crescita occupazionale diretta ed indotta che il progetto comporta, con indiscussi benefici socio-economici.

6 – CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In relazione alle indagini condotte sia nella fase preliminare che definitiva della progettazione si ritiene che gli interventi in progetto siano compatibili con la normativa urbanistica, ambientale e paesaggistica vigente.

Ottobre 2018

Dott. Ing. Salvatore Angelo Figus Dott. Geol. Franco Cherchi