

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **FW12010141**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

1. Název projektu v českém jazyce

Technologie in situ elektricky podporované mobilizace a oxidace extrémně vysoké organické kontaminace

2. Datum zahájení a ukončení projektu

03/2025 – 12/2027

3. Cíl projektu

Cílem projektu je vývoj a ověření inovativní technologie pro sanaci lokalit kontaminovaných směsnou lehkou fází tvořenou ropnými látkami a rozpouštědly pomocí vzdáleně monitorované a řízené in situ elektricky podporované chemické a biologické oxidace. Technologie bude zahrnovat sekvenční využití pokročilých metod průzkumu, následného on-line monitoringu a řízení sanačních prací zahrnujících ohřev a mobilizaci fáze, její čerpání, in situ oxidaci peroxodisíranem a dočištění anaerobní oxidací za účasti síran-redukujících bakterií. Tento integrovaný přístup povede k optimalizaci nákladů, zkrácení doby sanace a minimalizaci dopadů na životní prostředí. Výsledkem bude ověřená technologie, připravená k nasazení na lokalitě Ostramo i na dalších znečištěných lokalitách a řada dalších výsledků.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Ondřej Lhotský Ph.D.

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo FW12010141-V4	Název výstupu/výsledku Funkční vzorek technologické sestavy pro online řízení EBiOx
Popis výstupu/výsledku Součástí systému bude soustava automaticky řízených čerpadel jejich prostřednictvím bude čerpána a monitorována podzemní voda a současně budou určeny k aplikaci činidel. Dále systém elektrod pro podporu elektrokinetických procesů, případně odporový ohřev. Fotovoltaický systém pro zajištění el. energie a systém pro ohřev podzemní vody postavený pravděpodobně na kombinaci tepelného čerpadla a solárního kolektoru. V neposlední řadě pak také systém na sčerpávání mobilizované LNAPL a její odstranění	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo FW12010141-V2	Název výstupu/výsledku Užitný vzor biologického prostředku EBiOx
Popis výstupu/výsledku Biologický prostředek bude obsahovat bakteriální kulturu schopnou degradovat směs kontaminantů v podobě ropných látek a organických rozpouštědel za podmínek nastavených ve zvodni po aplikacích ISCO. Tato směs bude vytvořena z bakteriálních druhů kultivovaných z environmentálních vzorků odebraných z reálné kontaminované lokality. Směsná kultura bude schopna degradace kontaminantů za současné redukce síranů. Účinnost prostředku bude ověřena jak v laboratorních podmínkách, tak během pilotních testů	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Fuzit – Užitný vzor	

Identifikační číslo FW12010141-V3	Název výstupu/výsledku Poloprovoz technologické sestavy pro online řízení EBiOx
Popis výstupu/výsledku Poloprovoz bude založen na ověření technologického zařízení dříve zkonstruovaného ve formě funkčního vzorku pro online monitoring a řízení sanace metodou EBiOx na lokalitě Rafinérie Ostramo. Jeho cílem bude ověření vlastností, funkcionality, poruchovosti a dalších sledovaných parametrů. Předpokládá se, že poloprovozní zařízení bude následně upraveno a rozšířeno do plně provozního systému, který bude využit při sanaci lokality.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Zpolop – Poloprovoz	

Identifikační číslo FW12010141-V5	Název výstupu/výsledku Užitný vzor sanačního prostředku EBiOx
Popis výstupu/výsledku Užitný vzor ISCO čidla využívaného v rámci technologie EBiOx bude jednak materiálem v podobě silného oxidačního čidla na bázi peroxodisíranu sodného a/nebo draselného a způsobu jeho aktivace s využitím kombinace zvýšené teploty a aplikací elektrického proudu. Užitný vzor bude vycházet z laboratorních testů a následného pilotního ověření na lokalitě.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Fuzit – Užitný vzor	

Identifikační číslo FW12010141-V1	Název výstupu/výsledku Ověřená technologie EBiOx
Popis výstupu/výsledku Technologie bude ověřena 2 pilotními testy s kombinací 2 dílčích technologií: 1. Mobilizace/ISCO 2. ISCO/Bioaugmentace. Technologie bude zahrnovat sekvenční využití pokročilých metod průzkumu, online monitoringu a řízení sanačních prací, včetně ohřevu, mobilizace a čerpání fáze, in situ oxidace peroxodisíranem a jeho aktivací teplem a/nebo elektrickým proudem a dočištění biodegradací s využitím síran-redukujících bakterií. Detailněji je popsána v příloze představení projektu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] DEKONTA, a.s.

IČ 25006096	Obchodní jméno DEKONTA, a.s.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace SP - Střední podnik	

Další účastník – [D] Technická univerzita v Liberci

IČ 46747885	Obchodní jméno Technická univerzita v Liberci
Kód organizační jednotky 24620	Organizační jednotka Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] AQD-envitest, s.r.o.

IČ 26878453	Obchodní jméno AQD-envitest, s.r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace SP - Střední podnik	

7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt — FW12010141

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	7 425 000	7 419 000	7 383 000	22 227 000
Výše podpory	5 164 800	5 164 800	5 164 800	15 494 400
Maximální intenzita podpory projektu				70 %

Hlavní příjemce — [P] DEKONTA, a.s.

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 500 000	1 500 000	1 500 000	4 500 000
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	1 110 000	1 110 000	1 110 000	3 330 000
Nepřímé náklady	522 000	522 000	522 000	1 566 000
Náklady projektu celkem	3 132 000	3 132 000	3 132 000	9 396 000
Výše podpory	1 879 200	1 879 200	1 879 200	5 637 600
Způsob výpočtu režijních nákladů				Flat rate 20%

Další účastník — [D] Technická univerzita v Liberci

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 850 000	1 850 000	1 850 000	5 550 000
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	635 000	630 000	600 000	1 865 000
Nepřímé náklady	497 000	496 000	490 000	1 483 000
Náklady projektu celkem	2 982 000	2 976 000	2 940 000	8 898 000
Výše podpory	2 499 000	2 499 000	2 499 000	7 497 000
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 20%			

Další účastník — [D] AQD-envitest, s.r.o.

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	875 000	975 000	975 000	2 825 000
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	217 500	117 500	117 500	452 500
Nepřímé náklady	218 500	218 500	218 500	655 500
Náklady projektu celkem	1 311 000	1 311 000	1 311 000	3 933 000
Výše podpory	786 600	786 600	786 600	2 359 800
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 20%			

8. Další závazné parametry projektu

--