

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Unibeton & Services S.r.l. sita in Viale Monastir km 5+00 in Comune di Cagliari (CA), autorizzato, ai sensi degli artt. 214-216 del D.Lgs. 3.04.2006, n. 152, all'esercizio di attività di recupero di rifiuti non pericolosi, di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, R13 "Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)" ed R5 "Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche".

INTEGRAZIONI

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA

Redatto da	Nome	Diego Cani
	Firma	Dott. Chim. Diego Cani
Committente Unibeton & Services S.r.l.	Nome	Sig. Andrea Puggioni Sig. Maurizio Scema
	Firma	
Data emissione:		04/05/2026
Pagine Totali:		7
Allegati:		0

Sommario

1. PREMESSA	3
2. INTEGRAZIONI	4

1. PREMESSA

Il proponente in data 29.01.2026, regolarizzata in data 06.02.2026, ha presentato, al Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione Generale dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, istanza di Verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), ai sensi del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., e della Delib.G.R. n. 11/75 del 24.03.2021, per il progetto denominato "Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Unibeton & Services S.r.l. sita in Viale Monastir km 5+00 snc in Comune di Cagliari (CA)" ricadente nella categoria 7 "Progetti di infrastrutture", lettera u) "impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/g, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" all'Allegato B1 della Delib.G.R. del 24 marzo 2021, n. 11/75.

Con nota prot. n. 12486 del 22.04.2026 il Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione Generale dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna ha chiesto documentazione integrativa, ed in particolare di integrare anche la documentazione come di seguito specificato:

"1. considerato che nella documentazione agli atti non sono contenute sufficienti informazioni sull'impianto di betonaggio in esercizio, si chiede di fornire:

1.1 un diagramma di flusso del processo produttivo, relativo sia allo stato attuale che al previsto aumento di produzione;

1.2 un bilancio di massa relativo a materie prime in ingresso (compresa la risorsa idrica), rifiuti, prodotto finito e sottoprodotti/scarti in uscita;

1.3 elaborati planimetrici di dettaglio con l'ubicazione degli impianti di produzione, delle aree di stoccaggio delle materie prime inerti (ndr: nello SPA sono state rilevate informazioni discordanti sulla effettiva presenza di cumuli a terra), delle aree di messa in riserva dei rifiuti e dei presidi ambientali previsti, specificando se è previsto un adeguamento degli stessi;

2. approfondire le modalità di gestione delle acque (meteoriche, di processo e reflue) con particolare riferimento all'impianto di trattamento acque di prima pioggia e alla possibilità/opportunità di riutilizzo delle acque trattate all'interno del processo produttivo."

2. INTEGRAZIONI

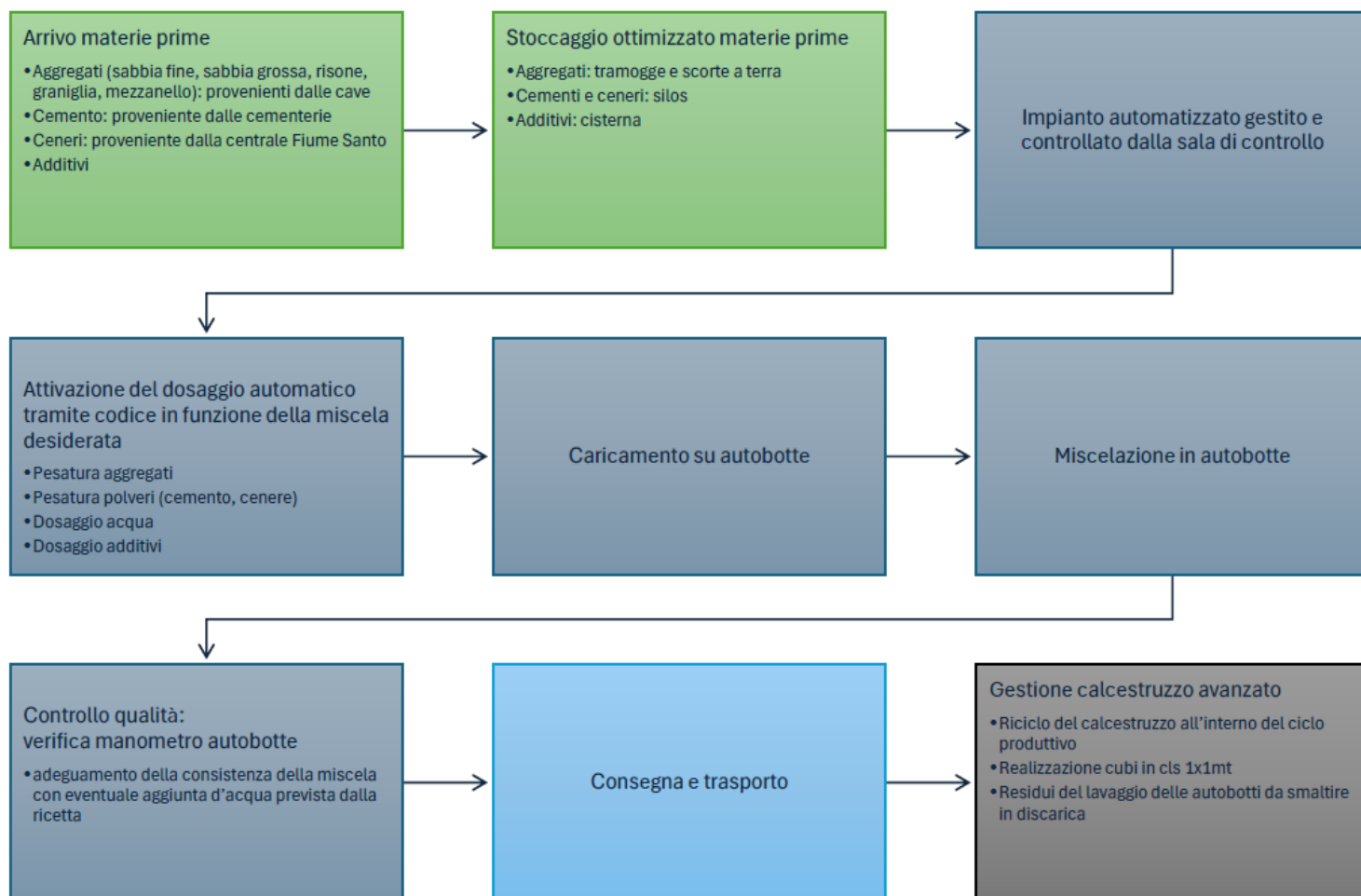
A riscontro del punto 1 alla nota prot. n. 12486 del 22.04.2026 del Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Direzione Generale dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna si comunicano le seguenti integrazioni:

- 1.1** un diagramma di flusso del processo produttivo, relativo sia allo stato attuale che al previsto aumento di produzione:

Al capitolo 6 del SPA datato 18.01.2026 è stato riportato "Attualmente vengono effettuati mensilmente circa dai 4 ai 6 carichi mensili di ceneri ed ogni carico ha circa 26-29 tonnellate di ceneri."; nel capitolo 7 dello stesso SPA è stato riportato "In futuro verranno effettuati mensilmente circa dai 4 ai 12 carichi mensili di ceneri ed ogni carico avrà circa 26-29 tonnellate di ceneri.".

Il diagramma di flusso del processo produttivo resta invariato sia nella fase attuale che futuro:

FLUSSO PROCESSO PRODUTTIVO



- 1.2** un bilancio di massa relativo a materie prime in ingresso (compresa la risorsa idrica), rifiuti, prodotto finito e sottoprodotti/scarti in uscita;

di seguito un bilancio di massa, in kg, per la produzione di prodotto finito pari ad 1 mc di miscela del Rck 30 Unieco, ovvero calcestruzzo sostenibile, il quale pesa circa 2.300 kg:

Sabbia fine	330
Sabbia Grossa	380
Risone	204
Graniglia	396
Mezzanello	346
Acqua	170
Cemento 42,5	270
Pfa Ceneri	178
Additivo	2,5

La produzione degli scarti di cemento è variabile in funzione della produzione, ad esempio nel primo trimestre 2026 per una produzione di circa 8.000 mc di cls sono state smaltite 215,6 tonnellate di scarti.

- 1.3** elaborati planimetrici di dettaglio con l'ubicazione degli impianti di produzione, delle aree di stoccaggio delle materie prime inerti (ndr: nello SPA sono state rilevate informazioni discordanti sulla effettiva presenza di cumuli a terra), delle aree di messa in riserva dei rifiuti e dei presidi ambientali previsti, specificando se è previsto un adeguamento degli stessi.

Viene consegnato l'elaborato planimetrico comprensivo dell'ubicazione degli impianti di produzione, delle aree di stoccaggio delle materie prime inerti, delle aree di messa in riserva dei rifiuti e dei presidi ambientali previsti (barriera arborea e irrogatori d'acqua per l'abbattimento delle polveri). Le materie prime polverulente, quali cemento, sono stoccate in silos e le materie prime inerti, quali sabbia, risone, graniglia, mezzanello sono stoccate in cumuli a terra; si precisa che alla lettera c) di pag. 52/66 dello SPA si premetteva la presenza di cumuli a terra di materie prime "settore, pavimentato tramite realizzazione di un battuto di cemento, ove è collocato l'impianto produttivo ed i silos di stoccaggio delle ceneri e delle materie prime, nonché area di stoccaggio in cumuli di materie prime inerti, e presenza di dispositivi di irrorazione di acqua con nebulizzatori al fine di minimizzare le emissioni diffuse di polveri".

Si ritengono sufficienti le opere di mitigazione già presenti in impianto.

2.0 approfondire le modalità di gestione delle acque (meteoriche, di processo e reflue) con particolare riferimento all'impianto di trattamento acque di prima pioggia e alla possibilità/opportunità di riutilizzo delle acque trattate all'interno del processo produttivo.

Le acque meteoriche ricadenti nell'area pavimentata vengono trattate in impianto di prima pioggia con scarico finale in pubblica fognatura come da pratica Codice Univoco Suape n. 03778980924-15092022-0748.527219 del 16.09.2022; in tale occasione era stata allegata la relazione descrittiva che recita:

“Le acque di prima pioggia ricadenti nella superficie in oggetto devono poter essere, come previsto dalla normativa, raccolte e opportunamente trattate nella misura dei primi 5 mm di pioggia ricadenti nell'area in esame in un tempo di 15 minuti.

La nostra area si suddivide in due superfici S1 e S2 rispettivamente di 2000 e 2200 m². Le acque ricadenti in queste due superfici conferiscono a due vasche distinte della capacità ciascuna di circa 14 m³.

Il volume che deve essere accumulato dalle vasche di prima pioggia è il seguente: per la superficie S1: $2000 \text{ m}^2 \times 0,005 \text{ m} = 10 \text{ m}^3$

per la superficie S2: $2200 \text{ m}^2 \times 0,005 \text{ m} = 11 \text{ m}^3$.

Suddividendo il volume da trattare per 15 minuti otteniamo la portata in ingresso: Per la superficie S1: $Q = 10 \text{ m}^3 / 900 \text{ s} = 0,011 \text{ m}^3$

Per la superficie S2: $Q = 11 \text{ m}^3 / 900 \text{ s} = 0,012 \text{ m}^3$

Da quanto sopra si evince che: avendo le vasche singolarmente una capacità di invaso, 14 m³, superiore alla capacità di trattamento derivante dal calcolo, la fase di scolmatura può avvenire anche successivamente e cioè:

Per la superficie S1 dopo il raggiungimento all'interno della vasca di 10 m³; Per la superficie S2 dopo il raggiungimento all'interno della vasca di 11 m³.

Funzionamento impianto prima pioggia

Il funzionamento avviene nel modo seguente; l'acqua raccolta arriverà all'impianto (alle vasche), attraversando il pozzetto scolmatore (ossia il pozzetto a tre vie delle quali la terza via incanalerà l'acqua di “seconda pioggia”) ed affluirà nelle vasche di raccolta e stoccaggio “prima pioggia” fino a riempirle;

per decantazione vengono separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall'acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasche.

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 (dimensionato per accogliere la quantità di accumulo delle 2 vasche).

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 e l'acqua di scolmatura passeranno per il pozzetto d'ispezione finale, dal quale partirà la condotta destinata al ricettore finale."

Le acque di processo invece vengono riutilizzare a ciclo chiuso nel processo produttivo.

All'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia potrebbe essere integrato in uscita dal pozzetto di campionamento con un serbatoio di accumulo al fine del riutilizzo dell'acqua depurata nel processo produttivo.