

*W. W. W. W.*

## Dodatek č. 1

ke

### Smlouvě o spolupráci při řešení projektu s názvem

#### „Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty termického zpracování biomasy a bioodpadů“

uzavřené v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, a zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), ve znění pozdějších předpisů, (dále také jen „Dodatek“)

#### Smluvní strany

##### **P-D Refractories CZ a.s.**

Sídlo: Nádražní 218, 679 63 Velké Opatovice

IČ: 16343409

DIČ: CZ16343409

Zapsaná: u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 417

Jednající: Ing. Tomášem Kožouškem, předsedou představenstva

Zástupce ve věcech technických: Ing. Karel Lang, CSc.

Bankovní spojení: KB, a.s., č. ú.: [REDACTED]

**na straně jedné a dále v textu pouze jako „příjemce“**

a

##### **Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

Sídlo: 17. listopadu 2172/15, Ostrava – Poruba, PSČ 708 33

IČ: 61989100

DIČ: CZ61989100

Zřízena dle zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, nezapisuje se do OR

Jednající: prof. Ing. Ivo Vondrákem, CSc., rektorem

Zástupce ve věcech technických: doc. Ing. Jozef Vlček, Ph.D.

Bankovní spojení: ČSOB a.s., č. ú.: [REDACTED]

**na straně druhé a dále v textu pouze jako „další účastník projektu“**

## Článek 1

- 1.1** Pro vyloučení všech pochybností smluvní strany prohlašují, že ve Smlouvě o spolupráci při řešení projektu s názvem „Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty

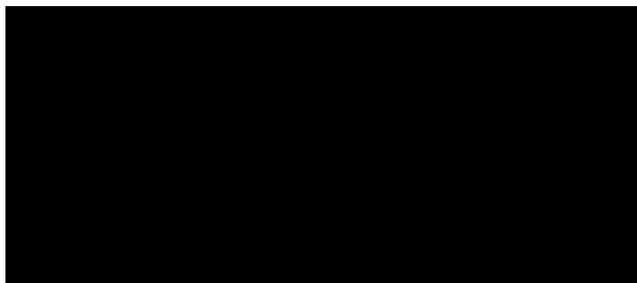
termického zpracování biomasy a bioodpadů“ (dále také jen „Smlouva“) se pod pojmem „projekt“ rozumí projekt s názvem „Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty termického zpracování biomasy a bioodpadů“ Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost v rámci programu Aplikace Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky pod reg. číslem projektu CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/004767.

- 1.2 Smluvní strany se dohodly na doplnění Smlouvy o rozpis časových etap, ve kterých je projekt řešen, pod Přílohou č. 1 tohoto Dodatku. Časovými etapami se pro účel Smlouvy rozumí etapy, včetně řešitelské činnosti dalšího účastníka projektu, ve smyslu čl. 2.2 Smlouvy.
- 1.3 Smluvní strany se dohodly na změně čl. 3.1 Smlouvy, který nově zní „Řešení projektu je stanoveno od 1. 7. 2016 do 30. 9. 2019.“
- 1.4 Smluvní strany se dohodly na změně čl. 6.1 Smlouvy, který nově zní „Způsobilé výdaje projektu dle schváleného rozpočtu činí 7 448 500,- Kč (slovy: sedmmiliónůčtyřicetostisícipětset korun českých). Celkový finanční podíl příjemce činí 4 999 500,- Kč a dalšího účastníka projektu činí 2 449 000,- Kč. Smluvní strany se dále dohodly, že podíl průmyslového výzkumu v projektu bude činit 49,65 % a podíl experimentálního vývoje bude činit 50,35 % z celkových způsobilých výdajů projektu, přičemž podíl aktivit příjemce a dalšího účastníka projektu je rozdělen takto: Příjemce – průmyslový výzkum: 39,70 % a experimentální vývoj: 60,30 %; další účastník projektu – průmyslový výzkum: 69,97 % a experimentální vývoj: 30,03 %. Pro účel přesného vymezení způsobilých výdajů rozpočtu projektu smluvní strany připojují k tomuto Dodatku přílohu č. 2 Dodatku, který nahrazuje původní vymezení způsobilých výdajů rozpočtu projektu.

## Článek 2

- 2.1 Smluvní strany výslovně prohlašují, že všechna zbývající ustanovení Smlouvy včetně všech příloh zůstávají v platnosti beze změn.
- 2.2 Nedílnou součástí Dodatku tvoří:
  - Příloha č. 1 – Časové etapy,
  - Příloha č. 2 – Rozpočet projektu.
- 2.3 Dodatek je vyhotoven ve čtyřech (4) stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží dva (2).
- 2.4 Smluvní strany prohlašují, že si tento Dodatek přečetly, že s jeho obsahem souhlasí a na důkaz toho k němu připojují své podpisy.

**Příjemce**



Ing. Tomáš Kozoušek, předseda představenstva

**Další účastník projektu**

V Ostravě dne 22. 02. 2016



Vysoká škola báňská – Technická univerzita  
Ostrava

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc., rektor



**P-D Refractories CZ a.s.**  
679 63 Velké Opatovice  
Nádražní 218  
IČ: 163 43 409  
DIČ: CZ 163 43 409  
(07)



## Příloha č. 1 – Časové etapy

Časové etapy, ve kterých bude Projekt řešen:

### 1. KA 1 Výzkum koroze žárovzdorných materiálů

1. 7. 2016 – 30. 6. 2017

- ◆ Sběr analyzovaných materiálů - biomasy a bioodpadů a žáromateriálů používaných v současných spalovacích zařízeních.
- ◆ Stanovení komplexních termofyzikálních vlastností biomasy a bioodpadů a jejich kategorizace podle výhřevnosti a možného korozního vlivu.
- ◆ Posouzení vhodnosti funkčních skupin žáromateriálů pro spalování bioodpadů a biomasy.
- ◆ Studium interakce produktů spalování se žárovzdornými materiály podle diagramů fázových rovnováh a na základě laboratorních experimentů.
- ◆ Popis průběh a mechanismu korozních procesů a jejich eliminace.
- ◆ Návrh funkčních skupin žáromateriálů pro spalování jednotlivých typů biomasy a bioodpadů.
- ◆ Vytipování vhodných žárovzdorných materiálů z produkce P-D Refractories CZ a.s. a ověření odolnosti proti korozi.
- ◆ Návrh nových žárovzdorných materiálů s vyšší odolností proti korozi, základní odzkoušení v laboratorních podmínkách, ověření základních žárových vlastností a odolnosti proti korozi
- ◆ Technická zpráva se zpracováním dosažených výsledků.

### 2. KA 2 Vývoj nových keramických materiálů

1. 7. 2017 – 31. 12. 2017

- ◆ Příprava nových žárovzdorných materiálů s korozní odolností v laboratorních podmínkách.
- ◆ Stanovení fyzikálních parametrů navržených žáromateriálů.
- ◆ Testy korozní odolnosti navržených materiálů a jejich hodnocení.
- ◆ Precizace chemického a fázového složení navržených žáromateriálů.
- ◆ Ověření přenositelnosti laboratorního výzkumu do provozních podmínek.
- ◆ Ověřovací příprava materiálů v provozních podmínkách.
- ◆ Srovnání parametrů s laboratorně a poloprovodně připravenými materiály.
- ◆ Technická zpráva nově připravených materiálů.

### 3. KA 3 Výroba navržených materiálů v průmyslových podmínkách

1.1. 2018 – 31. 12. 2018

- ◆ Posuzování fyzikálních parametrů žáromateriálů z průmyslové výroby
- ◆ Hodnocení korozní odolnosti žáromateriálů z průmyslové výroby
- ◆ Návrh postupů pro zlepšení jakosti žáromateriálů z průmyslové výroby
- ◆ Návrh a optimalizace výrobních postupů pro přípravu žáromateriálů
- ◆ Příprava žárovzdorných materiálů v průmyslových podmínkách
- ◆ Analýza úspěšnosti transferu vývojových poznatků do výrobních podmínek
- ◆ Design nových žáromateriálů uplatnitelných v praxi
- ◆ Průběžná revize získaných poznatků
- ◆ Technická zpráva o realizaci

### 4. KA 4: Ověření parametrů navržených materiálů u konečných zákazníků

1. 1. 2019 – 30. 9. 2019

- ◆ Sledování a hodnocení korozních procesů v provozních podmínkách
- ◆ Optimalizace parametrů nových materiálů s ohledem na výsledky provozního ověření

- ◆ Provedení provozních zkoušek nových žáromateriálů materiálů ve spalovacích zařízeních určených pro biopaliva v průmyslovém měřítku
- ◆ Optimalizace parametrů a výrobních postupů nových žárovzdorných materiálů na základě poznatků z provozních aplikací
- ◆ Ekonomické a technologické zhodnocení velkoobjemových zkoušek nových žáromateriálů v praxi
- ◆ Marketingová podpora nových produktů v závislosti na získaných poznatcích se bude provádět výsledků
- ◆ Příprava konečných výrobních postupů pro přípravu nově navržených žáromateriálů
- ◆ Technická zpráva o realizaci

Příloha č. 2 – Rozpočet projektu „Vývoj žárovzdorných keramických materiálů pro agregáty termického zpracování biomasy a bioodpadů“

P-D Refractories CZ a.s.		označení RP	kategorie V&V	1. etapa	2. etapa	3. etapa	4. etapa	ZV celkem	míra dotace	dotace	dotace 1. etapa	dotace 2. etapa	dotace 3. etapa	dotace 4. etapa		
1.	Služby poraden, expertů a studie průmyslový výzkum	A1	PV											0		
		A2	EV											0		
2.	Služby poraden, expertů a studie experimentální výzkum Náklady na smluvní výzkum a konzultační služby průmyslový výzkum	A3	PV											0		
		A4	EV											0		
3.	Náklady na smluvní výzkum a konzultační služby experimentální výzkum	A5	PV											0		
		A6	EV											0		
4.	Mzdy a pojistné průmyslový výzkum Mzdy a pojistné experimentální výzkum	A7	PV											0		
		A8	EV											0		
5.	Materiál průmyslový výzkum Materiál experimentální výzkum Ostatní režie – průmyslový výzkum Ostatní režie experimentální výzkum	A9	PV											5		
		A10	EV											0		
				1 384 600	707 480	1 776 485	1 130 935	4 999 500	celkem	2 496 050	686 032,5	349 749,5	901 066,5	559 201,5	49,93%	
				528 770	267 030	761 890	427 310	1 985 000		PV	343 700,5	173 569,5	495 228,5	277 751,5	1 290 250	
				855 830	440 450	1 014 595	703 625	3 014 500		EV	342 332,0	176 180,0	405 838,0	281 450,0	1 205 800	

VŠB-TU Ostrava		označení RP	kategorie V&V	1. etapa	2. etapa	3. etapa	4. etapa	ZV celkem	míra dotace	dotace	dotace 1. etapa	dotace 2. etapa	dotace 3. etapa	dotace 4. etapa		
1.	Služby poraden, expertů a studie – průmyslový výzkum	B1	PV											0		
		B2	EV											0		
3.	Služby poraden, expertů a studie experimentální výzkum Mzdy a pojistné průmyslový výzkum	B5	PV											0		
		B6	EV											0		
4.	Mzdy a pojistné experimentální výzkum	B7	PV											0		
		B8	EV											0		
5.	Materiál průmyslový výzkum Materiál experimentální výzkum Ostatní režie – průmyslový výzkum Ostatní režie experimentální výzkum	B9	PV											8		
		B10	EV											0		
				923 000	468 950	645 000	412 050	2 449 000	celkem	1 408 175	530 787,5	269 605,0	370 875,0	236 907,5	57,50%	
				645 600	328 100	451 500	288 350	1 713 550		PV	420 127,5	213 265,0	293 475,0	187 427,5	1 114 295,0	
				277 400	140 850	193 500	123 700	735 450		EV	110 660,0	56 340,0	77 400,0	49 480,0	293 880,0	

Vysvětlivky:

PV průmyslový výzkum

EV – experimentální vývoj

ZV zpisobile výdaje

V&V výzkum a vývoj