

**D O D A T O K č. 4**  
**k Zmluve o spolupráci a o poskytnutí prostriedkov**  
**pri riešení úlohy č. APVV-15-0469**

ktorá bola uzatvorená v zmysle zákona č. 523/2004 Z.z. o Rozpočtových pravidlách v znení neskorších predpisov a podľa zákona č. 172/2005 Z.z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a § 269 ods. 2 Obchodného zákonníka v platnom znení medzi zmluvnými stranami:

**Hlavný riešiteľ úlohy:**

Slovenská akadémia vied

Ústav materiálového výskumu

Watsonova 47, 040 01 Košice

IČO: 00166804

Číslo účtu: SK23 8180 0000 0070 0061 3730 v Štátnej pokladnici

Štatutárny zástupca: RNDr. Pavol Hvizdoš, CSc. – riaditeľ ústavu

Zodpovedný za riešenie projektu: prof. RNDr. Ján Dusza, DrSc.

V ďalšom texte len „riešiteľ“

**Spoluriešiteľ:**

Slovenská akadémia vied

Ústav anorganickej chémie

Dúbravská cesta 9, 845 36 Bratislava

IČO: 00586919

DIČ: 2020830691

Číslo účtu: SK66 8180 0000 0070 0061 9067 v Štátnej pokladnici

Štatutárny zástupca (konajúci): doc. Ing. Miroslav Boča DrSc., – riaditeľ

Zodpovedný za riešenie projektu: prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.

V ďalšom texte len „spoluriešiteľ“

za nasledovných zmluvných p o d m i e n o k :

**I. Úvodné ustanovenie**

1. Dňa 06.07.2016 bola medzi poskytovateľom a príjemcom uzatvorená Zmluva o poskytnutí prostriedkov pri riešení úlohy č. APVV-15-0469 s názvom „Keramické materiály pre použitie v extrémnych podmienkach“, ďalej len „Zmluva“.

**II. Predmet dodatku**

1. Predmetom tohto dodatku je poskytnutie finančných prostriedkov na účet spoluriešiteľa v súlade s hlavou III bod 6 Zmluvy o poskytnutí prostriedkov č. APVV-15-0469 (uzatvorenej medzi hlavným riešiteľom a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja),

v ktorom sa uvádza, že ak hlavný riešiteľ spolupracuje pri riešení úlohy s inými právnickými alebo fyzickými osobami, finančné prostriedky im môže hlavný riešiteľ poskytnúť iba na základe osobitnej zmluvy.

2. Zmluvné strany sa dohodli v súlade s článkom II. odsek 11 Zmluvy na poskytnutí finančných prostriedkov na rozpočtový rok 2019 nasledovne:  
Hlavný riešiteľ sa zaväzuje poskytnúť spoluriešiteľovi finančné prostriedky na bežné výdavky v celkovej výške **22 000 EUR** (slovom: dvadsaťdva tisíc eur) po ich obdržaní od Agentúry na podporu výskumu a vývoja.
3. Zmluvné strany sa dohodli, že hlavný riešiteľ poskytne finančné prostriedky na účet spoluriešiteľa: Číslo účtu: SK66 8180 0000 0070 0061 9067 v Štátnej pokladnici.
4. Spoluriešiteľ sa zaväzuje plniť všetky úlohy, ktoré sú podrobne rozpísané v harmonograme prác na rok 2019, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou tohto dodatku (Príloha č. 1 k tomuto Dodatku).
5. Zmluvné strany sa dohodli, že príjemca je oprávnený použiť pridelené finančné prostriedky aj na refundáciu (alebo úhradu) doteraz vynaložených nákladov súvisiacich s riešením projektu, pokiaľ sa tieto financovali v tom istom rozpočtovom roku z prostriedkov spoluriešiteľa.

### III. Záverečné ustanovenia

1. Nedeliteľnou súčasťou tohto Dodatku č. 4 je Príloha č. 1 – harmonogram riešenia projektu na rok 2019.
2. V ostatných ustanoveniach sa Zmluva nemení a zostáva v platnosti ako celok.
3. Tento dodatok nadobúda platnosť a účinnosť dňom podpisu jeho písomného vyhotovenia obidvomi zmluvnými stranami.
4. Dodatok je vyhotovený v dvoch rovnocenných exemplároch, pričom pri podpise dodatku preberá každá zo zmluvných strán jeden jeho exemplár.

Zmluvné strany si dodatok riadne prečítali, porozumeli jeho obsahu a na znak súhlasu s ním ho slobodne a vážne podpisujú.

Podpisy zmluvných strán:

doc. Ing. Miroslav Boča, DrSc.  
štatutárny zástupca zmluvnej strany

V Bratislave ..... 11. APR. 2019

RNDr. Pavol Hvizdoš, CSc.  
štatutárny zástupca zmluvnej strany

V Košiciach ..... 16. 04. 2019

## Príloha č. 1

### **Harmonogram prác pre spoluriešiteľskú organizáciu ÚACH SAV v Bratislave počas riešenia projektu APVV-15-0469 v roku 2019**

#### **Metodológia:**

Experimentálne práce budú vychádzať z potrieb projektu.

Na základe analýzy už dosiahnutých výsledkov medzi technologickou prípravou keramických kompozitov a ich mechanickými vlastnosťami, boli vytypované zloženia kompozitov, ktoré vykazujú najlepšie vlastnosti a pre ďalšie testy je potrebné ich nanovo dospekať. Preto na dosiahnutie vytýčených cieľov budú práce rozdelené na nasledujúce hlavné úlohy:

1. Príprava vstupných práškov a ich charakterizácia- veľkosť grafénových platničiek a početnosť vrstiev.
2. Príprava monolitných materiálov na báze  $TiB_2/SiC$  s prídavkom 15, 20 a 25hm% SiC
3. Príprava keramických kompozitov  $TiB_2$  s prídavkom grafénových platničiek, typu B (0,1,2, 5 a 10 hm.%).
4. RTG analýza pripravených materiálov s cieľom určiť ich fázové chemické zloženie
5. Stanovenie hustoty vzoriek

#### **Podrobný rozpis prác:**

Príprava boridov  $TiB_2$  a ich kompozitov s grafénovými platničkami. Pôjde o proces miešania a homogenizácie práškov, ich úpravy, mletia, predlisovania a následného spekania- rýchlym žiarovým lisovaním. Budú nájdené vhodné technologické parametre pre prípravu hutných keramických materiálov. Komplexná fázová analýza pripravených materiálov. Stanovenie hustoty vzoriek.