

**PROGETTO DI PROSECUZIONE IN AMPLIAMENTO E DI RECUPERO AMBIENTALE DELLA
CAVA DI INERTI “SA TANCA SORERI”**
comuni di Oristano e Simaxis

Procedimento per il rilascio del Provvedimento ambientale unico regionale
(N. Reg. P.A.U.R. 9/22)

Nota istruttoria

rif. richiesta integrazioni SVA prot. n. 6943 del 02/03/2023
rif. richiesta integrazioni ARPAS prot. n. 5512 del 09/02/2023
rif. richiesta integrazioni CBO prot. n. 2095 del 16/02/2023

MAGGIO 2022

Sommario

PREMESSA.....	2
OSSERVAZIONE N. 1 – PROGETTO DI COLTIVAZIONE (SVA).....	2
OSSERVAZIONE 1.1.....	2
OSSERVAZIONE 1.2.....	2
OSSERVAZIONE 1.3.....	3
OSSERVAZIONE 1.4.....	3
N. OSSERVAZIONE 2 – ANALISI COSTI – BENEFICI (SVA).....	3
N. OSSERVAZIONE 3 – GESTIONE RIFIUTI (SVA).....	4
OSSERVAZIONE 4 – MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE COMPONENTE IDROGEOLOGICA (SVA).....	4
N. OSSERVAZIONE 5 – RICHIESTA INTEGRAZIONI ARPAS E CBO (SVA)	4
OSSERVAZIONE 5.1.....	4
OSSERVAZIONE 5.2	4
N. OSSERVAZIONE 6 – ARPAS	5
OSSERVAZIONE 6.1 – COMPONENTE ATMOSFERA.....	5
OSSERVAZIONE 6.2 – COMPONENTE SUOLO.....	6
OSSERVAZIONE 6.3 – COMPONENTE FLORA E FAUNA.....	7
OSSERVAZIONE 6.4 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - ATMOSFERA	7
OSSERVAZIONE 6.5 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	8
OSSERVAZIONE 6.6 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - FLORA E FAUNA.....	8
OSSERVAZIONE 6.7 – MISURE DI MITIGAZIONE.....	8
OSSERVAZIONE 6.8 – GESTIONE EMERGENZE.....	9
OSSERVAZIONE 6.9 – CONCLUSIONI.....	10
N. OSSERVAZIONE 7 – CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE.....	10

PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il documento istruttorio in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Regionale con nota protocollo n. 6943 del 02.03.2023., dall'ARPAS con nota protocollo n. 5512/2023 del 09/02/2023 e dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese rif. nota n. 791 del 19/01/2023.

Le risposte sono organizzate per Ente e secondo l'ordine delle osservazioni formulate nelle relative note; nel caso in cui sia stato necessario rispondere alle richieste con documenti integrativi, sono stati prodotti appositi allegati come di seguito elencati:

1. Allegato 1 – Verifica dei dati di progetto; localizzazione e dimensionamento del canale di guardia
2. Allegato 2 - Chiarimenti sulle modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo
3. Allegato 3 – Configurazione impiantistica
4. Allegato 4 – Integrazioni all'Analisi Costi Benefici
5. Allegato 5 – Piano di gestione dei rifiuti di estrazione
6. Allegato 6 – Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali
7. Allegato 7 - Integrazioni al PMA: MR05 - Monitoraggio delle polveri

OSSERVAZIONE N. 1 – PROGETTO DI COLTIVAZIONE (SVA)

Osservazione 1.1

Sintesi osservazione

Verificare ed aggiornare i dati di progetto, relativi ai quantitativi residui delle volumetrie autorizzate, e alle quote riportate nelle sezioni indicate negli elaborati grafici, e individuare in planimetria la localizzazione del canale di guardia, con i relativi dettagli sul suo dimensionamento.

Risposta

L'aggiornamento dei dati di progetto, la localizzazione planimetrica e il dimensionamento del canale di guardia sono riportati nel documento integrativo **Allegato 1 – Verifica dei dati di progetto; localizzazione e dimensionamento del canale di guardia.**

Osservazione 1.2

Sintesi osservazione

Chiarire le modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo per le attività di riempimento, fornendo i dati relativi ai quantitativi, alla provenienza, alla natura dei materiali (rifiuti, materie prime secondarie, materiali derivati da attività di scavo, esclusi dalla disciplina dei

rifiuti), alle caratteristiche in funzione dell'utilizzo e della zona di deposito (granulometria, qualità agronomica, ecc.). Aggiornare le informazioni agli atti del Servizio V.I.A. inerenti alla proposta di variante migliorativa di cui al procedimento di verifica preliminare esitato con nota prot. D.G. A. n. 15488 del 29.06.2021.

Risposta

I chiarimenti relativi alle modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo sono contenute nell'**Allegato 2 - Chiarimenti sulle modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo.**

Osservazione 1.3

Sintesi osservazione

Completare la configurazione impiantistica includendo tutte le opere funzionalmente connesse, tra cui l'impianto fotovoltaico di cui si è discusso in sede di C.d.S.

Risposta

La configurazione impiantistica e relative opere funzionalmente connesse sono descritte e rappresentate nell'**Allegato 3 – Configurazione impiantistica.**

Osservazione 1.4

Sintesi osservazione

Fornire un aggiornamento sullo stato della procedura di caratterizzazione a carico della discarica di rifiuti inerti presente nell'area della cava.

Risposta

La procedura di caratterizzazione a carico della discarica di rifiuti di inerti presente nell'area di cava, visto il provvedimento del 23/05/2018, si è chiusa con esito positivo. Allo stato attuale, sono in fase di analisi e studio diverse soluzioni di intervento finalizzate alla bonifica del sito.

N. OSSERVAZIONE 2 – ANALISI COSTI – BENEFICI (SVA)

Sintesi osservazione

Sviluppare la sostenibilità finanziaria attraverso il calcolo del valore attuale netto finanziario (V.A.N.F.) attraverso i flussi di cassa periodici

Sommare algebricamente al V.A.N.F. i costi e benefici ambientali ai fini della determinazione del V.A.N.E.

Risposta

L'Analisi Costi Benefici sviluppata secondo le indicazioni segnalate nell'Osservazione è riportata nell'**Allegato 4 – Integrazioni all'Analisi Costi Benefici.**

N. OSSERVAZIONE 3 – GESTIONE RIFIUTI (SVA)

Sintesi osservazione

Le modalità di gestione dei rifiuti di estrazione dovranno essere dettagliate nell'apposito Piano da predisporre ai sensi del D.Lgs.117/2008, e s.m.i.

Risposta

Il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione è contenuto nell'**Allegato 5 – Piano di gestione dei rifiuti di estrazione**.

OSSERVAZIONE 4 – MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE COMPONENTE IDROGEOLOGICA (SVA)

Sintesi osservazione

Individuare adeguate misure di compensazione ambientale finalizzate a bilanciare gli impatti irreversibili a carico della componente idrogeologica.

Risposta

A titolo di compensazione ambientale degli impatti a carico della componente idrogeologica, si propone che a conclusione delle attività estrattive la società Cespo, a seguito di specifici accordi, conceda a titolo gratuito alle amministrazioni comunali di Oristano e di Simaxis la possibilità di organizzare percorsi di fruizione naturalistica nelle aree di proprietà oggetto di recupero ambientale aventi particolare valore ecologico, quali le zone umide realizzate.

N. OSSERVAZIONE 5 – RICHIESTA INTEGRAZIONI ARPAS E CBO (SVA)

Osservazione 5.1

Sintesi osservazione

Riscontrare le richieste avanzate dal Dipartimento di Oristano dell'ARPAS (nota prot. n. 5512 del 9.02.2023 - prot. D.G.A. n. 4282 di pari data).

Risposta

Vedi Osservazione 6.

Osservazione 5.2

Sintesi osservazione

Riscontrare le richieste avanzate dal Consorzio di Bonifica dell'oristanese (nota prot. n. 2095 del 16.02.2023 - prot. DGA n. 5081 di pari data).

Risposta

Vedi Osservazione 7.

N. OSSERVAZIONE 6 – ARPAS

Osservazione **6.1** - Componente atmosfera

Sintesi osservazione

Si chiede di provvedere ad attuare ulteriori specifiche misure di mitigazione, quali:

1. evitare demolizioni e movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate caratterizzate da intensa ventilazione;
2. spegnere i motori dei mezzi da lavoro nei periodi di pausa dalle lavorazioni;
3. coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di deposito temporaneo del cantiere così da evitare la dispersione eolica dei materiali e garantire la protezione dagli eventi meteorici;
4. verificare l'efficienza dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate e provvedere alla manutenzione degli stessi;
5. utilizzare barriere protettive mobili, di altezza idonea, da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni;
6. effettuare la costante bagnatura delle piste e delle aree di cantiere durante tutto il periodo delle lavorazioni.

Risposta

1. Sono e saranno evitate demolizioni e movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate caratterizzate da intensa ventilazione. Si specifica, inoltre, che nell'ambito dell'attività di cava non sono trattati materiali propriamente polverulenti e che i materiali cavati sono sempre caratterizzati da un alto grado di umidità.
2. Durante i periodi di pausa dalle lavorazioni, i motori dei mezzi da lavoro sono e saranno sempre spenti.
3. L'unico materiale con ridotte frazioni polverulente stoccato in cumuli riguarda il prodotto "sabbie ciclone", le quali sono perpetuamente mantenute umide per impedirne totalmente la possibilità di deflazione eolica e di dispersione. In considerazione della specifica organizzazione delle lavorazioni afferenti all'attività di cava, non risulta possibile l'azione di copertura fisica dei cumuli che peraltro, però, non si reputa utile. I materiali, ad ogni modo, anche a vantaggio dell'economia dell'attività estrattiva, sono sempre stoccati in aree riparate dagli agenti atmosferici e in particolare dal vento.

4. I mezzi e le macchine operatrici impiegate nell'attività di cava sono tenuti in massima efficienza e sottoposti a periodica manutenzione (con contratti di manutenzione mezzi documentabili, affidati a ditte esterne).

5. Tutte le lavorazioni sono eseguite in umido e i cumuli di materiali sono sempre stoccati in aree riparate dagli agenti atmosferici e in particolare dal vento, quindi in condizioni protette. Non si reputa pertanto utile, considerata anche l'esperienza di cantiere, l'utilizzo di barriere protettive mobili.

6. Le piste e le aree di cantiere sono e saranno costantemente tenute umide e bagnate durante tutto il periodo delle lavorazioni.

Osservazione 6.2 - Componente suolo

Sintesi osservazione

Si evidenzia la necessità di porre in essere tutti i necessari accorgimenti atti ad impedirne la perdita ed il depauperamento, quali:

1. vietare il transito dei mezzi pesanti utilizzati per le lavorazioni, soprattutto con terreno bagnato, al di fuori delle piste di cantiere, per evitare un'eccessiva costipazione del terreno che potrebbe ostacolare un ottimale approfondimento degli apparati radicali delle specie vegetali;

2. prediligere porzioni di suolo già degradato per la realizzazione di piste e aree di cantiere, evitando ove possibile le zone ad alta valenza naturalistica.

3. predisporre opportune procedure di intervento da attuare in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area di progetto.

4. Inoltre si ricorda che tutte le aree di cantiere e le zone più sensibili alle lavorazioni dovranno essere opportunamente impermeabilizzate e attrezzate con rete di raccolta, al fine di captare eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa.

5. Per ogni Area Tecnica, Area di Stoccaggio e Area di Deposito Temporaneo, si ritiene necessario prevedere l'impermeabilizzazione del fondo, al fine di evitare possibili processi di infiltrazione, e misure di regimazione delle acque meteoriche, atte a garantire l'assenza di ruscellamento superficiale all'interno delle stesse.

Risposta

1. Per il transito dei mezzi pesanti di cantiere sono e saranno utilizzate esclusivamente idonee piste di cantiere.

2. Anche per una razionale ed economica gestione delle aree di cava, per la realizzazione di piste e di aree di cantiere sono individuate esclusivamente porzioni di suolo già degradato, escludendo l'interessamento di zone ad alta valenza naturalistica o comunque già oggetto di ripristino ambientale.

3. Le procedure di intervento da attuare in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area di progetto sono descritte nell'**Allegato 6 – Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali**.

4. La zona più sensibile in relazione al rischio di perdita di fluidi è rappresentata dall'area dell'officina e dai relativi piazzali, i quali sono opportunamente infrastrutturati e attrezzati con rete di raccolta, impianto di prima pioggia e disoleatore. Tale sistema è fornito di regolare autorizzazione provinciale e gestito secondo normativa.

5. Le aree tecniche indicate presentano una impermeabilizzazione del fondo realizzata attraverso la costipazione meccanica e la spinta del fondo detritico dotato di matrice fine. I deflussi sono opportunamente regimati attraverso la definizione di pendenze moderate che impediscono qualsiasi processo di ruscellamento incanalato e di erosioni del fondo. Le acque sono collettate all'interno del sistema di decantazione prima di un loro rilascio.

Osservazione 6.3 - Componente flora e fauna

Sintesi osservazione

Si suggerisce che vengano messe in atto misure di contenimento e mitigazione per tutelare le specie animali in modo da limitare il più possibile il disturbo di tali componenti biologiche (in merito alle popolazioni faunistiche anche di interesse conservazionistico, così come accennato nel SIA).

Si suggerisce di preservare, durante le lavorazioni, eventuali muretti a secco presenti, in quanto rappresentano importanti rifugi per i rettili e i piccoli mammiferi in aree seminaturali prive di altre tipologie di ripari.

Risposta

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente faunistica, saranno adottate adeguate misure di mitigazione, le quali riguardano principalmente il mantenimento in eccellente stato di manutenzione e funzionamento delle attrezzature di cantiere e la limitazione delle attività in periodi di alta sensibilità ecologica dei recettori sensibili. Le eventuali perturbazioni etologiche causate dai diversi fattori di impatto saranno monitorate secondo le attività stagionali previste nel PMA.

I muretti a secco o gli elementi di riparo e rifugio per rettili o piccoli mammiferi eventualmente interferenti e rinvenuti durante le attività estrattive saranno prontamente trasferiti lungo il confine di proprietà.

Osservazione 6.4 – Piano di Monitoraggio Ambientale - Atmosfera

Sintesi osservazione

In merito all'articolazione temporale del monitoraggio si chiede che venga effettuata anche nella fase Ante Operam e non solo in fase Operativa e post Operam.

Le stazioni di monitoraggio dovranno essere posizionate in aree sensibili (aree di cantiere, zone di deposito temporaneo/stoccaggio materiali), in relazione alle caratteristiche microclimatiche dell'area di indagine (con particolare riferimento all'anemologia), alla presenza di recettori sensibili, alla presenza di altre stazioni di monitoraggio afferenti a reti di monitoraggio pubbliche o private.

Si ricorda che unitamente al monitoraggio della qualità dell'aria, è inoltre necessario effettuare il monitoraggio dei parametri meteorologici che caratterizzano lo stato fisico dell'atmosfera.

Risposta

In accordo con quanto espresso nell'Osservazione, è allegata l'integrazione al Piano di Monitoraggio Ambientale relativa alla componente polveri: **Allegato 7 - Integrazioni al PMA: MR05 - Monitoraggio delle polveri.**

Osservazione **6.5** – Piano di Monitoraggio Ambientale - Acque superficiali e sotterranee

Sintesi osservazione

È opportuno prevedere il confronto dei dati di monitoraggio della fase operativa con le determinazioni raccolte fino all'avvio della stessa. Si ritiene inoltre opportuna la riduzione della frequenza di monitoraggio a tre mesi e per un arco di tempo di due anni per le stazioni immediatamente adiacenti al nuovo cantiere.

Risposta

Le indicazioni segnalate nell'Osservazione saranno recepite nel Piano di Monitoraggio Ambientale operativo.

Osservazione **6.6** – Piano di Monitoraggio Ambientale - Flora e Fauna

Sintesi osservazione

In merito all'articolazione temporale del monitoraggio si chiede che venga effettuata anche nella fase Ante Operam e non solo in fase Operativa e post Operam.

Il cronoprogramma, relativo alle singole attività di cantiere, andrà trasmesso con congruo anticipo al fine di consentire all'Agenzia le attività di controllo di competenza.

Risposta

Le indicazioni segnalate nell'Osservazione saranno recepite nel Piano di Monitoraggio Ambientale operativo.

Osservazione **6.7** – Misure di mitigazione

Sintesi osservazione

Al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto durante le fasi di coltivazione della cava e recupero ambientale si suggerisce l'adozione di idonee misure di mitigazione atte a ridurre l'impatto delle opere con particolare attenzione a:

1. verifica dell'efficienza e manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate (es. garantire la non perdita di carburanti e/o oli idraulici, controllare le emissioni di gas di scarico);
2. gestione di possibili sversamenti accidentali;
3. riduzione di eventuali impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico;

4. garantire la corretta gestione dei rifiuti in applicazione alla normativa vigente in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica;
5. effettuare eventuali operazioni di manutenzione ordinaria dei mezzi che saranno svolte in loco, nonché l'eventuale rifornimento degli stessi, esclusivamente in un'area impermeabilizzata, appositamente attrezzata con rete di raccolta, al fine di captare eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa;
6. evitare il ricorso al diserbo chimico nelle operazioni di controllo della vegetazione infestante, preferendo lo sfalcio della stessa per via manuale o meccanica all'interno del parco fotovoltaico.

Risposta

1. I mezzi e le macchine operatrici impiegate nell'attività di cava sono tenuti in massima efficienza e sottoposti a periodica manutenzione (con contratti di manutenzione mezzi documentabili, affidati a ditte esterne).
2. Le procedure di intervento da attuare in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area di progetto sono descritte nell'**Allegato 6 – Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali**.
3. In riferimento all'inquinamento acustico, si sottolinea come i rilievi acustici effettuati dimostrino che la pressione sonora determinata dall'attività di cava rientra entro i limiti di norma anche in considerazione dell'assenza di recettori sensibili prossimi al sito. Al fine di minimizzare gli effetti di impatto generabili dal fattore causale sono comunque garantiti il mantenimento in eccellente stato di manutenzione e funzionamento delle attrezzature di cantiere, l'utilizzo di strumentazione basso impattante a livello acustico e la programmazione della fase realizzativa in periodi di bassa sensibilità ecologica dei recettori sensibili afferenti alla componente Flora, fauna e ecosistemi.
4. La corretta gestione dei rifiuti in applicazione alla normativa vigente in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica è indicata nel Piano di gestione dei rifiuti di estrazione di cui all'**Allegato 5 – Piano di gestione dei rifiuti di estrazione**.
5. Le eventuali operazioni di manutenzione ordinaria dei mezzi svolte in loco, nonché l'eventuale rifornimento degli stessi, è effettuata in corrispondenza dell'area dell'officina e dei relativi piazzali, i quali sono opportunamente infrastrutturati e attrezzati con rete di raccolta, impianto di prima pioggia e disoleatore. Tale sistema è fornito di regolare autorizzazione provinciale e gestito secondo normativa.
6. All'interno dell'area di cava non sono utilizzati diserbanti chimici, preferendo controllare la vegetazione infestante tramite sfalcio manuale o con mezzi meccanici.

Osservazione 6.8 – Gestione emergenze

Sintesi osservazione

Si richiede la predisposizione di un Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali, oltre che di un Protocollo di intervento in caso di rilevamento di anomalie durante i monitoraggi.

La comunicazione delle anomalie rilevate durante i monitoraggi dovrà avvenire entro 24 ore dal rilevamento dell'anomalia.

La comunicazione degli sversamenti e inquinamenti, come richiesto dalla normativa vigente, dovrà avvenire entro 24 ore dall'evento.

Risposta

In accordo con quanto espresso nell'Osservazione, le procedure di intervento da attuare in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area di progetto sono descritte nell'**Allegato 6 – Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali**.

Osservazione 6.9 - Conclusioni

Sintesi osservazione

Si propone che nelle successive fasi di progettazione si tenga conto delle osservazioni riportate nel presente documento.

Al fine di consentire a questo Dipartimento di svolgere le attività di competenza, si chiede che venga trasmesso per opportuna verifica il Progetto di Monitoraggio Ambientale con le variazioni richieste.

Risposta

Nelle successive fasi di progettazione saranno recepite le osservazioni così come argomentate e integrate nel presente documento. Sarà trasmesso per opportuna verifica da parte dell'ARPAS il Progetto di Monitoraggio Ambientale aggiornato secondo le variazioni richieste.

N. OSSERVAZIONE 7 – CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

Sintesi osservazione

Nel caso di presenza di condotte di irrigazione Consortili esistenti si richiede la rimozione e lo smaltimento a carico del proponente.

Nel caso in cui i lavori di rimozione delle condotte Consortili comportassero una compromissione delle funzionalità relative alle condotte di irrigazione rimanenti, questi lavori dovranno essere effettuati con oneri a carico del proponente.

Si richiede di specificare se ci saranno immissioni nei canali di colo Consortili adiacenti. Si richiede infine la trasmissione degli shapefile o dei files kmz recanti le perimetrazioni e gli eventuali punti di immissione nei canali Consortili.

Sintesi osservazione

La società Cespo conferma la propria disponibilità, nel caso se ne riscontrasse la necessità, di farsi carico della rimozione e dello smaltimento di condotte consortili non più in uso e interferenti con l'attività estrattiva, nonché dell'esecuzione di eventuali necessarie opere sulle condotte di irrigazione rimanenti, previa comunicazione e accordo con l'Ente gestore.

Si specifica inoltre che non sono previste immissioni nei canali di colo consortili adiacenti all'area di cava.