**Příloha č. 2**

**Věcná náplň řešení projektu**

Projekt: **Nízkoemisní ostrovní zdroje tepla na tuhá paliva do 500 kW**

Ev.č.: **FV20623**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapaa podetapy | Název etapya stručný přehled činnosti v etapě | Orientační zajištění řešeníetap (organizace) | Orientační termínukončení etapy(měs/rok) |
|  **Rok 2017** |
| **1** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 250 kW pro spalování uhlí v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **Přechází do r. 2018** |
| 1.1 | Definice požadavků na technické řešení, návrh koncepčního řešení celku, modulové uspořádání - systém jako celek bude tvořen samostatnými moduly, které budou vyvíjeny v dalších podetapách řešení | BENEKOVtermVŠB | 09/2017 |
| 1.2 | Definice parametrů paliva, návrh systému dopravy paliva ke spalovacímu zařízení, výroba prototypu dopravní cesty paliva, testování funkčnosti palivové cesty, optimalizace palivové cesty, finální funkční systém pro dopravu paliva ke spalovacímu zařízení | BENEKOVtermVŠB | 12/2017 |
| 1.3 | Definice parametrů spalovací komory, návrh systému pro spalování uhlí pro dosažení jmenovitého výkonu 250 kW, výroba prototypu spalovací komory a testování kvality spalování | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
| 1.4 | Definice parametrů teplovodního výměníku, návrh a výroba prototypu, testování vlastností prototypu, optimalizace parametrů výměníku dle výsledků testování | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
| 1.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
| 1.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
| 1.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
| 1.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2018 |
|  **Rok 2018** |
| **1** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 250 kW pro spalování uhlí v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **09/2018** |
| 1.3 | Definice parametrů spalovací komory, návrh systému pro spalování uhlí pro dosažení jmenovitého výkonu 250 kW, výroba prototypu spalovací komory a testování kvality spalování | BENEKOVtermVŠB | 05/2018 |
| 1.4 | Definice parametrů teplovodního výměníku, návrh a výroba prototypu, testování vlastností prototypu, optimalizace parametrů výměníku dle výsledků testování | BENEKOVtermVŠB | 05/2018 |
| 1.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | 09/2018 |
| 1.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 09/2018 |
| 1.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 09/2018 |
| 1.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | 09/2018 |
| **2** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 250 kW pro spalování biomasy v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **Přechází do r. 2019** |
| 2.1 | Definice požadavků na technické řešení, návrh koncepčního řešení celku, modulové uspořádání - systém jako celek bude tvořen samostatnými moduly, které budou vyvíjeny v dalších podetapách řešení | BENEKOVtermVŠB | 01/2018 |
| 2.2 | Definice parametrů paliva, návrh systému dopravy paliva ke spalovacímu zařízení, výroba prototypu dopravní cesty paliva, testování funkčnosti palivové cesty, optimalizace palivové cesty, finální funkční systém pro dopravu paliva ke spalovacímu zařízení | BENEKOVtermVŠB | 04/2018 |
| 2.3 | Definice parametrů spalovací komory, návrh systému pro spalování biomasy pro dosažení jmenovitého výkonu 250 kW, výroba prototypu spalovací komory a testování kvality spalování | BENEKOVtermVŠB | 10/2018 |
| 2.4 | Definice parametrů teplovodního výměníku, návrh a výroba prototypu, testování vlastností prototypu, optimalizace parametrů výměníku dle výsledků testování | BENEKOVtermVŠB | 10/2018 |
| 2.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2019 |
| 2.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2019 |
| 2.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2019 |
| 2.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | Přtechází do r. 2019 |
|  |   **Rok 2019** |  |  |
| **2** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 250 kW pro spalování biomasy v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **03/2019** |
| 2.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | 03/2019 |
| 2.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 03/2019 |
| 2.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 03/2019 |
| 2.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | 03/2019 |
| **3** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 500 kW pro spalování uhlí v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **Přechází do r. 2020** |
| 3.1 | Definice požadavků na technické řešení, návrh koncepčního řešení celku, modulové uspořádání - systém jako celek bude tvořen samostatnými moduly, které budou vyvíjeny v dalších podetapách řešení | BENEKOVtermVŠB | 01/2019 |
| 3.2 | Definice parametrů paliva, návrh systému dopravy paliva ke spalovacímu zařízení, výroba prototypu dopravní cesty paliva, testování funkčnosti palivové cesty, optimalizace palivové cesty, finální funkční systém pro dopravu paliva ke spalovacímu zařízení | BENEKOVtermVŠB | 04/2019 |
| 3.3 | Definice parametrů spalovací komory, návrh systému pro spalování uhlí pro dosažení jmenovitého výkonu 500 kW, výroba prototypu spalovací komory a testování kvality spalování | BENEKOVtermVŠB | 10/2019 |
| 3.4 | Definice parametrů teplovodního výměníku, návrh a výroba prototypu, testování vlastností prototypu, optimalizace parametrů výměníku dle výsledků testování | BENEKOVtermVŠB | 10/2019 |
| 3.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2020 |
| 3.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2020 |
| 3.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2020 |
| 3.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | Přechází do r. 2020 |
| 4.1 | Definice požadavků na technické řešení, návrh koncepčního řešení celku, modulové uspořádání - systém jako celek bude tvořen samostatnými moduly, které budou vyvíjeny v dalších podetapách řešení | BENEKOVtermVŠB | 10/2019 |
|  |   **Rok 2020** |  |  |
| **3** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 500 kW pro spalování uhlí v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **03/2020** |
| 3.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | 03/2020 |
| 3.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 03/2020 |
| 3.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 03/2020 |
| 3.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | 03/2020 |
| **4** | **Vývoj teplovodního zdroje tepla o jmenovitém výkonu 500 kW pro spalování biomasy v ostrovním provozu** | **BENEKOVterm****VŠB** | **12/2020** |
| 4.2 | Definice parametrů paliva, návrh systému dopravy paliva ke spalovacímu zařízení, výroba prototypu dopravní cesty paliva, testování funkčnosti palivové cesty, optimalizace palivové cesty, finální funkční systém pro dopravu paliva ke spalovacímu zařízení | BENEKOVtermVŠB | 01/2020 |
| 4.3 | Definice parametrů spalovací komory, návrh systému pro spalování biomasy pro dosažení jmenovitého výkonu 500 kW, výroba prototypu spalovací komory a testování kvality spalování | BENEKOVtermVŠB | 07/2020 |
| 4.4 | Definice parametrů teplovodního výměníku, návrh a výroba prototypu, testování vlastností prototypu, optimalizace parametrů výměníku dle výsledků testování | BENEKOVtermVŠB | 07/2020 |
| 4.5 | Primární a sekundární opatření pro minimalizaci emisí znečišťujících látek | BENEKOVtermVŠB | 12/2020 |
| 4.6 | Opatření pro maximalizaci účinnosti teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 12/2020 |
| 4.7 | Řídící a regulační systém pro optimalizaci provozu teplovodního kotle | BENEKOVtermVŠB | 12/2020 |
| 4.8 | Systém pro ostrovní řešení zdroje tepla | BENEKOVtermVŠB | 12/2020 |