**ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU**

Číslo projektu: **TS02030132**

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**

Využití aditivní výroby pro komponenty pokročilých jaderných reaktorů

1. **Datum zahájení a ukončení projektu**

07/2025 – 12/2031

1. **Cíl projektu**

Projekt se zaměřuje na výzkum a vývoj v oblasti kovového 3D tisku, kde budou deponovány vzorky slitin AISI 310S, Inconel 617 a Inconel 625 pro modernı́ energetiku. Cı́lem projektu je ověřit jejich vhodnost pro komponenty jaderných reaktorů IV. generace ve stavu po tisku a následném post-processingu (tepelné zpracovánı́, HIP, LSP). V rámci projektu budou provedeny dlouhodobé koroznı́ zkoušky v superkritické vodě a vysokoteplotnı́m heliu. Metalogra^ická analýza a mechanické zkoušky proběhnou za speci^ických podmı́nek před i po expozici koroznı́mu prostředı́. Součástı́ projektu bude i analýza životnı́ho cyklu (LCA) výrobnı́ch postupů a srovnání výsledků s konvenčními metodami výroby.

1. **Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

1. **Plánované výsledky projektu**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V1 | Název výstupu/výsledku  Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby oceli 310S |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V2 | Název výstupu/výsledku  Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby niklové slitiny IN617 |
| Popis výstupu/výsledku  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V9 | Název výstupu/výsledku  Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby niklové slitiny IN625 |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo | Název výstupu/výsledku |
| TS02030132-V5 | Průběžná výzkumná zpráva SCW |

Popis výstupu/výsledku

Průběžná výzkumná zpráva obsahujı́cı́ informace o výsledcı́ch a zásadnı́ch poznatcı́ch zı́skaných během řešenı́ projektu o chovánı́ aditivně vyrobených materiálů AISI 3102 a Inconel 617 v superkritické vodě. Zpráva bude obsahovat výsledky následujı́cı́ch experimentů: korozní testy (CVŘ, VŠCHT), mechanické testy (COMTES), povrchová a mikrostrukturní analýza (ÚJV Řež).

Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky

**R**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo | Název výstupu/výsledku |
| TS02030132-V6 | Průběžná výzkumná zpráva Helium |

Popis výstupu/výsledku

Průběžná výzkumná zpráva obsahujı́cı́ informace o výsledcı́ch a zásadnı́ch poznatcı́ch zı́skaných během řešenı́ projektu o chovánı́ aditivně vyrobených materiálů Inconel 617 a 625 ve vysokoteplotnı́m heliu. Zpráva bude obsahovat výsledky následujı́cı́ch experimentů: korozní testy (SVÚM), mechanické testy (COMTES, SVÚM), povrchová a mikrostrukturní analýza (ÚJV Řež, CVŘ).

Druh výsledku podle struktury databáze RIV

O – Ostatní výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V11 | Název výstupu/výsledku  Instrumentované víko autoklávu |
| Popis výstupu/výsledku  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V4 | Název výstupu/výsledku  Demonstrátor z niklové slitiny IN617 |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V3 | Název výstupu/výsledku Demonstrátor z oceli 310S |
| Popis výstupu/výsledku  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek | |

**R**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo | Název výstupu/výsledku |
| TS02030132-V7 | Souhrnná výzkumná zpráva SCW |

Popis výstupu/výsledku

Souhrnná závěrečná výzkumná zpráva obsahujı́cı́ informace o výsledcı́ch a zásadnı́ch poznatcı́ch o chovánı́ materiálů vyrobených aditivnı́mi technologiemi v superkritické vodě ve srovnánı́ s konvenčně vyrobenými materiály. Zpráva bude obsahovat výsledky následujı́cı́ch experimentů : koroznı́ testy (CVR, VSCHT), mechanické testy (COMTES), povrchová a mikrostrukturnı́ analýza (UJV Řež).

Druh výsledku podle struktury databáze RIV

O – Ostatní výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V10 | Název výstupu/výsledku  Demonstrátor z niklové slitiny IN625 |
| Popis výstupu/výsledku  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek | |

|  |  |
| --- | --- |
| Identifikační číslo  TS02030132-V8 | Název výstupu/výsledku  Souhrnná výzkumná zpráva Helium |
| Popis výstupu/výsledku |  |
| xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx | |
| Druh výsledku podle struktury databáze RIV |  |
| O – Ostatní výsledky |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A** |
| **č** | **R** |
| **6.** | **Identifikační údaje účastníků**  **Hlavní příjemce – [P] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**  IČ Obchodní jméno  60461373 Vysoká škola chemicko-technologická v Praze  Kód organizační jednotky Organizační jednotka  22320 Fakulta technologie ochrany prostředí  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] SVÚM a.s.**  IČ Obchodní jméno  25797000 SVÚM 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  VO - Výzkumná organizace  **Další účastník – [D] COMTES FHT a.s.**  IČ Obchodní jméno  26316919 COMTES FHT 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  VO - Výzkumná organizace  **Další účastník – [D] Centrum výzkumu Řež s.r.o.**  IČ Obchodní jméno  26722445 Centrum výzkumu Řež 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  VO - Výzkumná organizace |

**R**

**Další účastník – [D] ÚJV Řež, a. s.**

|  |  |
| --- | --- |
| IČ  46356088 | Obchodní jméno ÚJV Řež, 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  VP - Velký podnik | |

1. **Náklady**

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

**Projekt — TS02030132**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Náklady projektu celkem | 4 428 900 | 10 450 400 | 10 976 050 | 11 015 100 | 10 978 600 | 10 908 100 | 10 228 650 | **68 985 800** |
| Výše podpory | **3 762 705** | **8 880 880** | **9 322 297** | **9 355 745** | **9 324 670** | **9 240 445** | **8 647 717** | **58 534 459** |
| Maximální intenzita podpory projektu | **85 %** | | | | | | | |

**Hlavní příjemce — [P] Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Osobní náklady | 892 000 | 1 587 000 | 1 792 000 | 1 792 000 | 1 792 000 | 1 792 000 | 1 792 000 | **11 439 000** |
| Subdodávky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Ostatní přímé náklady | 280 000 | 280 000 | 130 000 | 130 000 | 130 000 | 130 000 | 130 000 | **1 210 000** |
| Nepřímé náklady | 469 000 | 747 000 | 769 000 | 769 000 | 769 000 | 769 000 | 769 000 | **5 061 000** |
| Náklady projektu celkem | 1 641 000 | 2 614 000 | 2 691 000 | 2 691 000 | 2 691 000 | 2 691 000 | 2 691 000 | **17 710 000** |
| Výše podpory | **1 500 000** | **2 614 000** | **2 681 000** | **2 681 000** | **2 691 000** | **2 691 000** | **2 691 000** | **17 549 000** |
| Způsob výpočtu režijních nákladů | **Full cost** | | | | | | | |

**Další účastník — [D] SVÚM a.s.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Osobní náklady | 500 000 | 1 080 000 | 1 080 000 | 1 080 000 | 1 080 000 | 1 080 000 | 800 000 | **6 700 000** |
| Subdodávky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Ostatní přímé náklady | 100 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 80 000 | **780 000** |
| Nepřímé náklady | 150 000 | 300 000 | 300 000 | 300 000 | 300 000 | 300 000 | 220 000 | **1 870 000** |
| Náklady projektu celkem | 750 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 100 000 | **9 350 000** |
| Výše podpory | **600 000** | **1 350 000** | **1 350 000** | **1 350 000** | **1 350 000** | **1 350 000** | **1 050 000** | **8 400 000** |
| Způsob výpočtu režijních nákladů | **Flat rate 25%** | | | | | | | |

**Další účastník — [D] COMTES FHT a.s.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Osobní náklady | 500 000 | 950 000 | 950 000 | 950 000 | 950 000 | 950 000 | 1 000 000 | **6 250 000** |
| Subdodávky | 0 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 0 | **500 000** |
| Ostatní přímé náklady | 290 000 | 550 000 | 550 000 | 550 000 | 550 000 | 550 000 | 580 000 | **3 620 000** |
| Nepřímé náklady | 210 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 420 000 | **2 630 000** |
| Náklady projektu celkem | 1 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 | **13 000 000** |
| Výše podpory | **935 000** | **1 970 000** | **1 950 000** | **1 970 000** | **1 990 000** | **2 000 000** | **2 000 000** | **12 815 000** |
| Způsob výpočtu režijních nákladů | **Full cost** | | | | | | | |

**Další účastník — [D] Centrum výzkumu Řež s.r.o.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Osobní náklady | 274 000 | 782 000 | 873 000 | 966 000 | 956 000 | 926 000 | 889 000 | **5 666 000** |
| Subdodávky | 0 | 0 | 100 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | **100 000** |
| Ostatní přímé náklady | 17 000 | 523 700 | 660 000 | 580 000 | 510 000 | 440 000 | 174 000 | **2 904 700** |
| Nepřímé náklady | 232 900 | 664 700 | 742 050 | 821 100 | 812 600 | 787 100 | 755 650 | **4 816 100** |
| Náklady projektu celkem | 523 900 | 1 970 400 | 2 375 050 | 2 367 100 | 2 278 600 | 2 153 100 | 1 818 650 | **13 486 800** |
| Výše podpory | **496 705** | **1 881 880** | **2 256 297** | **2 248 745** | **2 164 670** | **2 045 445** | **1 727 717** | **12 821 459** |
| Způsob výpočtu režijních nákladů | **Full cost** | | | | | | | |

**Další účastník — [D] ÚJV Řež, a. s.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka / rok** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Celkem maximální výše** |
| Osobní náklady | 270 000 | 1 224 000 | 1 247 000 | 1 272 000 | 1 299 000 | 1 328 000 | 1 357 000 | **7 997 000** |
| Subdodávky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Ostatní přímé náklady | 0 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | **210 000** |
| Nepřímé náklady | 244 000 | 1 107 000 | 1 128 000 | 1 150 000 | 1 175 000 | 1 201 000 | 1 227 000 | **7 232 000** |
| Náklady projektu celkem | 514 000 | 2 366 000 | 2 410 000 | 2 457 000 | 2 509 000 | 2 564 000 | 2 619 000 | **15 439 000** |
| Výše podpory | **231 000** | **1 065 000** | **1 085 000** | **1 106 000** | **1 129 000** | **1 154 000** | **1 179 000** | **6 949 000** |
| Způsob výpočtu režijních nákladů | **Full cost** | | | | | | | |

1. **Další závazné parametry projektu I**