### Příloha č. 2

#### Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Nová generace hydrodynamických průmyslových ložisek s aplikací výstelky technologiemi žárového nástřiku a laserového navařování**

Ev.č.: **FV30333**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a  podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti  v etapě | Zajištění řešení etap  (organizace) | Termín ukončení  etapy |
| rok 2018 | | | |
| **1.** | **Výzkum v oblasti materiálů pro žárové nástřiky a laserové návary a způsoby jejich aplikace** |  |  |
| 1.1 | Definice limitních podmínek pro nanášení vrstvy; stanovení variantních materiálů | VZÚ/GTW | 5/2018 |
| 1.2 | Zhotovení primárních vzorků pro testy technologie žárových nástřiků a laserových návarů | GTW | 7/2018 |
| 1.3 | Vývoj technologií nanesení materiálu pro jednotlivé aplikace vč. variant | VZÚ/GTW | 12/2018 |
| rok 2019 | | | |
| **2.** | **Testování primárních vzorků, výpočty  a návrhy konstrukce nových ložisek** |  |  |
| 2.1 | Testování primárních vzorků | VZÚ+GTW | 5/2019 |
| 2.2 | Zkoušky obrobitelnosti žárových vrstev; testování speciálních nástrojů s různou mikrogeometrií břitu | GTW | 5/2019 |
| 2.3 | Aplikace a testování laserově navařených vrstev na primární vzorky | VZÚP/ GTW | 6/2019 |
| 2.4 | Návrh konstrukce 3 nových ložisek s definovanými vrstvami -Ložisko s žárově nanesenou kluznou plochou na bázi cínu; Ložisko s bronzovou  kluznou plochou;  Ložisko laserovým navařením cínové kompozice na vnější ploše | GTW | 5/2019 |
| 2.5 | Vytvoření MKP modelů ložisek pro statické  a dynamické zatížení | GTW/VZÚP | 8/2019 |
| 2.6 | Výpočtová studie vlivu dynamických vlastností prototypů ložisek na dynamické chování rotorových sestav | GTW/VZÚP | 10/2019 |
| 2.7 | Numerický model hydrodynamických vlastností ložisek | GTW | 12/2019 |
| 2.8 | Posouzení limitních možností provozu ložisek v extrémních (zejm. teplotních) podmínkách | GTW/VZÚP | 12/2019 |
| Rok 2020 | | | |
| **3.** | **Výroba prototypů a testování** |  |  |
| 3.1 | Výroba jednotlivých ložiskových komponent pro 3 prototypy ložisek s žárovými nástřiky | GTW | 2/2020 |
| 3.2 | Žárové nástřiky vnitřních a vnějších kluzných ploch | VZÚP | 3/2020 |
| 3.3 | Testy obrobitelnosti žárových vrstev funkčních komponentů prototypů | GTW | 5/2020 |
| 3.4 | Testování jednotlivých prototypů | VZÚP | 9/2020 |
| 3.5 | Zpracování finální metodiky pro konstrukční návrhy ložisek s žárově nanesenou výstelkou, která jsou v souladu s normou ISO 4386. | GTW/VZÚP | 12/2020 |