**Příloha č. 2**

**Věcná náplň řešení projektu**

Projekt: **Výzkum a vývoj soudečkových ložisek se zvýšenou životností pro offshorové elektrárny**

Ev.č.: **FV20642**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a podetapy | Název etapy  a stručný přehled činnosti v etapě | Orientační zajištění řešení  etap (organizace) | Orientační termín  ukončení etapy  (měs/rok) |
| **Rok 2017** | | | |
| 1. | Analýza stávajícího stavu konstrukce a technologie výroby velkorozměrových ložisek | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 09/2017 |
| 2. | Analýza speciálních požadavků na ložiska pro offshore větrné elektrárny | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 10/2017 |
| 3. | Stanovení klíčových parametrů pro dosažení zvýšené životnosti těchto ložisek | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 12/2017 |
| **Rok 2018** | | | |
| 4. | Výzkum a vývoj zlepšení stávajícího ložiskového materiálu pro základní součásti ložisek pro offshore větrné elektrárny | Vysoké učení technické v Brně | 04/2018 |
| 5. | Výzkum a vývoj tepelného zpracování a dokončovacích operací vyvinutého materiálu pro základní součásti | Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s.; ZKL Brno, a.s. | 05/2018 |
| 6. | Zajištění vzorků pro laboratorní zkoušky vyvinutého materiálu | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně | 06/2019 |
| 7. | Laboratorní zkoušky vyvinutého materiálu | ZKL-Výzkum a vývoj, a.s.; Vysoké učení technické v Brně | 08/2018 |
| 8. | Vývoj a zajištění výkovků z vyvinutého materiálu pro základní součásti ložisek | ZKL Brno, a.s. | 10/2018 |
| 9. | Výzkum a vývoj povrchových úprav pro zvýšení životnosti oběžných drah základních součástí ložisek z vyvinutého materiálu | Vysoké učení technické v Brně | 10/2018 |
| 10. | Výzkum a vývoj korozivzdornosti vyvinutého materiálu | Vysoké učení technické v Brně; ZKL Brno, a.s. | 10/2018 |
| 11. | Ověření vyvinuté technologie výroby základních součástí ložisek | ZKL Brno, a.s. | 11/2018 |
| 12. | Zhotovení prototypů základních součástí ložiskek z vyvinutého materiálu, montáž prototypů ložiska | ZKL Brno, a.s. | 12/2018 |
|  | **Rok 2019** |  |  |
| 13. | Modelové zkoušky prototypů základních součástí ložiska | ZKL Brno, a.s.; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 02/2019 |
| 14. | Vyhodnocení technických a ekonomických výsledků ložisek z vyvinutého materiálu | ZKL-Výzkum a vývoj, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL Brno, a.s. | 03/2019 |
| 15. | Výzkum a vývoj nového ložiskového materiálu pro základní součásti ložisek pro offshore větrné elektrárny | Vysoké učení technické v Brně | 05/2019 |
| 16. | Výzkum a vývoj tepelného zpracování a dokončovacích operací z nově vyvinutého materiálu | Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s.; ZKL Brno, a.s. | 07/2019 |
| 17. | Zajištění vzorků pro laboratorní zkoušky nově vyvinutého materiálu | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně | 09/2019 |
| 18. | Laboratorní zkoušky nově vyvinutého materiálu | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně | 10/2019 |
| 19. | Vývoj a zajištění výkovků z nově vyvinutého materiálu pro základní součástí ložisek | ZKL Brno, a.s. | 12/2019 |
|  | **Rok 2020** |  |  |
| 20. | Výzkum a vývoj povrchových úprav pro zvýšení životnosti oběžných drah základních součástí ložisek z nově vyvinutého materiálu | Vysoké učení technické v Brně | 01/2020 |
| 21. | Výzkum a vývoj korozivzdornosti vyvinutého materiálu | Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 02/2020 |
| 22. | Zhotovení prototypů základních součástí ložiska z vyvinutého materiálu, montáž prototypů ložiska | ZKL Brno, a.s. | 03/2020 |
| 23. | Modelové zkoušky prototypů základních součástí ložiska | ZKL-Výzkum a vývoj, a.s.; ZKL Brno, a.s. | 04/2020 |
| 24. | Vyhodnocení technických a ekonomických výsledků a porovnání vyvinutých materiálů | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 05/2020 |
| 25. | Závěrečné vyhodnocení cílů projektu | ZKL Brno, a.s.; Vysoké učení technické v Brně; ZKL-Výzkum a vývoj, a.s. | 06/2020 |