

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TK04030082**

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

Pretty Fast Flow

2. Datum zahájení a ukončení projektu

01/2022 – 12/2025

3. Cíl projektu

Cílem projektu je popsat chování stávajících a inovativních materiálů za pracovních podmínek oběžného kola čerpadla malého modulárního olovem chlazeného reaktoru a vyplnit tím mezeru v současném poznání.

1. Otestovat chemickou kompatibilitu vhodných materiálových řešení s tekutým kovem
2. Simulovat dynamickou zátěž lopatek oběžného kola pro zjištění únavy, delaminace ochranných vrstev či jiných selhání
3. Zkonstruovat a vyrobit zkušební zařízení pro korozně-erozní zkoušky při rychlosti proudění tekutého kovu až 20 m/s
4. Vyzkoušet nejvhodnější materiálová řešení za vysokých relativních rychlostí vzorek-tekutý kov

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Lukáš Košek

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TK04030082-V1	Název výstupu/výsledku vzorky pro ověření kompatibility s prostředím
Popis výstupu/výsledku Vzorky materiálů pro testy chemické kompatibility s prostředím. Jeden vzorek bude z nerezové oceli jako srovnávací reference. Ostatní budou opatřeny ochrannými povlaky, popřípadě zcela vyrobeny z inovativních materiálů, např. sintrovaná keramika SiC.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK04030082-V2	Název výstupu/výsledku Zkušební tělesa pro mechanické zkoušky
Popis výstupu/výsledku Vzorky pro cyklické namáhání na provozní teplotě. Válcové těleso opatřené závity pro upnutí do trhacího stroje se opatří ochranným povlakem, popřípadě se vyrobí hranol z keramiky či vysokoteplotního kompozitu, který závitem opatřit nelze. Pro tento, bude potřeba vyvinout specialná upnutí s pecí do cyklovacího stroje.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK04030082-V3	Název výstupu/výsledku Erozně-korozní stand
Popis výstupu/výsledku Zkušební zařízení umožňující expozici vzorků materiálu rychlostem do 20 m/s v tekutém kovu a při teplotě do 500 °C. Takto vysokých rychlostí lze jen obtížně dosáhnout cirkulací média v uzavřeném okruhu. Využije se konceptu rotujícího tělesa se vzorky a statické přepážky k vytvoření potřebného korozního působení simulující rychlosti kolem náběžných hran lopatek oběžného kola hlavního cirkulačního čerpadla reaktoru.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK04030082-V4	Název výstupu/výsledku Zkušební tělesa pro erozně-korozní stand
Popis výstupu/výsledku Zkušební tělesa vyrobené ze studovanýchh materiálů pro testy v erozně-korozním standu. Jeden vzorek bude ze standardní nerezové oceli a další budou opatřené zkoumanými ochrannými povlaky, popř. celé vyrobené z inovativního materiálu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK04030082-V5	Název výstupu/výsledku Souhrnná výzkumná zpráva
Popis výstupu/výsledku Shrnutí metodiky hodnocení materiálu pro obežné kolo oběhového čerpadla olovem chlazeného reaktoru. Výsledky korozních testu chemické kompatibility. Výsledky mechanických zkoušek. Výsledky korozně-erozních zkoušek.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] Centrum výzkumu Řež s.r.o.

IČ 26722445	Obchodní jméno Centrum výzkumu Řež s.r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o.

IČ 25355015	Obchodní jméno SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VP - Velký podnik	

Další účastník – [D] CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU spol. s r.o.

IČ 28645413	Obchodní jméno CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU spol. s r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

7. Náklady

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

Projekt — TK04030082

Položka / rok	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	4 327 786	6 363 812	5 965 216	4 823 118	21 479 932
Výše podpory	3 843 140	5 302 372	4 968 760	3 988 053	18 102 325
Maximální intenzita podpory projektu					90 %

Hlavní příjemce — [P] Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Položka / rok	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	625 200	856 800	670 800	477 000	2 629 800
Subdodávky	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	630 000	490 000	400 000	350 000	1 870 000
Nepřímé náklady	469 000	643 000	504 000	358 000	1 974 000
Náklady projektu celkem	1 724 200	1 989 800	1 574 800	1 185 000	6 473 800
Výše podpory	1 724 200	1 989 800	1 574 800	1 185 000	6 473 800
Způsob výpočtu režijních nákladů					Full cost

Další účastník — [D] SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o.

Položka / rok	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	401 500	476 000	476 400	561 500	1 915 400
Subdodávky	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	235 000	1 535 000	1 380 000	435 200	3 585 200
Nepřímé náklady	614 200	728 200	715 100	859 000	2 916 500
Náklady projektu celkem	1 250 700	2 739 200	2 571 500	1 855 700	8 417 100
Výše podpory	766 054	1 677 760	1 575 044	1 020 635	5 039 493
Způsob výpočtu režijních nákladů	Full cost				

Další účastník — [D] CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU spol. s r.o.

Položka / rok	2022	2023	2024	2025	Celkem maximální výše
Osobní náklady	731 890	901 780	1 055 010	1 031 910	3 720 590
Subdodávky	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	196 500	210 000	152 000	152 000	710 500
Nepřímé náklady	424 496	523 032	611 906	598 508	2 157 942
Náklady projektu celkem	1 352 886	1 634 812	1 818 916	1 782 418	6 589 032
Výše podpory	1 352 886	1 634 812	1 818 916	1 782 418	6 589 032
Způsob výpočtu režijních nákladů	Full cost				

8. Další závazné parametry projektu
