



Allegato 3

## RELAZIONE TECNICA INTERVENTO

### 1. Sezione ANAGRAFICA

<b>Codice intervento</b>	(Selezionare, dal menù a tendina, il codice locale sulla base delle indicazioni contenute nella "Nota esplicativa per l'inserimento dei codici locali") <b>RC_CRP_075</b>
<b>Titolo intervento</b>	Progetto FeDE
<b>CUP<sup>1</sup></b>	<b>C84I19001380001</b>

<b>Area Tematica</b>	(Selezionare, dal menù a tendina, l'Area Tematica in cui si colloca l'intervento) <b>3.a Sviluppo economico e produttivo</b>
<b>Tema prioritario</b>	(Selezionare, dal menù a tendina, il Tema Prioritario in cui si colloca l'intervento) <b>3.a.1 Ricerca e sviluppo, innovazione</b>
<b>Codice Strumento/Linea d'Azione</b>	(Selezionare, dal menù a tendina, il Codice Strumento) <b>SARC - 3.a.1.1 Interventi di sostegno alla Ricerca</b> (Selezionare, dal menù a tendina, la Linea d'Azione) <b>3.a.1.1 Interventi di sostegno alla Ricerca</b>

<b>Direzione generale/Unità di Progetto competente</b>	Direzione Centro Regionale di Programmazione
<b>Centro di spesa e/o Responsabile di Linea d'Azione competente</b>	Centro Regionale di Programmazione CDR 00.03.60.00 –TEL.: 070 6064675 FAX: 070 6064683 PEC: <a href="mailto:crp@pec.regione.sardegna.it">crp@pec.regione.sardegna.it</a>
<b>Soggetto attuatore</b>	CARBOSULCIS S.p.A. (Partecipata RAS) – Tel. 0781 49221 – email: <a href="mailto:segreteria@carbosulcis.eu">segreteria@carbosulcis.eu</a> ; PEC: <a href="mailto:presidenza@pec.carbosulcis.eu">presidenza@pec.carbosulcis.eu</a>
<b>RUP</b>	Fabrizio Pisanu, Area Ricerca e Sviluppo; Tel. 0781 4922497 – email: <a href="mailto:pisanu.fabrizio@carbosulcis.eu">pisanu.fabrizio@carbosulcis.eu</a>

<sup>1</sup> L'Osservatorio regionale dei contratti pubblici supporta le stazioni appaltanti, tramite il SITARS, nella richiesta del CUP [L.R. n.8/2018, art. 21, comma 5, lettera b)]



Allegato 3

## 2. Sezione DESCRITTIVA

<b>Localizzazione</b>	<i>Miniera Monte Sinni, 09010 Cortoghiana (SU)</i>
<b>Descrizione dell'intervento</b>	<p><i>Il progetto riguarda la produzione Fertilizzanti e Disinquinanti Ecologici – (FeDE) e si basa sulla collaborazione con soggetti pubblici e privati per il raggiungimento dell'obiettivo di ricerca: realizzare un prodotto fertilizzante capace di entrare in un mercato globale in elevata espansione, come quello dei prodotti fertilizzanti per il ripristino o il mantenimento della fertilità del suolo, o essere direttamente impiegato per finalità di disinquinamento e restituzione ambientale, per valorizzare il territorio e le sue risorse.</i></p> <p><i>La proposta progettuale rappresenta una caratteristica applicazione del paradigma dell'Economia Circolare: partendo dall'utilizzo di scarti della pregressa attività mineraria, i cosiddetti finissimi del carbone come materia prima.</i></p> <p><i>Il punto di partenza è il processo di lisciviazione, brevettato da Carbosulcis S.p.A., che produce acidi umici e fulvici a partire dal carbone Sulcis.</i></p> <p><i>FeDE prevede una serie di attività sperimentali per l'ottimizzazione del processo, la validazione dei risultati su scala pilota e test sperimentali di utilizzo dei fertilizzanti in ambiente controllato.</i></p> <p><i>L'obiettivo è l'ottenimento di nuovi formulati eco-sostenibili per la fertilizzazione dei suoli e la bonifica di siti contaminati.</i></p> <p><i>Inoltre si testerà l'utilizzo dei fertilizzanti con sottoprodotti di altri processi di natura biologica, come per esempio i derivati dal compostaggio, aventi proprietà complementari rispetto al fertilizzante, e quindi capaci di rendere un prodotto finale di caratteristiche ancora superiori rispetto ai due da cui deriva.</i></p>
<b>Livello di progettazione attuale</b>	<i>Progetto valutato positivamente da referee scientifico anonimo in data 17.02.2020.</i>
<b>Obiettivi e risultati attesi</b>	<p><i>(Descrivere, brevemente, quale impatto tecnico, economico, sociale, ecc. si intende produrre con la realizzazione dell'intervento)</i></p> <p><i>Il progetto contribuirà a generare un sistema azienda che funzioni attraverso un ciclo chiuso e virtuoso, offrendo una ricaduta positiva in termini economici e ambientali, per il territorio del Sulcis Iglesiente.</i></p> <p><i>Carbosulcis potrà rappresentare un modello di processo capace di favorire la riconversione un'azienda di estrazione mineraria in una ad alto contenuto tecnologico, improntata alla valorizzazione delle proprie risorse nel rispetto dell'ambiente.</i></p> <p><i>Il progetto favorirà l'impiego di risorse umane in vari settori, che vanno da quello dell'impiantistica a quello della logistica e della ricerca stessa, valorizzando un territorio che possiede enormi potenzialità. Esso potrà supportare altre iniziative territoriali (tra le altre quelle del Piano Sulcis) che ben si coniugano con le finalità del progetto. È infatti di assoluto interesse locale l'utilizzo in situ dei fertilizzanti prodotti, per valorizzare la filiera corta ed essere ancora più competitivi sia nel settore agricolo che in quello della produzione di fertilizzanti.</i></p>



Allegato 3

	<p><b>Sezione Fisica-Indicatori</b> (Riportare nella tabella sottostante gli indicatori e i relativi valori – cfr. <b>Scheda CUP e Elenco Indicatori allegato</b>)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo Indicatore</th> <th>Descrizione</th> <th>Unità di Misura</th> <th>Valore Programmato</th> <th>Valore Realizzato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Output (Realizzazione fisica)</td> <td>Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute</td> <td>ETP</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Risultato</td> <td>Incidenza della spesa totale per R&amp;S sul PIL</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Opzionale</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo Indicatore	Descrizione	Unità di Misura	Valore Programmato	Valore Realizzato	Output (Realizzazione fisica)	Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute	ETP	3		Risultato	Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL				Opzionale				
Tipo Indicatore	Descrizione	Unità di Misura	Valore Programmato	Valore Realizzato																	
Output (Realizzazione fisica)	Numero di nuovi ricercatori nelle entità sostenute	ETP	3																		
Risultato	Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL																				
Opzionale																					
<b>Tipologia intervento</b>	<p>(Selezionare, dal menù a tendina, la tipologia dell'intervento ed indicare se si tratta di un intervento a regia o a titolarità regionale)</p> <p><b>Selezionare Tipologia Intervento</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>a regia regionale</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>a titolarità regionale</b></p>																				
<b>Modalità attuative</b>	<p>La realizzazione dell'intervento in oggetto avverrà attraverso bandi/avvisi, affidamenti diretti, accordi/convenzioni, procedure in economia o altro, di volta in volta sarà valutata la procedura più adeguata e comunque nel rispetto della vigente normativa nazionale e comunitaria in materia di Opere pubbliche e Servizi di ricerca</p>																				
<b>Modalità/Piano di gestione previsti</b>	<p>Il progetto verrà gestito operativamente da Carbosulcis, e avrà il coordinamento scientifico da parte del Dipartimento di Meccanica, Chimica e Materiali dell'Università di Cagliari, oltre alla collaborazione specifica del CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.</p>																				
<b>Tempi di realizzazione</b>	<p>Il tempo totale di realizzazione dell'intervento è di 24 mesi</p>																				



Allegato 3

### 3. Sezione FINANZIARIA

<b>Costo Totale</b>	€ 1.525.800																				
<b>Copertura Finanziaria</b>	<i>Indicare, per ciascuna fonte di finanziamento, l'importo e gli estremi</i>																				
	<i>Fonte di finanziamento</i>	<i>Importo</i>		<i>Descrizione della fonte</i>																	
	FSC	€ 997.800		Deliberazione CIPE n. 26 del 10 agosto 2016																	
	Cofinanziamento Carbosulcis-UNICA-CREA	€ 528.000		Ore uomo - personale strutturato																	
	<b>Totale</b>	<b>€ 1.525.800</b>																			
<b>Cronoprogramma finanziario</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>Totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>€ 147.800,00</td> <td>€ 650.000,00</td> <td>€ 200.000,00</td> <td></td> <td>€ 997.800,00</td> </tr> </tbody> </table>							2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale			€ 147.800,00	€ 650.000,00	€ 200.000,00		€ 997.800,00
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale														
			€ 147.800,00	€ 650.000,00	€ 200.000,00		€ 997.800,00														
<i>Indicare, in corrispondenza di ciascun anno, la previsione di spesa<sup>2</sup></i>																					
<b>Quadro Economico Tipologia intervento "Acquisizione di beni e servizi"</b>	<b>Tipologia di spesa ammissibili (Servizi)</b>		<b>Importo</b>																		
	Materiali inventariabili		€ 276.000,00																		
	Materiale di consumo		€ 62.000,00																		
	Costi per elaborazioni dati		€ 0,00																		
	Personale non dipendente da destinare allo specifico progetto		€ 204.000,00																		
	Servizi esterni (compresi lavori)		€ 5.000,00																		
	Missioni		€ 40.000,00																		
	Convegni		€ 54.000,00																		
	Pubblicazioni		€ 20.000,00																		
	Costi forfettizzati e spese generali		€ 316.800,00																		
	Consulenze e spese di deposito (per brevetti)		€ 0,00																		

<sup>2</sup> Si ricorda che, in relazione al profilo finanziario pluriennale del FSC 2014-2020 stabilito dalla legge 11 dicembre 2016, n. 232, è esteso all'anno **2025** (delibera CIPE n. 26 del 28.02.2018) il limite temporale dell'articolazione finanziaria delle programmazioni del FSC 2014-2020



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**FSC** Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione

Allegato 3

	<i>Pagamento tasse di deposito o mantenimento (per brevetti)</i>	€ 0,00
	<i>Costo del personale dipendente della PA</i>	€ 528.000,00
	<i>IVA</i>	€ ...
	<i>Altro</i>	€ 20.000,00
	<b><i>Totale</i></b>	<b>€ 1.525.800,00</b>



Allegato 3

#### 4. Sezione PROCEDURALE

**Nota bene: La mancata aggiudicazione dei lavori (e/o servizi e/o forniture) entro il termine del 31/12/2021<sup>3</sup> comporta la revoca delle risorse FSC 2014-2020 assegnate.**

Da utilizzare nel caso di **acquisizione di beni e servizi**

Fase procedurale	Data inizio (prevista o effettiva)	Data fine (prevista o effettiva)
<b>Fase propedeutica</b> (dettagliare, se del caso, ogni procedimento richiesto aggiungendo le righe)	(gg/mm/aaaa)	(gg/mm/aaaa)
<b>Definizione e stipula contratto</b> (dettagliare, se del caso, ogni procedimento richiesto aggiungendo le righe)	(04/11/2019)	(01/09/2020)
<b>Esecuzione Fornitura</b> (dettagliare, se del caso, ogni procedimento richiesto aggiungendo le righe)	(02/09/2020)	(01/09/2022)
<b>Verifiche e controlli</b> (dettagliare, se del caso, ogni procedimento richiesto aggiungendo le righe)	(02/09/2022)	(01/10/2022)

<sup>3</sup> Come modificato dalla delibera CIPE n. 26 del 28.02.2018 "Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2014-2020 – Ridefinizione del quadro finanziario e programmatico complessivo"