

DODATOK Č. 2

K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU
uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

ČÍSLO ZMLUVY: OPVaV/15/2013

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku 0569/2013-D2 (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku 8 bod 1 Prílohy č. 1 Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku - Všeobecné zmluvné podmienky k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „VZP“) medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 00164381
DIČ : 2020798725
konajúci : Juraj Draxler, MA - minister

(ďalej len „Poskytovateľ“)

Prijímateľ

názov : Slovenská akadémia vied
sídlo : Štefánikova 49, 814 38 Bratislava
zapísaný v :
konajúci : prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc. - predseda
IČO : 00037869
DIČ : 2020844914

banka : Štátna pokladnica

číslo účtu (vrátane predčísčia) a kód banky

zálohové platby:¹ a) SK80 8180 0000 0070 0024 4007

b)

~~predfinancovanie:~~² a)

b)

refundácia:³ a) SK80 8180 0000 0070 0024 4007

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmene Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **OPVaV/15/2013** (ďalej len „Zmluva“), kód ITMS Projektu **26240220088** v znení Dodatku č. 1 – registračné číslo Dodatku 0569/2013-D1 v článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) **Článok 2 bod 2.4 Zmluvy o poskytnutí NFP** sa nahrádza novým článkom 2 bod 2.4 nasledovne: Prijímateľ sa zaväzuje prijať poskytnutý NFP a použiť ho v súlade s podmienkami stanovenými v tejto Zmluve a aktivity Projekt realizovať riadne a včas, avšak najneskôr v termíne ukončenia realizácie aktivít Projektu, t.j. do **31. 12. 2015**. Prijímateľ je povinný predložiť čestné vyhlásenie o ukončení realizácie aktivít Projektu bezodkladne po ukončení realizácie aktivít projektu.
- (2) **Článok 5 bod 5.1 Zmluvy o poskytnutí NFP** sa nahrádza novým článkom 5 bod 5.1 nasledovne: Zmluvné strany sa dohodli, že vzhľadom na právnu formu Prijímateľa sa použije z článku 15 Všeobecných zmluvných podmienok (ďalej len „VZP“) k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku výlučne odsek 1 a vzhľadom na určený systém financovania: **kombinácia zálohových platieb a refundácie** sa z článku 16 VZP použije výlučne odsek 6.

¹ Ak sa nehodí, prečiarknite

² Ak sa nehodí, prečiarknite

³ Ak sa nehodí, prečiarknite

Prílohy Zmluvy

- (3) **V prílohe č. 2 Zmluvy „Predmet podpory NFP“** sa tabuľky „Časový rámec realizácie Projektu“ „Rozpočet projektu“ nahrádza novými tabuľkami „Časový rámec realizácie Projektu“ „Rozpočet projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku č. 2.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (4) **V prílohe č. 3 Zmluvy „Rozpočet projektu“** sa tabuľka „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet“ nahrádza novou tabuľkou „Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet“.

Nová tabuľka je prílohou č. 2 k Dodatku č. 2.

Príloha č. 2 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (5) **Príloha č. 4 Zmluvy „Prehľad aktivít projektu“** sa nahrádza novou prílohou „Prehľad aktivít projektu“.

Nový podrobný popis aktivít projektu je prílohou č. 3 k Dodatku č. 2.

Príloha č. 3 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (6) **Príloha č. 5 Zmluvy - „Zmluva o partnerstve“** sa mení na základe Dodatku č. 2 k Zmluve o partnerstve, ktorý tvorí prílohu tohto Dodatku.

Dodatok č. 2 k Zmluve o partnerstve sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.

- (4) Tento Dodatok nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia Poskytovateľom v Centrálnom registri zmlúv.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁴ Poskytovateľa
Juraj Draxler, MA – minister

Za Prijímateľa v Bratislave, dňa

Podpis:.....

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁵ Prijímateľa
Prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc. - predseda

Prílohy:

Príloha č. 1 – Príloha č. 2 Predmet podpory

Príloha č. 2 – Príloha č. 3 Rozpočet projektu

Príloha č. 3 – Príloha č. 4 Prehľad aktivít projektu

Príloha č. 4 – Príloha č. 5 Dodatok č. 2 k Zmluve o partnerstve

⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

PREDMET PODPORY NFP

1. Všeobecné informácie o Projekte

Názov Projektu	Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	
Kód ITMS	26240220088	
Operačný program	OP Výskum a vývoj	
Spolufinancovaný z	ERDF, ŠR	
Prioritná os	4 – Podpora výskumu a vývoja v BK	
Opatrenie	4.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe v Bratislavskom kraji	
Prioritná téma	Podiel prioritnej témy z celkových výdavkov Projektu (%)	Forma financovania
Činnosti VTR vo výskumných strediskách	2.5	Nenávratná dotácia
Transfer technológií a zlepšovanie sietí spolupráce medzi malými podnikmi (MSP), medzi malými podnikmi a inými podnikmi a univerzitami, zariadeniami vyššieho vzdelávania každého druhu, regionálnymi orgánmi, výskumnými strediskami a vedeckými a technickými strediskami (vedeckými a technickými parkami, technostrediskami atď.)	0.5	Nenávratná dotácia
Infraštruktúra VTR (vrátane fyzického podniku, prístrojového vybavenia a vysokorychlostných počítačových sietí prepájajúcich výskumné strediská) a odborné strediská v konkrétnej technológii	97.0	Nenávratná dotácia
Hospodárska činnosť	Podiel hospodárskej činnosti z celkových výdavkov Projektu (%)	Územná oblasť
Neuplatňuje sa	0	Neuplatňuje sa

2. Miesto realizácie Projektu

NUTS II	NUTS 2 región Bratislava
NUTS III	Bratislavský kraj
Okres	Okres Bratislava
Obec	Bratislava
Ulica	NUTS 2 región Bratislava
Číslo	Bratislavský kraj

NUTS II	NUTS 2 región Bratislava
NUTS III	Bratislavský kraj
Okres	Okres Bratislava
Obec	Bratislava
Ulica	Račianska
Číslo	75

NUTS II	NUTS 2 región Bratislava
NUTS III	Bratislavský kraj
Okres	Okres Bratislava
Obec	Bratislava
Ulica	Radlinského
Číslo	9

NUTS II	NUTS 2 región Bratislava
NUTS III	Bratislavský kraj
Okres	Okres Bratislava
Obec	Bratislava
Ulica	Ilkovičova
Číslo	3

NUTS II	NUTS 2 región Bratislava
NUTS III	Bratislavský kraj
Okres	Okres Bratislava
Obec	Bratislava
Ulica	Drotárska cesta
Číslo	44

3. Ciele Projektu

Cieľ projektu	Vybudovanie Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií
Špecifický cieľ projektu 1	Podpora rozvoja výskumno-vývojových inštitúcií a ich vedecko-technickej infraštruktúry
Špecifický cieľ projektu 2	Spolupráca v rámci akademického sektora pri realizácii aplikovaného výskumu a vývoja
Špecifický cieľ projektu 3	Zvyšovanie kvality prenosu poznatkov a technológií do spoločenskej a hospodárskej praxe

4. Merateľné ukazovatele Projektu

Typ	Názov indikátora	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok
Výsledok	Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch	Počet	0	2013	1	2015
	Počet programov pre mobilizáciu a tvorbu potenciálnych inovácií	Počet	0	2013	1	2015
	Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch	Počet	0	2013	5	2015
	Počet realizovaných nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti	Počet	0	2013	1	2015
	Počet vytvorených inkubátorov v prostredí verejných organizácií výskum a vývoja a vysokých škôl	Počet	0	2013	1	2015
	Počet zriadených kontaktných bodov pre styk s priemyslom	Počet	0	2013	1	2015
	Počet zriadených výskumno-vývojových centier orientovaných na určité hospodárske odvetvie	Počet	0	2013	1	2015
	Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2013	6	2015
	Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2013	6	2015
Dopad	Počet inštitúcií zapojených do vytvorených centier	Počet	0	2015	7	2020
	Počet projektov spolupráce výskumno-vývojových inštitúcií so spoločenskou a hospodárskou praxou	Počet	0	2015	2	2020
	Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2015	2	2020
	Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2015	2	2020
	Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2015	2	2020
	Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2015	2	2020

Merateľné ukazovatele Projektu s relevanciou k horizontálnym prioritám

Typ	Názov indikátora	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok
Horizontálna priorita informačná spoločnosť						
výsledok						
Dopad						
Horizontálna priorita trvalo udržateľný rozvoj						
Výsledok						
Dopad						
Horizontálna priorita marginalizované rómske komunity						
Výsledok						
Dopad						
Horizontálna priorita rovnosť príležitostí						
Výsledok	Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2013	6	2015
	Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2013	6	2015
Dopad	Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2015	2	2020
	Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2015	2	2020
	Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži	Počet	0	2015	2	2020
	Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - ženy	Počet	0	2015	2	2020

5. Aktivity a príspevok aktivít k výsledkom Projektu

Názov aktivity		Väzba na merateľný ukazovateľ výsledku (názov merateľného ukazovateľa výsledku)	Merná jednotka	Počet jednotiek
Hlavné aktivity (číslo / názov)				
1	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií	Počet zriadených výskumno – vývojových centier orientovaných na určité odvetvie	Počet	1
		Počet zriadených kontaktných bodov pre styk s priemyslom	Počet	1
2	Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií	Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy	Počet	6
		Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži	Počet	6

3	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer	Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch	Počet	5
		Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch	Počet	1
		Počet programov pre mobilizáciu a tvorbu potenciálnych inovácií	Počet	1
		Počet vytvorených inkubátorov v prostredí verejných organizácií výskum a vývoja a vysokých škôl	Počet	1
		Počet realizovaných nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti	Počet	1

6. Časový rámec realizácie Projektu

Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (MM/RRRR)	Ukončenie realizácie aktivity (MM/RRRR)
Hlavné aktivity (max. 100 znakov pre každú aktivitu)		
Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií	04/2013	12/2015
Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií	09/2013	12/2015
Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer	09/2013	12/2015
Podporné aktivity		
Riadenie projektu	09/2013	12/2015
Publicita a informovanosť	09/2013	12/2015

7. Rozpočet projektu

Skupina výdavkov	Oprávnené výdavky (v EUR)	Neoprávnené výdavky (v EUR)	Celkové výdavky projektu (v EUR)	Názov aktivity
610620 Osobné náklady	48 134,00	0,00	48 134,00	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií
	567 324,80	0,00	567 324,80	Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií
	23 267,80	0,00	23 267,80	Aktivita 3.1 Vytvorenie

				platformy pre technologický transfer
	125 837,60	77 820,00	203 657,60	Podporná aktivita riadenie projektu
637027 Odmeny zamestnancov mimopracovného pomeru	14 382,40	0,00	14 382,40	Podporná aktivita riadenie projektu
633006 Všeobecný materiál	1 490,83	0,00	1 490,83	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií
637001 Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	18 000,00	0,00	18 000,00	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer
637003 Propagácia, reklama a inzercia	14 977,20	0,00	14 977,20	Podporná aktivita publicita a informovanosť
	1 000,00	0,00	1 000,00	Podporná aktivita riadenie projektu
	9 744,00	0,00	9 744,00	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer
637005 Špeciálne služby	5 100,00	0,00	5 100,00	Podporná aktivita riadenie projektu
637011 Štúdie, expertízy, posudky	0,00	41 700,00	41 700,00	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer
637012 Poplatky a odvody	20 000,00	0,00	20 000,00	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer
637015 Poistné iné ako do ZP, SP a povinného poistenia vozidla	78 271,80	0,00	78 271,80	Podporná aktivita riadenie projektu
713001 Nákup interiérového vybavenia	566 289,60	0,00	566 289,60	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií
713002 Nákup výpočtovej techniky	8 308,20	0,00	8 308,20	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií

713004 Nákup prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia	14 230 677,55	0,00	14 230 677,55	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií
716 Prípravná a projektová dokumentácia	390 492,00	0,00	390 492,00	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu
717001 Realizácia nových stavieb	8 642 248,77	0,00	8 642 248,77	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu
717003 Prístavby, nadstavby, stavebné úpravy	2 838,00	0,00	2 838,00	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu
711003 Nákup softvéru	111 049,20	0,00	111 049,20	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovaní e Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu
CELKOVO	24 879 433,75	119 520,00	24 998 953,75	

8. Rozpočet realizácie jednotlivých aktivít

Aktivita		Oprávnené výdavky (v EUR)	Neoprávnené výdavky (v EUR)	Výdavky celkovo (v EUR)
Hlavné aktivity (číslo / názov)				
1	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií	24 001 528,15	0,00	24 001 528,15
2	Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií	567 324,80	0,00	567 324,80
3.	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer	71 011,80	41 700,00	112 711,80
Podporné aktivity				
Riadenie projektu		224 591,80	77 820,00	302 411,80
Publicita a informovanosť		14 977,20	0,00	14 977,20
CELKOVO			119 520,00	24 998 953,75

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E	F2	F3	G	I
1. Stavebné práce -priame výdavky						EUR	EUR	EUR		
1.1.	Pozemok					0,00	0,00	0,00		
1.2.	Stavebné práce					8 645 086,77	0,00	0,00		
1.2.1.	Stavba/stavebný objekt 1 - Práce a dodávky HSV					3 687 086,57	0,00	0,00		1.1
1.2.1.1.	Zemné práce	717001	projekt	1	79 990,56	79 990,56	0,00	0,00	Zemné práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.2.	Zakladanie	717001	projekt	1	522 009,23	522 009,23	0,00	0,00	Zakladanie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.3.	Zvislé a kompletne konštrukcie	717001	projekt	1	1 093 346,34	1 093 346,34	0,00	0,00	Zvislé a kompletne konštrukcie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.4.	Vodorovné konštrukcie	717001	projekt	1	395 180,77	395 180,77	0,00	0,00	Vodorovné konštrukcie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.5.	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	717001	projekt	1	866 765,40	866 765,40	0,00	0,00	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.6.	Ostatné konštrukcie a práce - búranie (napr.strechy, priečky, podlahy)	717001	projekt	1	182 432,35	182 432,35	0,00	0,00	Ostatné konštrukcie a práce - búranie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.7.	Ďalšie položky podľa charakteru projektu	717001	projekt	1	547 361,92	547 361,92	0,00	0,00	Položka je podrobne rozpisaná v časti výkaz a výmer, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.	Stavba/stavebný objekt 1 - Práce a dodávky PSV					4 955 162,20	0,00	0,00		1.1
1.2.2.1.	Izolácie (napr.tepelná izolácia, izolácie proti vode, povlakové krytiny)	717001	projekt	1	305 401,68	305 401,68	0,00	0,00	Izolácie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.2.	Odborné práce elektroinštalácie	717001	projekt	1	876 739,37	876 739,37	0,00	0,00	Odborné práce elektroinštalácie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.3.	Odborné práce kúrenárske	717001	projekt	1	843 898,96	843 898,96	0,00	0,00	Odborné práce kúrenárske, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.4.	Zdravotechnika	717001	projekt	1	113 757,59	113 757,59	0,00	0,00	Zdravotechnika, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.5.	Konštrukcie stolárske, klampiarske, zámočnicke,tesárske	717001	projekt	1	1 535 095,68	1 535 095,68	0,00	0,00	Konštrukcie stolárske, klampiarske, zámočnicke,tesárske, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.6.	Iné špeciálne montážne práce (napr.výškové práce)	717001	projekt	1	184 773,78	184 773,78	0,00	0,00	Iné špeciálne montážne práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.7.	Dokončovacie práce	717001	projekt	1	143 412,72	143 412,72	0,00	0,00	Dokončovacie práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.8.	Ďalšie položky podľa charakteru projektu	717001	projekt	1	952 082,42	952 082,42	0,00	0,00	Položka je podrobne rozpisaná v časti výkaz a výmer, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.3.	Stavba/stavebný objekt 2 - Práce a dodávky HSV					2 838,00	0,00	0,00		1.1
1.2.3.1.	Úprava sieťotlačiarenskej dielne - partner 7	717003	projekt	1	2 838,00	2 838,00	0,00	0,00	Úprava priestorov, do ktorých budú umiestnené zakúpené zariadenia, v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.3.	Stavebný dozor					40 320,00	0,00	0,00		
1.3.1.	Stavebný dozor ⁴	610620	osobohodina	3 360	12,00	40 320,00	0,00	0,00	Stavebný dozor	1.1
1.4.	Projekčná činnosť					390 492,00	0,00	0,00		
1.4.1.	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie	716	projekt	1	219 210,00	219 210,00	0,00	0,00	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.4.2.	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby	716	projekt	1	171 282,00	171 282,00	0,00	0,00	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
1.	Spolu					9 075 898,77	0,00	0,00		
2.	Zariadenie a vybavenie									
2.1.	Zariadenie a vybavenie ⁵					14 916 324,55	0,00	0,00		
2.1.1.	Stavba/stavebný objekt 1					14 916 324,55	0,00	0,00		
2.1.1.1.	Kancelársky nábytok	713001	súbor	1	247872,00	247 872,00	0,00	0,00	Kancelársky nábytok, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.2	Laboratórny nábytok	713001	súbor	1	208332,00	208 332,00	0,00	0,00	Laboratórny nábytok, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.3	Nábytok spoločenských priestorov	713001	súbor	1	110085,60	110 085,60	0,00	0,00	Nábytok spoločenských priestorov, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.4	homogenizátor	713004	ks	1	19080,00	19 080,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Homogenizátor bude slúžiť na prípravu homogénnych zmesí keramických práškov, aditív, atď. Zariadenie musí umožňovať regulovanie otáčok homogenizačnej nádoby v intervale minimálne 0-50 min ⁻¹ . Objem homogenizačnej nádoby musí byť min. 10 l, a musí byť umožnené použitie nádoby až do 18 l., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.5	granulátor	713004	ks	1	48000,00	48 000,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Zariadenie na prípravu granulátu z keramických práškov musí dovoľovať prípravu min. 2 kg granulátu za hodinu. Veľkosť sita definovaná veľkosťou oka musí byť min. 0,6 mm. Zariadenie musí byť vybavené sušičkou s možnosťou kontroly teploty ako aj doby sušenia., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.6	automatický lis	713004	ks	1	172320,00	172 320,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Automatický lis na tvarovanie výliskov práškov musí umožňovať lisovanie pri kontrolovanom tlaku do min. 300kN s možnosťou simultánneho lisovania dvoch kusov. Zariadenie musí automaticky navažovať lisovaný materiál s presnosťou ± 0,05g. Interval navažovania musí byť min. 1-100g., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.7	Studený izostatický lis	713004	ks	1	543480,00	543 480,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Ide o prístroj na prípravu výliskov zo zmesí práškov metódou izostatického lisovania. Vnútrotný priemer tlakovej komory 300 mm, vnútorná výška 750 mm, maximálny pracovný tlak 400MPa, tlakové čerpadlo so zásobníkom s automatickým napúšťaním a vypúšťaním, vysokotlakový multiplikátor 1.1 L/min. do 400 MPa, dekompresný systém., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.8	Tunelová grafitová pec s kontr. atmosf.	713004	ks	1	989400,00	989 400,00	0,00	0,00	Keramiká linka v CMV Kontinuálnu grafitovú pec určenú na spekanie keramických telies na báze karbidov, nitridov prípadne oxidov s možnosťou pracovať v redukčnej atmosfére dusíka, alebo argónu. Technická špecifikácia: grafitová izolácia, pracovná teplota do 1900 °C, plynulý posun grafitového dopravného pásu s nastaviteľnou rýchlosťou do 50 mm/min., dĺžka horúcej zóny min. 3 m, veľkosť otvoru 70x220 mm, prívod inertných plynov (argón, dusík) s prietokom cca. 160 l/min., meranie teploty a tlaku v jednotlivých častiach pece, detektor CO, automatické riadenie celého procesu s nastaviteľnými parametrami (teplota, prietok plynu, rýchlosť posunu, intenzita chladenia), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.9	Diamantová lapovačka	713004	ks	1	312600,00	312 600,00	0,00	0,00	Keramiká linka v CMV Zariadenie na opracovanie povrchu keramických materiálov lapovaním (na plochu, v tvare guľôčok a valcov). Zariadenie musí umožňovať opracovávať obrobok do priemeru min. 175 mm a výšky do min. 70 mm, plynulo meniť rýchlosť otáčania lapovacích kotúčov do min. 150 RPM (týka sa horného aj spodného kotuca), rovinnosť obrobku po lapovaní - menej ako 1 mikrometer, paralelita obrobku - menej ako 3 mikrometre. Zariadenie musí dovoliť lapovanie obrobkov pri excentrickom usporiadaní kotúčov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.10	Odplyňovacia pec	713004	ks	1	52860,00	52 860,00	0,00	0,00	Keramiká linka v CMV Pecné zariadenie na tepelnú úpravu surových výliskov. Oxidová atmosféra, pracovná teplota do 1600°C s automatickou reguláciou rýchlosti záhrevu a chladenia, vnútorný pracovný priestor s odťahom a objemom 0,1 m ³ , rýchlosť záhrevu min. 20°C/min., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.11	STA 449 F3 - základný systém s SiC pieckou	713004	ks	1	216120,00	216 120,00	0,00	0,00	Servisná skúšobňa ÚACH Anlyzátor tepelného správania vzoriek odolný voči uvoľňovaným agresívnym plyným zložkám. S meraním hmotnosti minimálnou hornou hranicou 15g (s presnosťou min. 5 µg) a vysokoteplotnou pecou s pracovnou teplotou min. 1600 oC, s prúdom inertného plynu min. 5 ml/min (s presnosťou minimálne ± 1 ml/min), s ochrannou keramikou rúrou, z jednej strany uzavretou s odolnosťou voči teplotám min. 1700 oC, s ochladzovacou cirkulačnou vaňou - kapacita chladenia min. 260 W pri 20 oC, kapacita ohrevu min. 2000 W; štandardou výbavou dodávky je riadiaci počítač s monitorom, riadiaci softvér a tlačiareň., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.12	FTIR (Tensor) s pripojovacími modulmi	713004	ks	1	96300,00	96 300,00	0,00	0,00	Servisná skúšobňa CMV FTIR spektrometer s meracím rozsahom 7500 ... 370 cm-1, rozlíšenie min. 1 cm-1, presnosť nastavenia vlnovej dĺžky min. 0,01 cm-1, optická časť hermeticky uzatvorená, vzduchom chladený zdroj MIR, permanentne adjustovaný interferometer, visokocitlivý DTGS detektor. V zostave bude vyhrievaný adaptér pre pripojenie FTIR k výstupu z piecky termováh resp. STA. Systém sa dodáva štandardne s PC a analytickým softvérom pracujúcim pod Windows, ovládanie spektrometra, vyhodnotenie spektier bude prebiehať súčasne s vyhodnotením experimentov termickej analýzy pod tým istým softvérom., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.13	RTG lampa na XRF	713004	ks	1	67800,00	67 800,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV RTG trubica pre WD XRF schopná pracovať pri výkone generátora min. 3,6 kW (pri napätí 60 kV a prúde 120 mA) s hrúbkou Be okienka 50 mikrónov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.14	Komponenty pre špeciálne merania na existujúcom práškovom difraktometri	713004	súbor	1	91800,00	91 800,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV Kapilárny spinner, min. 4 otáčky/s, na pripevnenie goniometrickej hlavice na goniometri, do ktorej sa vkladá vzorka v kapiláre - umožnenie meraní malých množstiev práškových vzoriek, na vzduch citlivých vzoriek. Parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie a parabolické zrkadlo pre Co žiarenie. Odchýlka paralelného lúča je pre parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie menej ako 0,055 stupňov a pre parabolické zrkadlo pre Co žiarenie menej ako 0,04 stupňov. Rozmery lúča sú 1,3 mm x 20 mm pre pre parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie a 1,2 mm x 20 mm pre parabolické zrkadlo pre Co žiarenie. Incident anti scatter slit pre parabolické zrkadlo je prísľušenstvo pre použitie zrkadla s kapilárnym spinnerom a PIXcel3D detektorom difraktometra Emptyrean. Vákuovanie vysokoteplotnej komory HTK-16 difraktometra - vákuová pumpa, turbomolekulárna pump, snímač vákua a ovládania. Vákuový systém je nevyhnutný pri meraniach vyžadujúcich neoxidujúcu atmosféru. Nástavec na posunutie polohy modulov sekundárnej optiky o 85 mm bližšie k vzorke - zvýši sa aktívna dĺžka detektora z 3,3 na 5,1 stupňov 2theta, t.j. detektor dokáže snímať väčší rozsah uhlov 2theta v statickom móde merania., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.15	Špeciálna elektronika	713004	súbor	1	41940,00	41 940,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV Komponenty modulárneho elektronického systému na tvorbu a odlaďovanie programov v existujúcom programovacom prostredí (sada komponentov pre existujúce programovacie prostredie), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.16	RTG Multiflex	713004	ks	1	78120,00	78 120,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.17	MOCVD aparátúra na III-N heteroštruktúry	713004	súbor	1	2220024,00	2 220 024,00	0,00		Výskumno-vývojová technická linka pre moderné elektronické súčiastky. Zariadenie musí umožňovať rast epitaxných heteroštruktúr na báze GaN(AlGaIn/GaN, InAlN/GaN), GaAs (InGaAs, AlGaAs, InP) na podložkách s minimálnym priemerom 50mm (2"). Vertikálny reaktor. Max. teplota rastu 1200 oC. Požadované parametre pripravených heteroštruktúr: rýchlosť rastu pre nedotovaný GaN min. 2mm/h, úroveň pozadia v nedotovanej vrstve max.1*10 ¹⁷ cm ⁻³ , pohyblivosť pri izbovej teplote min. 350 cm ² /Vs. Zariadenie musí obsahovať minimálne dvojstupňový mokrý čistič odpadových plynov (scrubber) a monitorovací systém pre H ₂ , NH ₃ , AsH ₃ , PH ₃ ., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.18	Zariadenie pre interferometrický posuv stolika pre el. litografiu	713004	ks	1	216547,20	216 547,20	0,00		Zariadenie musí mať presnosť posuvu stolika pri elektrónovej litografii min. 2 nm na ploche 45x45 mm ² . Pohyb stolika musí byť umožnený pomocou joystick-u., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.19	Skenovací elektrónový mikroskop pre el. litografiu	713004	ks	1	287466,00	287 466,00	0,00		Zariadenie musí umožňovať skúmanie vzoriek vo vysokovákuovom móde (vákuum min 6*10 ⁻⁴ Pa) ako aj nízkom tlaku (10-130 Pa). Rozlíšenie min. 1,2 nm pri 30 kV pre vysokovákuový mód, min 1,4 nm pre nízkotlakom móde. Max. zväčšenie min. 2.000.000x (24" LCD monitor). Stabilita autoemisného zdroja min. 0,4%. Prúdová hustota elektrónového zväzku do 200 nA., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.20	He hladač netesností	713004	ks	1	30679,20	30 679,20	0,00		Héliový hľadač netesností musí pracovať vo vákuovom a pretlakovom móde. Detekčný limit min. 5*10 ⁻¹² mbar l/s. Predčerpávanie s čerpacou rýchlosťou min. 2 m ³ /hod., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.21	optický mikroskop	713004	ks	1	18276,00	18 276,00	0,00		Mikroskop musí umožňovať pozorovanie v odrazenom svetle vo svetlom a tmavom poli s cirkulárnym kontrastom so zväčšením min. 50x a max. 1000x. Zariadenie musí mať nastaviteľné osvetlenie s výkonom min. 50 W a adaptér pre pripojenie digitálnej farebnej kamery s rozlíšením 5 MPix s rozhraním USB 2.0., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.22	zariadenie pre suché tvarovanie	713004	súbor	1	498000,00	498 000,00	0,00		Zariadenie pre suché tvarovanie vzoriek s priemerom min. 100 mm (2") musí pracovať v režime induktívne viazanej plazmy s frekvenciou 13.6 MHz s výkonom min 1500 W. Zariadenie musí umožňovať pripojenie 8 druhov plynov, z toho 3 korozívne plyny (napr. SiCl4, Cl2, BCl3). Zariadenie musí byť čerpané turbomolekulárnou vývevou s čerpacou rýchlosťou min. 1300l/s. Zariadenie musí obsahovať vákuový podávač vzoriek (vacuum loadlock) so suchou vákuovou pumpou. Zariadenie musí obsahovať samostatný mokrý čistič odpadových plynov (scrubber), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.23	Stoly pre optické laboratórium	713004	ks	2	7320,00	14 640,00	0,00		2 stoly s rozmerom min. 900*1800 mm, minimálna hrúbka dosky 203 mm, feromagnetická oceľ, požadované pneumatiké tlmiace stojany. Diery M6 s minimálnym rozstupom 25 mm.	1.1
2.1.1.24	Stôl pre optické laboratórium	713004	ks	1	10560,00	10 560,00	0,00		Optický stôl s rozmerom min. 1500*2400 mm, minimálna hrúbka dosky 203 mm, feromagnetická oceľ, požadované pneumatiké tlmiace stojany. Diery M6 s minimálnym rozstupom 25 mm.	1.1
2.1.1.25	Kryostat pre optické merania	713004	ks	1	14520,00	14 520,00	0,00		4 vstupné optické porty pre rozsah 250-2500nm, min. rozsah regulácie teploty 4,2 - 300 K, elektronický termostaťujúci systém PID cez RS232, presnosť stabilizácie teploty min. 0,1 K., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.26	Monochromátor pre optické merania	713004	ks	1	23400,00	23 400,00	0,00		1. monochromátor: ohnisková vzdialenosť 300±50 nm, hlavica na osadenie mriežok min. 2-mriežková, rozlišovacia schopnosť min. 0,1 nm pri mriežke 1200 čiar/mm. Motorizovaná mriežková hlavica s možnosťou ovládania cez USB. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.27	Monochromátor pre optické merania	713004	ks	1	24300,00	24 300,00	0,00		1. monochromátor na meranie fyzikálnych veľčín, : ohnisková vzdialenosť 300±50 nm, hlavica na osadenie mriežok min. 2-mriežková, rozlišovacia schopnosť min. 0,1 nm pri mriežke 1200 čiar/mm. Motorizovaná mriežková hlavica s možnosťou ovládania cez USB. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.28	Expozičné zariadenie pre optickú litografiu	713004	ks	1	258768,00	258 768,00	0,00		Expozičné zariadenie pre exponovanie vzoriek s priemerom min. 100 mm (4"). Nastavenie vzorky a masky s presnosťou min. 1 μm. Zariadenie musí obsahovať optický mikroskop so zväčšením v rozsahu 100x až 400x. Expozičná lampa s nastaviteľným výkonom od 300 do 400 W. Držiak vzoriek pre rozmery od 5*5 mm až pre priemer 100 mm. Zariadenie musí umožňovať použitie univerzálnej optiky pre UV250/300/400 nm. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.29	Kvapalný zdroj	713004	ks	1	11460,00	11 460,00	0,00		Zariadenie pre dávkovanie kvapalných východziech látok pre nanášanie po atómových vrstvách (ALD). Zariadenie musí obsahovať nádržku s obsahom min. 200 ml, kontrola teploty kvapalného zdroja medzi + 5 °C a izbovou teplotou. Upgrade systému., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.30	Kryogen free magnet 12 T	713004	ks	1	246720,00	246 720,00	0,00		Výskumno-vývojová technolická linka pre využitie supravodivosti Supravodivý magnet pre generovanie magnetického poľa s veľkosťou max. 12 T v diere s priemerom min. 100 mm (izbová teplota) bez použitia kryogénneho chladiva. Homogenita magn. Poľa min. +/- 0,1%. Zariadenie obsahuje ochranu proti náhlemu prechodu. Bipolárny zdroj pre napájanie s prúdom min. 100 A (800 W) v 4 kvadrantoch., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.31	skvapalňovač He pre PPMS	713004	ks	1	257520,00	257 520,00	0,00		Externý skvapalňovač hélia, rýchlosť skvapalňovania minimálne 10l/d, váha maximálne 120 kg., chladenie vodou s prietokom minimálne 9 LPM pri 27°C, spotreba 7 kW. Upgrade systému PPMS., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.32	Magnet s dierou 200 mm, 2T	713004	ks	1	168240,00	168 240,00	0,00		Supravodivý magnet pre generovanie magnetického poľa s veľkosťou 2 T v diere s priemerom min. 200 mm (izbová teplota) bez použitia kryogénneho chladiva., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.33	Veľkokapacitná nádoba pre kvap. Dusík	713004	ks	1	65400,00	65 400,00	0,00		Vertikálny zásobník s nerezovou vnútornou nádobou. Kapacita min. 11 000 l kvap. dusíka Max. tlak 18,5 bar, prepojenia z nerezovej ocele, ekonomizér na udržanie tlaku min 7 bar. Požadované vývody na kvapalný aj plyný dusík., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.34	Zariadenie na odstredivé liatie	713004	ks	1	233637,60	233 637,60	0,00		Zariadenie bude slúžiť na presné odlievanie tenkostenných komponentov zložitého tvaru z intermetalických zliatin a kompozitov s teplotou tavenia do 1650 °C. Induktor umožní rýchle natavenie vsádzky a odstredivá sila vyvolaná rotáciou otáčkami min. 100 ot/min umožní vyplniť tenkostenné prierezy keramickej formy., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.35	analýzátor OHN	713004	ks	1	154798,80	154 798,80	0,00		Analýzátor bude slúžiť na presné určenie obsahu plynov typu N, O, C v zliatinách rôzneho typu. Minimálna hmotnosť vzoriek by mala byť v rozsahu od 3 do 10 g. Zariadenie by malo mať vyvinutý optimálny postup na analýzu plynov aj v zliatinách na báze TiAl., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.36	merač veľkosti práškov	713004	ks	1	75894,00	75 894,00	0,00		Laserový merač distribúcie veľkosti práškov bude súčasťou atomizéra na výrobu práškov rozstrekováním. Bude slúžiť na rýchle meranie veľkosti práškov rôznych zliatin ako napr. na báze Al, Ti, Ni, Cu a Fe a vyhotovovanie distribučných kriviek po meraní. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.37	XRF spektrometer	713004	ks	1	144768,00	144 768,00	0,00		Zariadenie je potrebné na on line diagnostiku neznámych materiálov. /lohou zariadenia bude rýchle stanoviť základné zloženie zliatin, hlavne legujúce prvky a zaradiť neznámy materiál do určitej kategórie predtým, ako sa použije presná metóda merania chemického zloženia. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.38	emisný spektrometer	713004	ks	1	65820,00	65 820,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na určenie presného chemického zloženia zliatin zliatin a práškov. Rýchla metóda presnej chemickej analýzy umožní dolegovať vsádzky v priebehu metalurgického procesu tak, aby sa dosiahlo požadované chemické zloženie pripravovaných materiálov v priebehu tavenia. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.39	riadiaca a meracia ústredňa	713004	súbor	1	51883,20	51 883,20	0,00		Meracia a riadiaca ústredňa bude obsahovať hardware a software potrebný na meranie potrebných fyzikálnych veličín (sila, napätie, tlak, teplota) a spracovanie získaných výsledkov. Bude sa využívať pri mechanických skúškach materiálov a pri meraní niektorých technologických vlastností a úžitkových vlastností. Software umožní programovať meracie a regulačné procesy. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.40	riadiaci systém na extrúzný pretlačovací hydraulický lis 5MN	711003	súbor	1	111049,20	111 049,20	0,00		Nový riadiaci a regulačný software k hydraulickému lisu umožní presnú kontrolu procesov pretlačovania, uhlového pretlačovania a lisovania práškových materiálov. Presná kontrola lisovacieho procesu umožní zabezpečiť reprodukovateľnosť technologických procesov prípravy nových materiálov. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.41	kovací lis	713004	ks	1	288600,00	288 600,00	0,00		Lis je potrebný na kovanie práškov a kompozitov do súčiastok. Veľký stupeň pretvorenia v priebehu kovania zabezpečí požadovanú štruktúru kovaných materiálov a reprodukovateľnosť mechanických vlastností súčiastok určených pre náročné podmienky namáhania. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.42	vybavenie mechanickej dielne CNC fréza	713004	ks	1	111948,00	111 948,00	0,00		NC fréza musí byť vybavená príslušenstvom, mať 5 osí XYZ, rotácia vretena 15000 ot/min a rotačný upínací stôl. Fréza bude slúžiť na výrobu rôznych súčiastok, opracovanie pripravovaných materiálov a prípravu vzoriek na mechanické skúšanie materiálov. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.43	vybavenie mechanickej dielne EDM rezačka	713004	ks	1	137973,60	137 973,60	0,00		EDM rezanie drôtom bude potrebné na rezanie veľmi tvrdých materiálov, ktoré je mechanicky veľmi obtiažne rezať ako sú napr. kalené ocele, niklové zliatiny a intermetalické zliatiny. Programovaním zariadenia bude možné pripraviť aj súčiastky zložitého tvaru., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.44	vybavenie mechanickej dielne EDM hlička	713004	ks	1	139794,00	139 794,00	0,00		EDM hlička s príslušenstvom bude slúžiť na výrobu otvorov rôzneho tvaru a do rôznej hĺbky. Hlbením bude možné pripraviť aj rôzne formy na lisovanie, preláčanie, kovanie alebo odlievanie z rôznych zliatin., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.45	vybavenie mechanickej dielne CNC sústruh	713004	ks	1	54150,00	54 150,00	0,00		NC sústruh s príslušenstvom bude slúžiť na výrobu rotačných súčiatok sústružením. Priemer vretena aspoň 200 mm a musí obsahovať programovaciu jednotku, aby bolo možné vytvárať zložité tvarové súčiastky., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.46	vákuová indukčná pec	713004	ks	1	346680,00	346 680,00	0,00		Vákuová indukčná pec bude slúžiť na prípravu a gravitačné odlievanie zliatin vo vákuu alebo v ochrannnej atmosfére. Tavenie v peci bude prebiehať v keramickom tégliku a preklopením téglika po roztavení vsádzky bude možné vyplniť keramické formy taveninou., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.47	bezkontaktný teplomer	713004	ks	1	6120,00	6 120,00	0,00		Bezkontaktný teplomer na meranie teploty od 450 do 2250 °C bude slúžiť na meranie teploty v priebehu tavenia v indukčnej peci aeo odporovej peci, na meranie teploty materiálov v priebehu tepelného spracovania a na zabezpečenie reprodukovateľnosti procesov odlievania., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.48	bezkontaktný teplomer	713004	ks	1	6120,00	6 120,00	0,00		Bezkontaktný teplomer na meranie teploty do 1100 °C bude slúžiť na meranie teploty vzoriek v priebehu termocyklického creepu , na meranie teploty vzoriek v priebehu tepelného spracovania a na určenie teplotného poľa súčiastok po ich ohreve., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.49	zváračka termočlánkov	713004	ks	1	3000,00	3 000,00	0,00		Zváračka bude slúžiť na zváranie všetkých typov termočlánkov s napájaním 230 V. Umožní reprodukovateľným a bezpečným spôsobom vytvoriť metalurgické spoje termočlánkov typu K, J, S, B., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.50	kombinovaný tvrdomer Vickers a Brinell	713004	ks	1	28200,00	28 200,00	0,00		Kombinovaný tvrdomer bude slúžiť na meranie tvrdosti materiálov podľa Vickersa a Brinella. Bude vybavený pracovným stolom, monitorom a kamerou na snímánie vtláčkov. Umožní merať tvrdosti pri rôznych štandardných zaťaženiach., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.51	vysokoteplotný kalibrátor termočlánkov	713004	ks	1	10260,00	10 260,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na kalibráciu termočlánkov do teploty 1200 °C. Bude pozostávať s piecky, v ktorej budú ohrievané termočlánky a potrebného zariadenia a vybavenia, ktoré teplotu meranú termočlánkom prepočíta skutočnú teplotu v peci., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.52	zariadenie na vysokoteplotnú kalibráciu bezdotykových teplomerov	713004	ks	1	16200,00	16 200,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na kalibráciu bezdotykových infra teplomerov od 100 do 1040 °C. Zariadenie musí umožňovať vytvoriť kalibračné krivky pre používané typy bezdotykových teplomerov a musí byť vybavené potrebnými meracími postupmi., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.53	rotačná výveva	713004	ks	1	31558,80	31 558,80	0,00		Rotačná olejová výveva s min. čerpacím výkonom 100 m3/h, vákuum 3 Pa bude slúžiť ako prenosné zariadenie na vákuovanie laboratórnych zariadení. Bude využívaná pre rôzne typy zariadení, ktoré nie sú vybavené vlastnou vákuovou jednotkou., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.54	odporová piecka	713004	ks	1	24480,00	24 480,00	0,00		odporová piecka s vlastnou reguláciou do min. teploty 1600°C na vzduchu, s min. rozmermi 250x200x 400 mm na predohrev keramických foriem pre odlieváním, výkon do 8 kW, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.55	odporová piecka	713004	ks	1	9600,00	9 600,00	0,00	0,00	odporová piecka s vlastnou reguláciou do min. teploty 1300°C na vzduchu, s min. rozmermi 400x400x 500 mm na prvstupňový predohrev keramických foriem pre odlieváním, výkon do 12 kW, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.56	diamantová rezačka	713004	ks	1	9720,00	9 720,00	0,00	0,00	Diamantová rezačka bude slúžiť na mechanické rezanie vzoriek diamantovým kotúčom pre účely metalografie a na prípravu experimentov. Musí obsahovať regulátor otáčok a možnosť nastaviť prítlačnú silu na rezací kotúč podľa typu rezaného materiálu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.57	vysávač	713004	ks	1	4200,00	4 200,00	0,00	0,00	Vysávač do priestorov s nebezpečenstvom výbuchu bude slúžiť na odsávanie prášnych produktov vznikajúcich pri rezaní materiálov, ktoré by mohli spôsobiť výbuch od elektrickej iskry alebo čistení zariadení obsahujúcich zvyšky takýchto materiálov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.58	Miešač - Plastograph s prísľušenstvom Plastograph EC a hnietič W50EHT	713004	ks	1	87584,40	87 584,40	0,00		stolný prístroj, pre miešanie merací rozsah: 0 až 200 Nm / výkon: 3,8 kW rýchlostný rozsah: 0,2 až 150 otáčok za minútu pri maximálnom krútiacom momente odchýlka: 0,2% 1) pohonná jednotka Plastograph EC, ktorá je konštruovaná pro pripojení měřicíhc hnětačů typ 50 a 30 (obsah hnětací komůrky) s příslušnými Software 2) Pojistný podstavec pod Plastograph 3) Hnětač typ 50 EHT- se třemi temperovanými zónami 5) Sada vyjimatelných hnětáků W50 6) Plnicí zařízení (šachta) hnětače s přítlačným trátkem 7) Páka s přítlačným trátkem při dávkování přímo do hnětací komory 10) Korelační program pro porovnávání , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO	1.1
2.1.1.59	Vákuová sušiareň Binder VD 23	713004	ks	1	9004,80	9 004,80	0,00		objem 20 až 23l, teplota do 350 C rýchly prenos tepla z vyhrievaných stien komory cez rošty na vzorky a homogénne rozloženie teploty v komore, zavzdušňovací ventil a spôsob privedenia vzduchu alebo inertného plynu (Cross-Flow-Inertizace) do komory Komora umožňuje dosiahnutie tlaku 0.01 mbar, , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.60	Naparovačka tenkých vrstiev Q150R S s rotačným čerpadlom	713004	ks	1	17982,00	17 982,00	0,00		rotačným čerpadlom odčerpávaná naprašovačka vhodná pro neoxidující (ušlechtilé) kovy, Dvoustupňové rotační čerpadlo Edwards RV3 - 50 l/min s vakuovými hadicemi, spojkami a filtrem olejových kapek komora z borosilikátového skla , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.61	Centrifuga Centrifuge Biofuge® primo R s prísľušenstvom	713004	ks	1	7072,80	7 072,80	0,00		Otáčky 8.500 min-1, 10.000 x g 1 x 521-2620 50 ml nádoby 521-2623 rotor adaptéry , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.62	Laboratorný lis na polymérne kompozity LabEcon 300	713004	ks	1	37351,20	37 351,20	0,00		uzatváracia sila/Closing Force (max.): 300 kN veľkosť platní/Platen size: 320 x 320 mm zdvih valca/Cylinder stroke: 200 mm špecifický tlak dosky/Specific platen pressure: 293 N/cm kapacita na dosku/Capacity per plate: 3.2 kW max. teplota/Max. temperature: 300°C rýchlosť zatvárania/Closing speed: 27 mm/sec chladenie vodou Regulácia teploty a tlaku/Temperature & pressure control., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.63	Zariadenie na prípravu vzoriek pre testovanie mechanických vlastností Pneumatic toggle press	713004	ks	1	10232,40	10 232,40	0,00		Vysekávač testovacích teliesok na testovanie mechanických vlastností materiálov, vysekávanie z polymérnych a gumárenských folií . Elektrický pohon (220-240V 50 Hz). Sila pri 6 baroch: 25kN. Pracovný zdvih: min 35 mm. Hĺbka: min . 25 mm , s minimálne 2 formami na vysekávanie., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.64	Prístroj na meranie rázovej a vrubovej húževnatosti polymérov a ich kompozitov CEAST, Instron, CEAST, model 9340, Droptower Impact System	713004	ks	1	119476,80	119 476,80	0,00		Rozsah merania: 0.30 – 405 J, rýchlosť pri náraze: 0.77 – 4.65 m/s, výška uloženia závažia: 0.03 - 1.10 m, hmotnosť závažia: 1.0 – 37.5 kg. Termostatická komora na meranie pri teplotách - 50 až +100 C., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.65	Dovybavenie nanoidentora	713004	ks	1	60562,80	60 562,80	0,00		Vyhrievaci/ chladiaci stolík -10 ° C až 200 ° C s Peltier modulom na vyhriatie a klimatizáciu vzoriek tepelný štít na minimalizáciu driftu PID regulátor minimalizuje čas k stabilizácii teploty vzorky Optimalizuje objem vzorky pre vykurovanie / chladenie prvku jeden Berkovich hrot na , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.66	Technologické zariadenie pre elerktrospinning	713004	ks	2	5415,60	10 831,20	0,00		Zdroj SL Series 10W-1.2kW, je súčasťou zariadenia na elektrospinning. Vstupný prúd: menší ako 1 amper, účinnosť: do 75%. Zapaženie: 0,01 % z maximálneho prúdu ± 100 µA pri úplnej zmene napätia. Rack Mount Power Supply; SL70PN150 2/230 je súčasťou zariadenia na elektrospinning. polarita: auto reverzibilné ovládanie na paneli prepínača. účinnosť: do 75%, Výstupné napätie:0 až 30 kV., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.67	Odvhlčovač vzduchu	713004	ks	1	409,20	409,20	0,00		Odvhlčovač vzduchu minimálny prietok 20 l/24 hod. s automatickým riadením, typ MASTER – DH 720/DH720; je súčasťou aparatury na elektrospinning, prípravu nanovláknenných štruktúr., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.68	Lineárna pumpa	713004	ks	1	2460,00	2 460,00	0,00		Lineárna infúzna pumpa KDS100, je súčasťou zariadenia na elektrospinning s infúznym čerpadlom, striekačka 10 ml až 60 ml. Minimálna kroková rýchlosť 1 krok / 30 sec. Maximálna kroková rýchlosť aspoň 350 krokov/sekundu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.69	Konfokálny Ramanov mikroskop kombinovaný s AFM	713004	ks	1	684597,60	684 597,60	0,00		"Zariadenie konfokálneho Ramanovho mikroskopu musí disponovať minimálne tromi excitačnými lasermi na vlnových dĺžkach 325, 532 a 785 nm. Zariadenie musí umožňovať záznam 3D Ramanových máp. Zariadenie musí umožňovať AFM merania na vzorke. Zariadenie musí umožňovať mapovanie foto- a elektro-luminiscencie v rozsahu minimálne 220-2000 nm.", cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.70	Optický stól s tlmením	713004	ks	1	8455,20	8 455,20	0,00		Optický stól s tlmením minimálne 2500 x 1250 x 210 mm. Stól bude slúžiť na uloženie konfokálneho Ramanovho mikroskopu v príslušnom laboratóriu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.71	Transmisný elektrónový mikroskop s atómovým rozlíšením HR TEM	713004	ks	1	3905592,00	3 905 592,00	0,00		Zariadenie na zobrazovanie a chemickú analýzu štruktúr so sub-angstromovým rozlíšením pracujúce v transmisnom a rastrovacom transmisnom móde; zariadenie musí podporovať minimálne tieto pracovné režimy: transmisná elektrónová mikroskopia (TEM) s rozlíšením aspoň 100 pm; skenovacia TEM s rozlíšením aspoň 80 pm; energeticko-disperzná röntgenová spektroskopia (EDS) s plochou detektorov aspoň 120 mm ² ; spektroskopia energetických strát elektrónov s rozlíšením spektrometra aspoň 0.25 eV; precízna elektrónová difrakcia; Lorentzova mikroskopia a holografia v rôznych teplotných režimoch; tomografia v TEM, STEM a STEM-EDS móde v rôznych teplotných režimoch., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.72	Systém na depozíciu parylénových pasivačných vrstiev - partner 6	713004	súbor	1	75 972,000	75 972,00	0,00		Systém na depozíciu parylénových pasivačných vrstiev na plochy minialnej veľkosti 21 cm x 15 cm a s kontrolovanou hrúbkou pasivačnej vrstvy už od 50 nm., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.73	Zariadenie na mechanické testovanie materiálov s príslušenstvom - partner 6	713004	súbor	1	9 075,600	9 075,60	0,00		Zariadenie na testovanie mechanických vlastností (pevnosť v tlaku, ťahu, ohybe) spolu s obslužným softvérom, aktívny zdvih min.100 mm, s vymeniteľnými adaptérmí, sila min.2 kN., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.74	Automatická leštiaca hlava s príslušenstvom pre keramografickú leštičku Phoenix - partner 6	713004	súbor	1	6 300,000	6 300,00	0,00		Automatická leštiaca hlava kompatibilná s leštičkou (Vector LC250), prítlak vyvolaný mechanicky na každú vzorku individuálne, vrátane držiaka vzoriek 4 x Ø 25 mm pre individuálny prítlak., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.75	Laboratórna pec s mikrovlnným ohrevom - partner 6	713004	ks	1	61 497,770	61 497,77	0,00		Programovateľná laboratórna pec s asistovaným mikrovlnným ohrevom, pre maximálnu pracovnú teplotu do 1400°C., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.76	multifunkčný odlievací stól s kamennou pracovnou doskou - partner 7	713004	súbor	1	3 477,600	3 477,60	0,00		rozmer 2 x 1 m, s možnosťou vibrácie a odsávania podtlakom, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.77	flexibilné rameno odsávania do štukátárskej dielne - partner 7	713004	ks	1	1 267,200	1 267,20	0,00		určené na prácu s chemikáliami , v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.78	pracovná stanica - počítač s obrazovkou - partner 7	713002	súbor	1	1 108,200	1 108,20	0,00		procesor 4 jadrový, benchmark min. 9000, operačná pamäť DDR3 16 GB, základná doska s SATA2, HDMI, USB3, SSD disk 256 GB, 2TB 7200rpm SATA HDD, BluRay optická mechanika, čítačka kariet all-in-one, grafická karta 2GB GDR5, výstupy DVI, HDMI, zdroj silent min.600W, Klávesnica bezdrôtová + myš nad 800 dpi bezdrôtová, monitor LED 27" Full HD 16:9, 1920x1080, min. 2xHDMI, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.79	3D CNC Fréza s príslušenstvom - partner 7	713004	súbor	1	32 164,580	32 164,58	0,00		Guľôčkové šróby vo všetkých osiach Pracovný stôl minimálne 1050 x 1005 mm x 120 mm, vysokopevná oceľová konštrukcia HPGL + G-Code alebo kompatibilný formát dát Vákuový pracovný stôl s možnosťou uchytenia klieštin, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.80	Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže - partner 7	713004	ks	1	7 740,000	7 740,00	0,00		Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže. Požadované parametre: rozmery 1600 mm x 7000 mm, výška 800 mm, teplota stola max. 40°C s možnosťou regulácie, povrch PVC, vrátane dopravy, nákladov na montáž, zaškolenia obsluhy a s inštalovaním stola v priestoroch VŠVU v Bratislave., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.81	3D tlačiareň - partner 7	713002	ks	1	4 860,000	4 860,00	0,00		min. vnútorný priestor 180 x 270 x 240 mm, rozlíšenie 125 mikrónov, 20 mikrónov, 500 mikrónov, možnosť použitia 18 farieb, multifarebné výťažky, presnosť tlače v osi x a y ±0,2 mm. Spotrebný materiál PLA/ABS/rozpuštné číre PLA. Súčasťou dodávky musí byť softvér pre prípravu dát pre 3D tlač, umožňujúci import /export do .STL formátu, 3D vizualizáciu, panoramatický pohľad, rotácie, zmeny mierky, kalkulačtor doby tlače a spotreby materiálu, vrátane garancie bezplatných aktualizácií., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.82	3D scanner - partner 7	713002	ks	1	2 340,000	2 340,00	0,00		projektor so špeciálnou optikou pre veľké ohniskové vzdialenosti, obsah balenia: 3D skener, hliníková lišta s flexibilnými možnosťami montáže, statív, všetky potrebné prepojenie káble., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.83	Pieskovacie zariadenie na spracovanie skla - partner 7	713004	ks	1	6 424,000	6 424,00	0,00		celozváraný pieskovací box s hadicami na abrazivo, vzduchovými hadicami, zmiešavacím dávkovacím ventilom, ručnou pieskovacou pištoľou s volfrámkarbidovou tryskou, regulačným ventilom, ventilom pre ovládanie hadie, vzduchovým filtrom s ručným vypúšťacím ventilom, vložkou prachového filtra, časovo ovládaným pulzným ventilom, minimálne vnútorné priestory: 1000 x 800 x 700 mm, otvor dverí min. 650 x 600 mm, filtračná plocha 20 m2 ± 10%. Vhodné pre abrazivo: umelý korund, karbid kremika, sklené mikrogulôčky, sklená drť, oceľová drť a granulát a podobne., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.84	Pec na vypaľovanie skla - partner 7	713004	ks	1	6 280,000	6 280,00	0,00		Pec na vypaľovanie skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 200 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.85	Pec na tavenie plochého skla - partner 7	713004	ks	1	7 120,000	7 120,00	0,00		Pec na tavenie plochého skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 400 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.2.	Zariadenie a vybavenie - iné ⁶					1 490,83	0,00	0,00		
2.2.1.	Stavba/stavebný objekt 1					1 490,83	0,00	0,000		
2.2.1.1.	Spotrebný materiál pre 3 D tlačiareň	633006	súbor	1	1 490,832	1 490,83	0,00		sada 18 farieb náplní, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.	Celkom					14 917 815,38	0,00	0,00		
2.A.	Vybudovanie a správdzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií									
2.A.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					7 814,00	0,00	0,00		
2.A.1.1.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.2.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.3.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.4.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.5.	Odborný garant - partner č. 3	610620	osobohodina	120	12,140	1 456,80	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.6.	Odborný garant - partner č. 4	610620	osobohodina	80	12,140	971,20	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.7.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	100	10,200	1 020,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.A.1.8.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	80	12,140	971,20	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.9.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	80	10,200	816,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.	Celkom					7 814,00	0,00	0,00		
2.B.	Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií									
2.B.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					567 324,80	0,00	0,00		2.1
2.B.1.1.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	70	12,140	849,80	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.2.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	70	10,200	714,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.3.	vedúci vedecký pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	70	10,200	714,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.4.	výskumný pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	2 800	9,000	25 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.5.	výskumný pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 700	9,000	15 300,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.6.	výskumný pracovník 3 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.7.	výskumný pracovník 4 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.8.	výskumný pracovník 5 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.9.	výskumný pracovník 6 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.10.	výskumný pracovník 7 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.11.	výskumný pracovník 8 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.12.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	100	12,140	1 214,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.13.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	300	10,200	3 060,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.14.	výskumný pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.15.	výskumný pracovník 2 - partner č. 2	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.16.	výskumný pracovník 3 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.17.	výskumný pracovník 4 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.18.	výskumný pracovník 5 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.19.	výskumný pracovník 6 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.B.1.20.	výskumný pracovník 7 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.21.	výskumný pracovník 8 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.22.	Odborný garant - partner č. 3	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.23.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 000	10,200	20 400,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.24.	výskumný pracovník 1 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.25.	výskumný pracovník 2 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	6,500	18 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.26.	výskumný pracovník 3 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	6,500	18 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.27.	výskumný pracovník 4 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	9,000	25 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.28.	výskumný pracovník 5 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	7,900	22 120,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.29.	výskumný pracovník 5 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 450	7,900	19 355,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.30.	Odborný garant - partner č. 4	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.31.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	200	10,200	2 040,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.32.	výskumný pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.34.	výskumný pracovník 2 - partner č. 4	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.35.	výskumný pracovník 3 - partner č. 4	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.36.	výskumný pracovník 4 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.37.	výskumný pracovník 5 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.38.	výskumný pracovník 6 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.39.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.40.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	120	10,200	1 224,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.41.	výskumný pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	150	9,000	1 350,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.42.	výskumný pracovník 2 - partner č. 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.43.	výskumný pracovník 3 - partner č. 5	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.B.1.44.	výskumný pracovník 4 - partner č. 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.45.	Odborný garant - partner č. 6	610620	osobohodina	60	0,000	0,00	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.46.	výskumný pracovník 1 - partner č. 6	610620	osobohodina	600	0,000	0,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.47.	výskumný pracovník 2 - partner č. 6	610620	osobohodina	600	0,000	0,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.48.	výskumný pracovník 3 - partner č. 6	610620	osobohodina	200	15,000	3 000,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.49.	výskumný pracovník 4 - partner č. 6	610620	osobohodina	1 750	12,000	21 000,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.50.	výskumný pracovník 1 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.51.	výskumný pracovník 2 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.52.	výskumný pracovník 3 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.53.	výskumný pracovník 4 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.54.	výskumný pracovník 5 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.55.	výskumný pracovník 6 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.56.	výskumný pracovník 7 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.57.	výskumný pracovník 8 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.58.	výskumný pracovník 9 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.59.	výskumný pracovník 10 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.60.	výskumný pracovník 11 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.61.	výskumný pracovník 12 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.62.	výskumný pracovník 13 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.	Celkom					567 324,80	0,00	0,00		
2.C.	Vytvorenie platformy pre technologický transfer									
2.C.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					23 267,80	0,00	0,00		3.1
2.C.1.1.	Odborný pracovník pre technologický transfer	610620	osobohodina	1 200	15,000	18 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.2.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.3.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.C.1.4.	vedúci vedecký pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.5.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	50	12,140	607,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.6.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.7.	výskumný pracovník 2 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.8.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.9.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.10.	výskumný pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	50	9,000	450,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.2.	Cestovné náhrady					0,00	0,00	0,00		
2.C.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00		
2.C.4.	Ostatné výdavky - priame (vrátane dodávok služieb)					47 744,00	0,00	0,00		
2.C.4.1.	Odborný seminár	637001	projekt	1	18 000,000	18 000,00	0,00	0,00	Odborný seminár s medzinárodnou účasťou, zborník, v zmysle prieskumu trhu	3.1
2.C.4.2.	Prezentačné materiály Kancelárie pre technologický transfer	637003	projekt	1	9 744,000	9 744,00	0,00	0,00	PR pre výsledky výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom v podobe obrazovej dokumentácie, prezentačných materiálov TT, dizajn manuálu, novej sekcie webovej stránky; a ďalšie podľa prieskumu trhu (separátne časť od všeobecnej propagácie projektu len pre špecifické potreby Kancelárie technologického transferu)	3.1
2.C.4.3.	Podpora finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva	637012	projekt	1	20 000,000	20 000,00	0,00	0,00	Podpora pre technologický transfer - pokrytie časti nákladov na právnu ochranu duševného vlastníctva	3.1
2.C.	Celkom					71 011,80	0,00	0,00		
2.	Spolu					15 563 965,98	0,00	0,00		
3.	Riadenie projektu, publicita a informovanosť- nepriame výdavky									
3.1.	Personálne výdavky interné ⁹					140 220,00	0,00	0,00		
3.1.1.	Projektový manažér 1	610620	osobohodina	595	16,000	9 520,00	0,00	0,00	Hlavný koordinátor projektu v rámci riadenia projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.2.	Projektový manažér 2	610620	osobohodina	1 008	9,000	9 072,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.3.	Finančný manažér 1	610620	osobohodina	672	12,000	8 064,00	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.4.	Finančný manažér 2	610620	osobohodina	1 876	8,500	15 946,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.1.	Manažér monitoringu	637027	osobohodina	1 040	8,900	9 256,00	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.2.	Manažér monitoringu	610620	osobohodina	1 040	3,100	3 224,00			Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.1.	Manažér publicity	637027	osobohodina	576	8,900	5 126,40	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.2.	Manažér publicity	610620	osobohodina	576	3,100	1 785,60			Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.7.	Projektový manažér 5	610620	osobohodina	1 876	8,500	15 946,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.8.	Projektový manažér - partner 1	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.9.	Projektový manažér - partner 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.10.	Projektový manažér - partner 3	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.11.	Projektový manažér - partner 4	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
3.1.12.	Projektový manažér - partner 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.13.	Projektový manažér - partner 6	610620	osobohodina	720	10,000	7 200,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.14.	Projektový manažér 1 - partner 7	610620	osobohodina	120	9,000	1 080,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.2.	Dodávka služieb - personálne výdavky ⁹					0,00	0,00	0,00		
3.3.	Ostatné výdavky - nepriame					83 371,80	0,00	0,00		
3.3.1	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu	637015	projekt	1	76 271,800	76 271,80	0,00	0,00	Poistenie majetku v súlade s prieskumom trhu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.2	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu - partner č. 6	637015	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Poistenie majetku v súlade s rámcovou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.3.	Právne služby	637005	projekt	1	1 500,000	1 500,00	0,00	0,00	Právne služby spojené s realizáciou projektucena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.4.	Služby verejného obstarávania	637005	projekt	1	3 600,000	3 600,00	0,00	0,00	Služby verejného obstarávania spojené s realizáciou projektucena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.	Publicita a informovanosť					15 977,20	0,00	0,00		
3.4.1.	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu	637003	projekt	1	12 577,200	12 577,20	0,00	0,00	Veľkoplošná reklamná tabuľa; pamätná tabuľa; nálepky; označenie priestorov realizácie; CD Rom; Letáky; a ďalšie podľa prieskumu trhu	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.4.2.	Web stránka určená pre publicitu projektu	637003	projekt	1	2 400,000	2 400,00	0,00	0,00	Webová stránka v zmysle prieskumu trhu	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.4.3.	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu - partner č. 6	637003	projekt	1	1 000,000	1 000,00	0,00	0,00	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu v súlade s prieskumom trhu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.	Spolu					239 569,00	0,00	0,00		
	VÝDAVKY PROJEKTU					24 879 433,75	0,00	0,00		

Príloha č. 2: Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - sumárny rozpočet

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uveďte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
	Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu									
	Riadenie projektu a publicita - nepriame									
KE1	<i>výdavky</i>		max.							
KE2	<i>Stavebné úpravy (práce) projektu</i>		max.							
KE3	<i>Zariadenie a vybavenie projektu</i>		max.							
KE4a	<i>Dodávky - nepriame výdavky</i>		max.							
KE4b	<i>Dodávky - priame výdavky</i>		max.							

Rozpočet vypracuje žiadateľ, tzn. hlavný partner v rámci jedného tlačiva sumárne za všetkých partnerov!

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

* v prípade, že projekt bude obsahovať iba jednu aktivitu, vtedy je potrebné hlavnú položku rozpočtu označiť - 2.

** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu)

*** preplatenie PHM podľa spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

Výdavky projektu spolu - stĺpec F1 zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.

Oprávnené výdavky projektu spolu - stĺpec F2 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných na základe finančnej analýzy,

Ak žiadateľ nepredkladá finančnú analýzu je možné v stĺpci F2 zohľadniť nárokovateľnú DPH na vrátenie (odpočet DPH)

Oprávnené výdavky projektu (efekt DPH) - stĺpec F3 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných po zohľadnení FA (stĺpec F2) a uplatnení nárokovanej DPH na vrátenie.

Výdavky v stĺpcoch F1, F2 a F3 zaokrúhľovať matematicky maximálne na dve desatinné miesta

PREHLAD AKTIVÍT PROJEKTU

Harmonogram realizácie projektu		
Číslo a Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	Ukončenie realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)
Hlavné aktivity		
Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	02/2013	04/2015
Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií	03/2013	04/2015
Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer	03/2013	04/2015
Podporné aktivity		
Riadenie projektu	03/2013	04/2015
Publicita a informovanosť	03/2013	04/2015

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií
Cieľ aktivity	Vybudovanie špecializovaných pracovísk a laboratórií, priestorov pre zamestnancov a technologický transfer.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	01/2013 - 04/2015
Opis aktivity	- Vybudovanie Centra so špecializovanými laboratóriami a špičkovou infraštruktúrou V rámci projektu sa vybuduje Centrum aplikovaného výskumu a transferu technológií v areáli SAV na Dúbravskej ceste 9. V tomto Technologickom pavilóne budú spoločné high-tech laboratória, kancelárie pre pracovníkov centra, kancelárske priestory a laboratória, priestory pre transfer technológií a poznatkov a priestory pre manažment centra. Prax zo zahraničia ukazuje, že pre samotné fungovanie a dlhodobú udržateľnú existenciu výskumného centra je nevyhnutný jeho formalizovaný vznik. Preto formálne vytvorenie centra patrí medzi priority žiadateľa a partnerov projektu. Nevyhnutnou súčasťou aktivity 1.1. bude vypracovanie dokumentov slúžiacich pre potreby organizačného zabezpečenia centra, vytvorenie systému bezproblémového fungovania, ako aj zabezpečenie jeho financovania/udržateľnosti počas, ako aj po skončení trvania projektu.

	Vzhľadom na fakt, že dochádza k vytvoreniu nového organizačného celku bez právnej subjektivity, bude potrebné: - určenie vedúceho predstavitel'a Výskumného centra, - definovanie pravidiel spolupráce centra, - vypracovanie štatútu centra a jeho organizačnej štruktúry, - definovanie kompetencií a úloh - vytvorenie jednotlivých orgánov centra (správna rada), - definovanie pravidiel v oblasti využívania ľudských zdrojov žiadateľa a partnerov. Dokumenty budú vypracovávané v spolupráci s odborným tímom žiadateľa a partnerov. V rámci vytvárania spoločného pracoviska budú základnými výstupmi tejto aktivity: - vytvorenie organizačnej štruktúry Výskumného centra, - dokumenty definujúce dlhodobý strategický plán rozvoja výskumného centra, - komunikačná platforma podporená IKT infraštruktúrou umožňujúca vzájomnú komunikáciu medzi partnermi centra ako aj medzi vedeckým centrom a subjektmi z hospodárskej praxe vo všetkých fázach výskumu a vývoja Centrum si kladie za cieľ angažovať sa významným spôsobom v znalostnom trojuholníku, nielen prostredníctvom aplikovaného výskumu, ale aj významným vstupom do vzdelávania a do inovačnej činnosti v spolupráci s priemyslom. Z tohto zamerania vyplývajú nasledujúce úlohy centra: - efektívne budovať prístrojovú bazu pre aplikovaný výskum a vývoj porovnateľnú so štandardom EÚ, ktorá sa bude spoločne využívať viacerými vedeckými organizáciami, vysokými školami a predstaviteľmi priemyslu, - zlepšiť koordináciu výskumu medzi jednotlivými riešiteľskými kolektívami, - identifikovať potenciálne aplikácie dosiahnutých výsledkov a zabezpečiť ich rýchlu realizáciu vzájomne výhodnú pre výskumníkov aj pre priemyselných partnerov, vrátane ochrany vyvinutého know-how, - vytvárať excelentné motivačné prostredie pre potenciálnych doktorandov a ostatných nadaných mladých pracovníkov, - zabezpečovať stabilné schémy pre celoživotné vzdelávanie odborníkov z akademickej obce ako aj priemyselnej praxe, - zabezpečovať aktuálne informácie o riešených projektoch, dosahovaných výsledkoch a dostupných technológiách, centrálne ponúkať vedeckovýskumné služby partnerom z praxe vrátane rýchleho expertného servisu s využitím odborníkov centra.
--	---

	Aktivita realizovaná v tejto časti bude mať priame prepojenie na všetky aktivity, výstupy a dopady projektu. Činnosti realizované v rámci tejto aktivity majú zásadný význam pre úspešný priebeh projektu a najmä jeho udržateľnosť. Súčasťou Centra budú aj ďalšie už existujúce laboratória, ktoré vybavíme výskumnou infraštruktúrou, vytvorí sa priestor pre vznik inkubátora. Vybudované laboratória centra budú unikátne v rámci Slovenska z hľadiska požadovaného špeciálneho prevedenia a vybavenia prístrojovou technikou zakúpenou v rámci projektu alebo zakúpenou v rámci iných projektov. V rámci projektu sa vybudujú nasledujúce špecializované laboratória: (1) laboratórium keramických materiálov (Ker-mat), (2) laboratórium materiálov pre elektrotechniku (Elektro-mat), (3) laboratórium kovových materiálov (Kov-mat), (4) laboratórium nanomateriálov (Nano-mat) a (5) laboratórium štruktúrnej analýzy materiálov (Struktur-mat). Tieto laboratória si budú vyžadovať inovatívne stavebné riešenia, aby sa zabezpečili požadované technické podmienky pre prevádzku inštalovaných prístrojov a technologických zariadení. Predpokladáme, že niektoré z vybudovaných laboratórií budú mať štatút národných laboratórií s pôsobnosťou pre celé Slovensko. - Laboratórium keramických materiálov Úroveň výskumu v oblasti pokročilých keramických materiálov v SR dosiahla medzinárodnú špičkovú úroveň. Z tohto faktu vyplýva aj záujem zahraničných ako aj domácich firiem o výsledky tohto výskumu aplikovateľné v priemyselnej praxi. Záujem je lokalizovaný nielen na stredoeurópsky priestor, ale dotýka sa aj iných geografických oblastí. Výskum na ÚACH SAV je orientovaný, okrem iného do oblasti keramických materiálov na konštrukčné aplikácie a materiálov s funkčnými vlastnosťami, kde sa dlhodobo dosahujú špičkové výsledky a spolupráca nielen s významnými poprednými vedeckými pracoviskami, ale aj priemyselnými partnermi. Výskum je zameraný na oxidovú a neoxidovú keramiku, resp. kompozitné materiály s vynikajúcimi mechanickými vlastnosťami a na využitie keramických materiálov s funkčnými vlastnosťami pre aplikácie v energetike, elektrotechnike (diódy LED, kompozity s uhlíkovými nanorúrkami a grafénom) a bioaplikácie. Laboratórium bude vybavené kompletnou prevádzkovou linkou schopnou produkovať keramické súčiastky v počtoch postačujúcich pre štatistické vyhodnotenie ich vlastností a potenciálnych investícií prípadných výrobcov, resp. investorov. Okrem toho bude vybavené zariadeniami potrebnými pre charakterizáciu keramických materiálov zo štruktúrneho hľadiska, analýz chemického a fázového zloženia, a mechanických vlastností. Laboratórium keramických materiálov je orientované na prenos výsledkov z laboratórnej praxe pri výskume a vývoji pokročilých keramických materiálov do priemyselnej praxe.
--	---

- Laboratórium materiálov pre elektrotechniku

Výskum a vývoj v oblasti materiálov pre elektrotechniku je orientovaný na výskum a vývoj technológií inovatívnych tenkovrstvových štruktúr pre nové elektronické súčiastky a na využitie supravodivosti v elektrotechnike. V oblasti elektroniky je výskum na EIÚ SAV sústredený na tranzistory na báze GaN, nové typy pamäťových elementov, detektory žiarenia, senzory pre priemysel a životné prostredie, mikro-elektro-mechanické systémy MEMS. V oblasti využitia supravodivosti sú aktivity na EIÚ SAV cielené na vývoj supravodivého vodiča na báze MgB2 ako aj na vývoj novej generácie supravodičov s nízkymi striedavými stratami. V spomenutých oblastiach výskum a vývoj na EIÚ SAV predstavuje európsku špičku.

Vybavenie laboratória materiálov pre elektrotechniku bude pozostávať z vybudovania výskumno-vývojovej technologickej linky pre moderné elektronické súčiastky a výskumno-vývojovej technologickej linky pre využitie supravodivosti. Výskumno-vývojová technologická linka pre moderné elektronické súčiastky umožní rast tenkovrstvových štruktúr pre moderné elektronické súčiastky, ich definovanie pomocou optickej a elektrónovej litografie a tvarovanie suchou cestou. výskumno-vývojová technologická linka pre využitie supravodivosti by mala zahŕňať možnosti merania technických supravodičov v silných magnetických poliach a príslušnú infraštruktúru. Laboratórium umožní transfer excelentných výsledkov výskumu a vývoja v oblasti elektrotechniky pre využitie na Slovensku.

- Laboratórium kovových materiálov

V súčasnej dobe zaznamenávame zvýšený záujem priemyselných partnerov o aplikácie nových kovových materiálov a s tým spojených technológií nielen v zahraničí ale aj na Slovensku. Nové kovové materiály a technológie budú stimulovať vznik inovácií a rozšíria možnosti nových technických riešení najmä v automobilovom priemysle, ktorý sa stal pre hospodárstvo Slovenska kľúčový. Výskum na ÚMMS SAV je dlhodobo orientovaný do oblasti ľahkých konštrukčných materiálov a materiálov pre vysokoteplotné konštrukčné aplikácie (intermetalické zliatiny a superzliatiny), kde dosahujeme, v porovnaní s poprednými pracoviskami na svete, špičkové výsledky. Nosnými a zároveň veľmi dynamicky sa rozvíjajúcich témami nášho výskumu je vývoj nových intermetalických zliatin, metalurgia ich prípravy, vývoj technológií na výrobu súčiastok z týchto zliatin a prášková metalurgia ľahkých kovov, najmä hliníka.

Vybavenie laboratória kovových materiálov bude pokrývať všetky aktivity v oblasti vývoja nových materiálov, metalurgickej prípravy zliatin, analýzy chemického zloženia materiálov, výroby konkrétnych

	súčiastok odlieváním, prípravy monokryštálov, experimentálneho štúdia kryštalizácie, charakterizovania mechanických vlastností, práškovej metalurgie ľahkých kovov od výroby práškov (najmä hliníka a jeho zliatin), ich charakterizáciu a finálnu konsolidáciu práškov do konkrétnej súčiastky alebo profilu. Laboratórium bude slúžiť na urýchlenie transferu vyvíjaných materiálov a technológií do priemyselnej praxe, ako aj na získavanie nových vedeckých poznatkov v oblasti metalurgickej prípravy, odlievania a práškovej metalurgie. - Laboratórium využitia nanomateriálov Zvýšenie kompetentnosti a posilnenie nových možností Ústavu polymérov a Fyzikálneho ústavu SAV, pracoviska zaoberajúceho sa prípravou a charakterizáciou špeciálnych polymérnych materiálov s nanočasticami, ako aj samotnými nanočasticami a ich povrchovou modifikáciou sa výrazne posilní vybudovaním špeciálnej infraštruktúry CAV. Týmto sa sa zvýši potenciál základného ako aj aplikovaného výskumu na nanomateriálov na Slovensku. Vybavenie laboratória využitia nanomateriálov bude pokrývať všetky aktivity v oblasti prípravy nových typov nanočastíc, vývoja nových nanokompozitov, ich charakterizácie a a využitia v nových oblastiach, kde sa práve uplatnia špeciálne vlastnosti nanočastíc, ktoré u mikrosвете materiálov nie je možné využiť. Výskum v oblasti nanomateriálov je extrémne dynamický so širokým potencionálnym využitím v priemyselných odvetviach ako sú stavebníctvo, priemysel polymérov, textilný priemysel, elektonika, a mnohé iné. Transfer poznatkov a technológií nemožno uskutočniť bez potrebných prístrojov a zariadení, ktoré overia nové vedecké poznatky v oblasti nanotechnológií a bez prípravy mladých expertov v tejto oblasti , t.j. bez skvalitňovania ľudského potenciálu. - Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov Štruktúrne analýzy sú nevyhnutnou a rovnako dôležitou súčasťou materiálového výskumu ako vývoj inovatívnych technológií. Výsledky štruktúrnych analýz rozhodujúcou mierou prispievajú k poznaniu súvislostí medzi štruktúrou a vlastnosťami súčasných ako aj budúcich materiálov. Keďže niektoré vlastnosti sú ovplyvnené makroštruktúrou, iné mikroštruktúrou ďalšie zase atomárnou úrovňou, laboratórium bude schopné posúdiť štruktúru materiálov na všetkých rozmerových úrovniach. Jadrom laboratória budú zobrazovacie techniky doplnené analytickými technikami poskytujúcimi obraz o chemickom a štruktúrnom zložení. Súčasná zariadenia umiestnené v priestoroch ÚMMS SAV , ktoré vstúpia do centra využívajú zobrazovacie techniky na báze svetelnej mikroskopie, sekundárnych, späťne rozptýlených a transmitovaných
--	---

	elektrónov. Na určenie chemického zloženia sa využívajú metódy energiovo-disperzívnej a vlnovo disperzívnej spektroskopie, s veľkosťou vybudenej oblasti na úrovni 1 μm. Pre určenie štruktúry analyzovaných materiálov sa využívajú techniky elektrónovej difrakcie a difrakcie späťne rozptýlených elektrónov. Uvedené metódy sa v rámci riešenia projektu doplnia technikami umožňujúcimi analýzu materiálov na atomárnej úrovni. Tým sa získajú súvislosti nevyhnutné pre hlbšie poznanie vzťahu medzi štruktúrou a vlastnosťami, čo je rozhodujúce pre úspešný výskum principiálne nových, ako aj pre ďalšie zlepšenie vlastností, v súčasnosti už známych materiálov. - Kancelária pre transfer technológií (KTT), kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom, inkubátor Transfer technológií (komercializácia duševného vlastníctva) musí byť zabezpečený dobre zvolenou a jednoduchou infraštruktúrou. Bude disponovať <i>Priestorom na komunikáciu – kontaktným bodom, a priestorom na skladovanie dokumentov a prácu s nimi</i> - Súčasťou systému správy priemyselného vlastníctva je nakladanie s dokumentmi počas a po skončení „prípadu“, bez ohľadu na ich formu. Systematický postup pri triedení dokumentov vrátane inštrukcií pre ich uchovávanie a vyradovanie pomôže zefektívniť využívanie limitovaných kapacít pre uskladňovanie dokumentov, odstráni nepotrebné dokumenty a zabezpečí, že všetky dôležité dokumenty pre interné účely Centra budú okamžite k dispozícii. KTT bude obsať aj kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom a bude mať pridružené priestory pre inkubátor. Významným prínosom projektu v rámci tohto špecifického cieľa bude aj získavanie nových skúseností a poznatkov pri návrhu a prevádzkovaní takýchto technologicky neštandardných priestorov v rámci SR
Metodológia aktivity	Centrum aplikovaného výskumu pozostáva z 5 laboratórií, ktoré majú svoju špecifikáciu. Súčasťou centra bude aj moderná inteligentná budova, so špecializovanými výskumnými laboratóriami, ktoré budú zamerané na výskum a využitie nových materiálov, technológií ich prípravy a diagnostiku ich vlastností. Prax zo zahraničia ukazuje, že pre samotné fungovanie a dlhodobú udržateľnú existenciu výskumného centra je nevyhnutný jeho formalizovaný vznik. Preto formálne vytvorenie centra patrí medzi priority žiadateľa a partnerov projektu. Centrum bude mať zriadený kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom, priestory pre inkubátor a Kanceláriu pre transfer poznatkov a technológií.

V priebehu budovania CAV bude na čele centra stáť Správna rada CAV, ktorá bude úzko spolupracovať s vedeckým manažmentom. Poradnými orgánmi vedeckého manažmentu budú vedecká rada a priemyselná rada. Okrem týchto poradných orgánov a interného know-how partnerov projektu, bude vedecký manažment CAV využívať externe dodávané expertízy založené na praktických skúsenostiach s fungovaním popredných výskumných centier v zahraničí. Kľúčovým prvkom pre optimálne nastavenie procesov fungovania centra a zabezpečenie jeho dlhodobej udržateľnosti a rozvoja je využitie poznatkov z fungovania úspešných výskumných centier v zahraničí. Úspešná realizácia projektu bude závisieť predovšetkým na externe dodávaných odborných posudkoch, odporúčaniach a konzultáciách, ktoré budú základom pre vybudovanie interného know-how v oblasti budovania a rozvoja úspešného CAV s celonárodnou pôsobnosťou. Štruktúra riadenia centra je schématicky znázornená na obrázku .



Formalizovaný vznik Výskumného centra bude predstavovať vypracovanie súboru dokumentov a sfunkčnenie všetkých orgánov centra tak, aby samotné centrum existovalo od začiatku implementácie projektu. Toto je aj v plnom súlade s prioritami štátnej vednej a technickej politiky, ako aj cieľom globálnym cieľom Operačného programu Výskum a vývoj.

Prvým a najdôležitejším krokom bude úprava pravidiel spolupráce medzi centrom, žiadateľom a partnermi o používaní spoločných priestorov, technickej infraštruktúry a riadení ľudských zdrojov. Definovanie tohto kroku vychádza zo zahraničných skúseností pri zriaďovaní a fungovaní centier, ktoré ukazujú, že v prípade nedefinovania pravidiel koexistencie centra so svojou hosťiteľskou

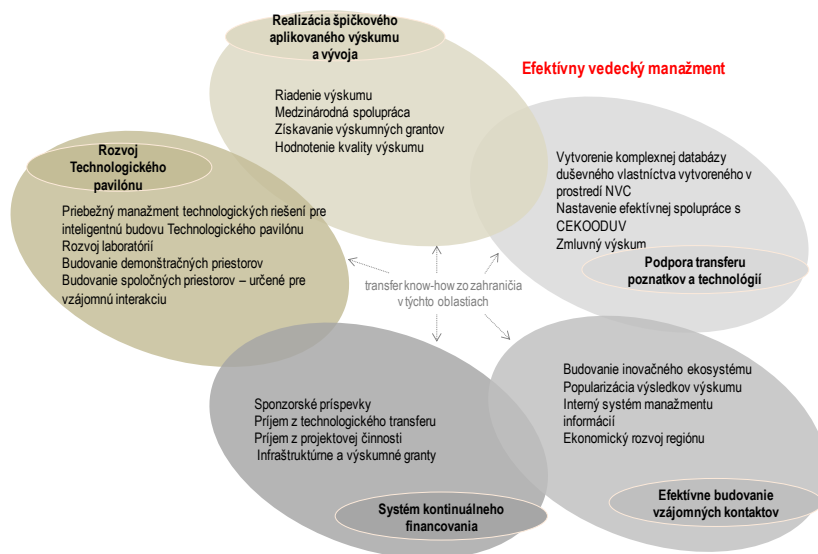
	organizáciou, resp. organizáciami, ak ich je viac, skôr či neskôr nastávajú reálne problémy ohrozujúce až samotnú existenciu centra. Následne po definovaní základných pravidiel koexistencie centra a žiadateľa a partnerov budú vypracované interné pravidlá fungovania centra – štatút, presná organizačná štruktúra a zriadenie jednotlivých orgánov centra. Formálny vznik centra je dôležitým krokom potrebným pre ľahšie začlenenie sa do medzinárodných sietí, ktoré pozostávajú z obdobných centier. Súčasne to uľahčí aj komunikáciu s priemyslom a ďalšími potenciálnymi odberateľmi výstupov centra, pre ktorých je centrum vhodnejším partnerom, ako parciálne časti výskumných tímov. Rokovania orgánov centra budú prebiehať počas celej dĺžky realizácie projektu. Pre činnosť laboratórií sa využije už existujúca infraštruktúra získaná v rámci projektov centier excelentnosti a iných domácich a zahraničných projektov. Na čele každého laboratória sú garanti zo SAV a STU, ktorí svojimi doterajšími skúsenosťami, dosiahnutými výsledkami a vedeckou kvalitou dávajú záruku kvalitného fungovania centra a špičkového výskumu. Laboratória sú definované podľa typu svojej činnosti, skúmaných nových materiálov a technológií v nasledujúcom členení: - Laboratórium keramických materiálov Nové technologické zariadenia budú dočasne umiestnené v priestoroch Ústavu anorganickej chémie SAV. Pre tieto zariadenia je potrebná technická infraštruktúra zaručujúca odsávanie prachových častíc a výparov, stabilnú teplotu a vlhkosť ($\pm 1^{\circ}\text{C}$, $60\% \pm 5\%$), rozvod technických a špeciálnych (príp. toxických) plynov, rozvod a stabilizácie elektrickej energie. - Laboratórium materiálov pre elektrotechniku Nové technologické zariadenia budú dočasne umiestnené v priestoroch Elektrotechnického ústavu SAV. Pre zariadenia je potrebná špeciálna technická infraštruktúra (čisté priestory, s čistotou triedy 1000 podľa US normy (menej ako 1000 častíc v kubickom stope), stabilná teplota (kolísanie menej ako 1°C) a vlhkosť/skladovanie ($60\% \pm 5\%$), rozvod technických a toxických plynov, ďalej systém na zachytávanie použitého odpareného hélia). - Laboratórium kovových materiálov Nové technologické zariadenia a prístroje budú dočasne umiestnené v priestoroch Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV. Pre tieto zariadenia je potrebná technická infraštruktúra zaručujúca prívod a recykláciu úžitkovej chladiacej vody, odsávanie prachových častíc a výparov, vetranie miestnosti, rozvod technických plynov a rozvody
--	--

	potrebnej elektrickej energie. - Laboratórium nanomateriálov Niektoré zariadenia ako je miešač polymérnych kompozitov a nanokompozitov - plastograf, je nutné umiestniť na Ústav polymérov vo vyhradenom priestore s odťahom, nakoľko sa bude pracovať aj s nanočasticami a taktiež je k tomuto zariadeniu potrebná infraštruktúra, ktorá je dostupná na UPo. Namiešané kompozity sa ihneď lisujú, preto sa aj lis umiestni na UPo. Ostatné prístroje budú umiestnené v rámci Centra materiálového výskumu. - Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov Laboratórium bude obsahovať zariadenia s výnimočnými požiadavkami na podmienky v akých budú pracovať. Tieto sa týkajú najmä novo-obstaraného transmisného elektrónového mikroskopu s atomárnym rozlíšením, ktorý bude umiestnený v miestnosti s elektromagnetickým poľom odtieneným na úroveň menej ako 0.3 mG zvislé pole a menej ako 0.01mG peak-to-peak vodorovné nad hodnotu zemského magn. poľa. V priestore mikroskopu musia byť mechanické vibrácie menej ako 0.25mikronov/s RMS (pri frekvenciách menej ako 30Hz); úroveň hluku pod 40dB a zmeny akustického tlaku vzduchu 0.1A/40dB, 0.5A/50dB. Predpísaná teplotná stabilita musí byť lepšia ako 0.1 °C; chladenie priestoru bude zabezpečené vedením (termostatizované steny) a nie klimatizačným zariadením. Prúdenie vzduchu vo zvislom smere bude menej ako 4m/min.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude Centrum aplikovaného výskumu a nových technológií s laboratóriami a kancelárskymi priestormi; priestormi pre pracovné stretnutia, prezentáciu výsledkov, demonštráciu a disemináciu, vrátane laboratórií a infraštruktúry technologického transferu. Pre potreby formálneho vytvorenia centra, v rámci tejto aktivity, budú vytvorené a schválné nasledovné dokumenty: - Štatút a organizačná štruktúra centra, v rámci ktorých sa budú riešiť vzťahy centra s výskumnými inštitúciami, ktoré sú partnermi projektu; - Rokovací poriadok Správnej rady centra; - Stratégia rozvoja centra bude opisovať inovačný program centra na obdobie trvania projektu (NFP) ako aj program v širšom horizonte existencie centra. Teda počas existencie projektu na vytvorenie centra budú aktivity centra predovšetkým zabezpečené z prostriedkov projektu (NFP). Po

	ukončení podpory NFP bude centrum na základe pripravených programov pripravené participovať na domácich ako aj zahraničných grantových schémach; - Výstupom aktivity bude tiež komunikačná platforma podporená existujúcou IKT infraštruktúrou umožňujúca vzájomnú komunikáciu medzi partnermi centra ako aj medzi vedeckým centrom a subjektmi z hospodárskej praxe vo všetkých fázach výskumu a vývoja Laboratóriá budú pozostávať z nasledovných zariadení a infraštruktúry: Laboratórium keramických materiálov bude pozostávať z keramickej linky a servisnej skúšobne s nasledovným zariadením/vybavením - homogenizátor práškov, vymrazovací granulátor práškov, izostatický lis, grafitová kontinuálna pec s riadenou atmosférou a diamantová lapovačka. Partnerské pracovisko na STU bude dovybavené o zariadenie na testovanie mechanických vlastností v tlaku a v ohybe, keramografickú leštičku, heliový pyknometer, rúrovú pec, diamantovú pílu a planetový mlyn. - Laboratórium materiálov pre elektrotechniku bude pozostávať z výskumno-vývojovej technologickej linky pre moderné elektronické súčiastky a výskumno-vývojovej technologickej pre využitie supravodivosti s nasledovným zariadením/vybavením - MOCVD aparátúra, zariadenie pre elektrónovú litografiu, expozičné zariadenie pre optickú litografiu, zariadenie pre suché tvarovanie, skenovací mikroskop, vybavenie optického laboratória, héliový detektor netesností, doplnenie zariadenia pre nanášanie po atómových vrstvách, magnet 12 T, magnet 2 T/200 mm, skvapalňovač He, nádoba pre kvapalný dusík. - Laboratórium kovových materiálov bude pozostávať zo zariadení, ktoré umožnia výrobu prototypových súčiastok metódou presného odlievania zo zliatin na báze TiAl a metódou práškou metalurgie s hliníkových zliatin: zariadenie na odstredivé odlievanie, pece na prípravu a predohrev keramických foriem pred odlievaním, zariadenie na meranie obsahu plynov (N, O a H) v zliatinách, zariadenie na indukčné tavenie a gravitačné odlievanie, zariadenia na kalibráciu termočlánkov a pyrometrov, zariadenia na bezdotykové meranie teploty, vákuová jednotka, riadiaca a meracia ústredňa, kovací lis, vybavenie mechanickej dielne (NC sústruh, NC fréza, hlbíčka), zariadenie na elektroiskrové rezanie materiálov, kovací lis na zhutňovanie práškov, hydraulický lis s riadiacim systémom, analyzátory chemického zloženia materiálov a zariadenie na meranie veľkosti práškov práškov.
--	--

	- Laboratórium využitia nanomateriálov s nasledovným zariadením/vybavením - optické stoly, miešacie zariadenie, Ramanov spektrometer, naparovačka tenkých vrstiev, centrifúga, zariadenie na prípravu vzoriek pre testovanie mechanických vlastností, prístroj na meranie rázovej a vrubovej húževnatosti polymérov a ich kompozitov a nanokompozitov. - Laboratória štruktúrnych analýz materiálov - v laboratóriách budú inštalované prístroje, ktorými v súčasnosti disponuje ÚMMS SAV najmä zariadeniami na metalografickú prípravu vzoriek, svetelné a elektrónové mikroskopy, EDX, WDX a EBSD analyzátory. Ďalej bude inštalovaný nový transmisný elektrónový mikroskop s atomárnym rozlíšením využívajúci korigované zobrazenie s príslušenstvom. - Kancelária pre transfer technológií (KTT) - Priestory určené pre kancelárie a skladovacie priestory KTT –3 miestnosti - budú spĺňať požiadavky z hľadiska bezpečnosti. Týka sa to nielen zabezpečenia prístupu do miestností, ale aj bezpečnosti skladovaných materiálov napríklad z požiarneho hľadiska. KTT bude mať kvalitne pripojenie do siete. Okrem toho sieťové úložisko/diskové polia a systém back upovania, pripojenie k VPN a pod. Priestory na komunikáciu – kontaktný bod budú vybavené wifi sieťou, dataprojektorom s plátnom a pod.
--	--

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií
Cieľ aktivity	Realizácia špičkového výskumu a vývoja v oblasti nových materiálov a technológií, príprava prototypov, ich testovanie a diagnostika
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	03/2013 - 04/2015
Opis aktivity	Sústredenie laboratórií do CAV umožní efektívnejšie využívať niektoré technologické zariadenia a najmä diagnostické prístroje. V rámci projektu plánujeme túto spoločnú diagnostiku dobudovať tak, aby CAV mohlo poskytnúť plnohodnotnú charakterizáciu nami vyvíjaných materiálov. Za budovanie uvedených 5 laboratórií, budú zodpovední garanti laboratórií, pričom budú v maximálnej miere dodržiavať zadané zásady vedeckého manažmentu ako je znázornené v nasledovnej schéme:



- **Laboratórium keramických materiálov** – náplňou tohto laboratória bude výskum a návrh technológií prípravy pre konkrétne keramické súčiastky s vysokým potenciálom uplatnenia sa v priemyselnej praxi.

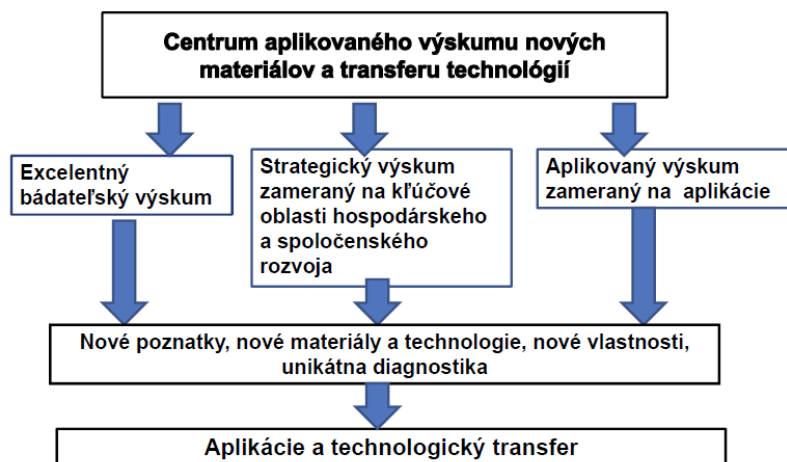
V rámci pripravovaného projektu bude UACH pracovať na vývoji, výskume, technologických postupoch prípravy a charakterizácii keramických súčiastok pre aplikácie v strojárstve, obrannom priemysle a energetike. Cieľom budú predovšetkým keramické konštrukčné prvky ako ložiskové guľôčky a valčeky, rezné nástroje na opracovanie tvrdokovových zliatin a taktiež keramické panciere. Na ÚACH je v štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach väčšie množstvo keramických kompozitných materiálov s výhľadom na aplikáciu v priemyselnej praxi, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy v pilotných poloprevádzkových podmienkach. Sú to predovšetkým keramické materiály pre bioimplantáty a luminiscenčné materiály pre nízkoenergetické zdroje svetla.

- **Laboratórium materiálov pre elektrotechniku** - Laboratórium bude zamerané na výskum a vývoj technológií inovatívnych tenkovrstvových štruktúr pre nové elektronické štruktúry, prvky a súčiastky.

V rámci laboratória materiálov pre elektrotechniku budeme pracovať na výskume a vývoji moderných elektronických súčiastok a to hlavne na príprave tenkovrstvových štruktúr pre tranzistory na báze GaN. Ďalej sa budeme venovať príprave tenkovrstvových štruktúr pre nové typy pamäťových štruktúr na báze odporového prepínania a nanomagnetických štruktúr, detektorom žiarenia na báze polovodičového materiálu GaAs a SiC, senzorom pre priemysel a životné prostredie na báze kompozitných materiálov a mikro-elektro-mechanických systémov, MEMS. Nové elektronické súčiastky

	budú z pripravených tenkovrstvových štruktúr definovanie pomocou optickej a elektrónovej litografie a tvarovanie pomocou suchého leptania. Výstupom aktivity bude návrh a realizácia nových elektronických súčiastok s potenciálnym využitím na Slovensku. Vlastnosti supravodivých vodičov budú skúmané v silných magnetických poliach pri nízkych teplotách. Výstupom aktivity bude návrh a realizácia supravodivých vodičov a zariadení s potenciálnym využitím na Slovensku. - Laboratórium kovových materiálov - Laboratórium bude zamerané na výskum a vývoj technológií odlievania a práškovej metalurgie na výrobu demonštračných súčiastok zo špeciálnych kompozitných materiálov, titánových zliatin, žiarupevných zliatin, intermetalických zliatin a vysokopevných hliníkových zliatin. V rámci pripravovaného projektu bude ÚMMS SAV pracovať na vývoji technológie presného odlievania zliatin na báze TiAl. Zameria sa na vákuové indukčné tavenie v keramických téglíkoch a gravitačné odlievanie tenkostenných odliatkov do predohriatych keramických foriem. Chemické zloženie téglíkov a keramických foriem bude opimalizované pre skúmané zliatiny. Po dodávke zariadenia na odstredivé odlievanie sa plánuje výskum odstredivého odlievania, pričom sa zameriame na vyriešenie optimálneho systému tavenia, odlievania a určenia optimálnych technologických parametrov. Technológie odlievania budú zamerané na prípravu prototypov obežných kolies tutbodúchadiel pre spaľovacie motory. V rámci práškovej metalurgie sa zameriame na kompaktovanie práškových materiálov na báze hliníka kovaním a na určenie ich mikroštruktúrnych a mechanických vlastností. Aplikácie bude výskum orientovaný na prípravu prototypov kovaných piestov pre spaľovacie motory. - Laboratórium využitia nanomateriálov - Laboratórium sa zameria na 2 oblasti – výskum a vývoj nanočastíc a nanočasticových súborov a na výskum a vývoj nanokompozitov. V rámci pripravovaného projektu bude FU pracovať na vývoj výskumu a charakterizácii nanočastíc pre aplikácie v senzorike a fotovoltike. Cieľom budú predovšetkým plazmonické nanočastice, rôznej veľkosti a tvaru. Okrem štúdia vlastností nanočasticových súborov uväznených na rozhraní voda to budú plazmonické štruktúry pre fotovoltiku a pre využitie v senzoch plynov a optických senzoch. Tu tvorí významnú časť SERS povrchovo zvýšená ramanovska spektroskopia s použitím vhodných plazmonických nanočastíc. V rámci pripravovaného projektu bude UPo pripravovať aj polymérne materiály so zlepšenými vlastnosťami a rozšírenou škálou aplikácií, ktoré sú založené na dobrej disperzii rôznych typov
--	--

	nanočastíc v polymérnych matriciach. - Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov - hlavnou činnosťou laboratória bude uviesť do prevádzky významné analytické zariadenie, ktoré sa plánuje v rámci projektu obstarat' a realizovať výskum štruktúry materiálov. TEM s atomárnym rozlíšením bude najlepšie zariadenie svojho typu v rámci Slovenska a bude obsahovať príslušenstvo na prípravu a pozorovanie vzoriek nielen z materiálov vyvíjaných vo výskumnom centre ale aj pre vonkajších záujemcov Úroveň výskumu materiálov jednoznačne patrí medzi oblasti v ktorých SAV dosahuje najlepšie výsledky. Táto oblasť súčasne pokrýva činnosť viacerých ústavov, ktoré dosahujú najvyššie ocenenia v rámci akreditácií, získavaní domácich a zahraničných grantov a pod. (FÚ SAV, EIÚ SAV, ÚMMS SAV). Cieľom laboratória je zabezpečiť oblasť štruktúrnych a mikroštruktúrnych analýz až na úroveň atomárneho rozlíšenia.
Metodológia aktivity	Pre činnosť laboratórií sa využije už existujúca infraštruktúra získaná v rámci projektov centier excelentnosti a iných domácich a zahraničných projektov. Na čele každého laboratória sú garanti zo SAV a STU, ktorí svojimi doterajšími skúsenosťami, dosiahnutými výsledkami a vedeckou kvalitou dávajú záruku kvalitného fungovania centra a špičkového výskumu. Základom každého laboratória je výskumný kolektív, ktorý bol hodnotením ARRA na základe scientometrických výstupov identifikovaný ako špičkový alebo nadpriemerný v celosvetovom kontexte. Každé laboratórium bude disponovať vyspelou technológiou na prípravu relevantných materiálov a špičkovou diagnostikou ich vlastností. Sústreďenie laboratórií do VC umožní efektívnejšie využívať niektoré technologické zariadenia a najmä diagnostické prístroje. V rámci projektu plánujeme túto spoločnú diagnostiku dobudovať tak, aby VC mohlo poskytnúť plnohodnotnú charakterizáciu nami vyvíjaných materiálov. V CAV sa bude realizovať excelentný výskum a prenos získaných poznatkov do hospodárskej praxe. Výskum bude zameraný na ultraľahké konštrukčné (kovové) materiály, materiály pre vysoké teploty a extrémne podmienky (keramiky), kompozity, nanomateriály a materiály pre elektrotechniku, vo výskume ktorých dosahuje konzorcium projektu vynikajúce výsledky v celosvetovom porovnaní. Výskum sa bude realizovať podľa nasledovnej schémy:



Odborné tímy jednotlivých výskumných a vývojových oddelení centra budú na základe svojich doterajších vedomostí a skúseností realizovať projekty aplikovaného výskumu vo vybraných oblastiach nových materiálov a technológií s pomocou priestorovej, prístrojovej a personálnej infraštruktúry centra vybudovanej a obstaranej v rámci aktivity 1.1. a komplementárnej infraštruktúry zúčastnených pracovísk.

Získané výsledky realizovaných výskumných a vývojových činností laboratórií budú priebežne zverejnené na domácich a zahraničných konferenciách, výstavách, odborných publikáciách a budú ponúkané v databáze centra na potenciálne aplikácie v rámci aktivity 3.1.

Na základe spätnej väzby na zverejnené výsledky zo strany odbornej verejnosti a hlavne výrobné praxe budú identifikované perspektívne oblasti na ktoré bude vhodné reagovať pri ďalšej realizácii projektov.

- Laboratórium keramických materiálov

Laboratórium je vybavené kompletnou keramickou linkou schopnou produkovať keramické súčiastky v počtoch postačujúcich pre štatistické vyhodnotenie ich vlastností a potenciálnych investícií prípadných výrobcov, resp. investorov. Laboratórium pozostáva z dvoch častí, keramickej linky a servisnej skúšobne, ktoré sú nevyhnutné pre zmysluplnú a potenciálne úspešnú činnosť laboratória.

Opis činnosti keramickej linky

Príprava keramickej súčiastky je rozdelená do nasledujúcich činností:

Príprava východiskových zmesí

Pre prípravu východiskových zmesí je potrebné zabezpečiť sklad východiskových práškov, ktorý bude vybavený exsikátormi a laboratórnymi boxami s kontrolovanou atmosférou, kde budú uložené prášky citlivé na vlhkosť a vzdušnú atmosféru. Východiskové

	prášky sa v definovaných množstvách (pripravené vážením na analytických váhach) budú homogenizovať v homogenizátore vo vodných/alkoholových suspenziách. Na získanie suchej východiskovej zmesi práškov je nutné zhomogenizované suspenzie vysušiť vo vákuových odparovacích zariadeniach. Takto pripravené východiskové prášky budú granulované v granulátore buď s pojivami a plastifikátormi, alebo bez nich. <i>Príprava surových výlisokov</i> Granulát podľa typu výrobku bude buď lisovaný v automatickom lise v prípade potreby väčšieho množstva súčiastok jednoduchšieho tvaru, alebo bude izostaticky lisovaný (CIP) v prípade súčiastok zložitejšieho tvaru. V odplyňovacej peci (dewax) sa zo surového výlisoku odstráni organické pojivá a plastifikátory resp. sa surový výlisok dosuší v sušičke v prípade, keď plastifikátory a pojivá neboli použité. <i>Príprava hutných/pevných súčiastok</i> Takto predpripravený surový výlisok bude ďalej dohutňovaný v kontinuálnej grafitovej peci. Po zhutnení výlisoku v peci, sú dve alternatívy jeho použitia: • Vyrezanie reprezentatívnych častí na analýzu vlastností: Keramická skúšobňa • Mechanické opracovanie súčiastky do konečného tvaru: diamantová brúska a lapovačka. <u>Opis činnosti keramickej skúšobne</u>, ktorá bude vybavená prístrojmi potrebnými k okamžitej inšpekcii kvality produkovaných súčiastok, aby bola možná rýchla spätná väzba pre zmenu ich prípravy. Súčiastka sa po zhutnení v kontinuálnej grafitovej peci podrobí analýze. Rozrušovač a diamantová píla slúžia na vyrezanie reprezentatívnych častí súčiastky na ďalšiu analýzu: • hustota súčiastky (porozimetria, Archimedesova metóda určenia hustoty a pod.) • fázová analýza (XRD), • prvková analýza (XRF), • presná analýza obsahu prvkov N,O,C a S • simultánna termická analýza (STA vybavené IR spektrometrom na analýzu odchádzajúcich plynov), • elektrónová mikroskopia (SEM/TEM), • tvrdosť, 4-bodová pevnosť, a pod. • iné vlastnosti v spolupráci s inými Centrami výskumu a Vedeckými parkami. Výsledky analýz budú zakomponované do zmeny postupu prípravy konkrétnej súčiastky na keramickej linke.
--	--

- Laboratórium materiálov pre elektrotechniku

V laboratóriu materiálov pre elektrotechniku bude možné pripravovať tenkovrstvové štruktúry pre moderné elektronické súčiastky technológiou chemického nanášania z plynnej fázy s využitím organokovových východných látok (metal-organic chemical vapour deposition, MOCVD). MOCVD technológia umožňuje prípravu tenkovrstvových heteroštruktúr na báze AlGaIn/GaN aj InAlGaIn/GaN s kvantovou jamou. Na základe takýchto štruktúr je možné pripravovať transistory s vysokou pohyblivosťou elektrónov (high electron mobility transistor, HEMT). Potrebné dielektrické vrstvy budú pre tieto štruktúry pripravované technológiou nanášania po atómových vrstvách, (atomic layer deposition, ALD). Ďalej bude možné pripravovať tenké dielektrické vrstvy pre pamäťové elementy na základe odporového prepínania (resistive switching), magnetické vrstvy pre nanomagnetické pamäťové elementy, polovodičové detektory žiarenia, senzory na báze kompozitných materiálov a MEMS pre priemysel a životné prostredie. Pripravené tenkovrstvové štruktúry budú procesované za pomoci optickej a elektrónovej litografie a suchého tvarovania. Vlastnosti pripravených štruktúr a súčiastok budú skúmané pomocou optických a elektrických meraní.

Výskum a vývoj v oblasti technického využitia supravodivosti bude zameraný na technológiu prípravy supravodivého vodiča na báze MgB_2 a vodičov YBCO s nízkymi striedavými stratami. Vlastnosti týchto supravodičov je potrebné skúmať pri nízkych teplotách v silných magnetických poliach. Využitie magnetických systémov bez chladenia pomocou kryogénnej kvapaliny umožní efektívny výskum bez závislosti na drahom médiu - kvapalnom He.

Poznatky z výskumu a vývoja moderných elektronických súčiastok budú môcť nájsť uplatnenie na Slovensku v elektrotechnickom, automobilovom priemysle a tiež v energetike.

- Laboratórium kovových materiálov

V laboratóriu bude možné pripravovať malé množstvá nových zliatin, stanoviť ich chemické zloženie a určiť ich mechanické vlastnosti pri izbových a vysokých teplotách. Zároveň bude možné pripravovať presné odliatky z týchto zliatin vo vhodných zariadeniach, pričom tavenie bude prebiehať v uzavretom priestore buď vo vákuu alebo v ochrannnej atmosfére. V priebehu tavenia bude zabezpečené presné meranie a regulácia teploty taveniny, predohrev formy, kontrolovaná teplota predohrevu formy a odlievania taveniny do keramických foriem požadovaných vlastností. V prípade, že na plnenie zložitej keramickej formy bude potrebná dodatočná sila, súčiastka sa bude musieť vyrobiť odstredivým odlievaním. Laboratórium umožní požadované tepelné spracovanie foriem (spekanie) pri vysokých teplotách a výrobu ochranných lícnych vrstiev foriem na zabezpečenie

	minimálnej reakcie taveniny s formou. V laboratóriu bude možné vyrobiť malé série presných odliatkov, stanoviť ich chemické zloženie vrátane obsahu plynov, pričom získané poznatky a produkty budú zavádzané do praxe v rámci spolupráce s podnikateľskými subjektmi. Zároveň v laboratóriu bude možné vyrobiť reálne profily, alebo súčiastky cestou práškovej metalurgie najmä zo zliatin hliníka, alebo kompozitných materiálov s využitím rôznych technológií, ktoré majú zásadný vplyv na výsledné vlastnosti a cenu produktu. Skúsenosti pri takejto prototypovej výrobe budú použité pri následnom zavádzaní do výroby a budú tvoriť základ na odhad investícií a rizík spojených s reálnou výrobou. Laboratórium zároveň bude vybavené na základnú charakterizáciu vstupných práškov. - Laboratórium nanomateriálov <u>Prvky na báze nanotrubičiek.</u> Nanočastice, ktoré sa budú prednostne využívať, sú na báze uhlíka, sú to najmä jednostenné uhlíkové nanotrubičky (SWCNT – single walled carbon nanotubes) alebo mnohostenné nanotrubičky (MWCNT – multi walled carbon nanotubes) a exfoliovaný grafit a grafén. Nanočastice tvoria aglomeráty a preto je potrebné ich povrchovo modifikovať. V projekte sa uprednostní nekovalentná modifikácia nanoplív, ktorá je nevyhnutná na dosiahnutie optimálnej dispergácie nanoplív v polymérnej matrici. Budú sa realizovať originálne, doteraz v literatúre neopísané spôsoby nekovalentnej modifikácie uhlíkových nanotrubičiek pomocou vhodne funkcionizovaného pyrénu. Modifikácia nanočastíc sa uskutočňuje v roztoku, odkiaľ sa modifikované častice separujú odstredivými silami, použitím Centrifugy (s príslušenstvom). Separované častice sa musia vysušiť, na tento účel slúži vákuová sušiareň Binder. Vákuová sušiareň sa môže použiť aj na dosušenie kompozitov pripravovaných roztokovými metódami, kedy sa do roztoku polyméru zamiešava modifikované nanoplivo. Najpoužívanejšou metódou prípravy nanokompozitov je zamiešanie plnív do polymérnej taveniny. Preto je potrebné laboratórium vybaviť miešačom - Plastograph s príslušenstvom (Plastograph EC a hnietič W50EHT). Toto zariadenie slúži na prípravu zmesí polymérov a polymérnych kompozitov v tavenine, ako aj na sledovanie visko-elastických vlastností taveniny meraním krútiaceho momentu a teploty taveniny. Možno ho použiť v usporiadaní ako miešacia komôrka (rôzne veľkosti a geometria), alebo ako laboratórny extrúder. Zmesi a kompozity pripravené zamiešaním v tavenine sa budú lisovať na laboratornom lise na polymérne kompozity LabEcon 300. Takto sa pripraví telieska a platničky na charakterizáciu vlastností novopripravených materiálov. Pri testovaní mechanických vlastností kompozitov je však potrebné pripraviť špecifické telieska, preto sa plánuje zakúpiť zariadenie na prípravu vzoriek pre testovanie mechanických vlastností (Pneumatic toggle press). Na meranie
--	--

	rázovej a vrubovej húževnatosti polymérov a ich kompozitov sa použije prístroj CEAST, Instron. Nanoindentor predstavuje najmodernejšie súčasné zariadenie na charakterizáciu mechanických vlastností povrchov a tenkých vrstiev. Daný prístroj má viacero modulov ako sú nano/mikro indentation modul, nano/mikro-impact modul and scratch modul. Prístroj môže po doplnení pracovať ako AFM (mikroskopia atómových síl). Všetky merania môžu byť – v závislosti od typu prístroja vykonávané aj pri zvýšenej teplote. Bežným výstupom sú experimentálne parametre tenkých vrstiev a filmov, ako napríklad tvrdosť, pevnosť, Youngov modul pružnosti. Nanoindentor je potrebné dovybaviť špeciálnymi hrotnami na meranie polymérnych materiálov. Dispergácia nanoplňiva sa bude študovať meraním elektrických a dielektrických vlastností, kedy sa využije už zakúpený prístroj na meranie dielektrickej spektroskopie kompozitov na BDS-Novocontrol. Polymérne vzorky pre merania na tomto zaradení je potrebné na povrchu pokryť vrstvou zlata, aby sa zabezpečil dobrý kontakt medzi vzorkami a elektródami. Z tohto dôvodu je plánované zakúpenie naparovačky tenkých vrstiev Q150R S s rotačným čerpadlom. Elektrospinning je metóda, pomocou ktorej je možné vytvárať nanovlákná z rôznych polymérov a z polymérnych kompozitov obsahujúcich nanočastice. Takto pripravené vlákna v priemere dosahujú hrúbky niekoľkých desiatok nanometrov a dĺžky až desať centimetrov, predstavujú materiál s vysokým potenciálom využitia v priemysle. Vďaka svojmu veľkému povrchu môžu takto predstavovať úplne nový typ filtrov, katalyzátorov a membrán a iných materiálov. V súčasnej dobe sa výskum sústreďuje aj na prípravu nanovláknien z biokompatibilných materiálov, ktoré by bolo možné využiť pre tkanivové inžinierstvo. Jedná sa predovšetkým o materiály, ktoré sú časom plne resorbovateľné organizmom a svojimi vlastnosťami dokážu verne napodobniť funkciu pôvodného tkaniva organizmu. Táto problematika nie je na Slovensku rozvinutá a preto zakúpenie technologického zariadenia pre elektrospinning by rozšírilo možnosti slovenských vedeckých pracovísk zapojiť sa do výskumu v tejto veľmi perspektívnej oblasti. <u>Prvky na báze kovových nanočastíc</u> - využívajú sa nanočastice na báze tranzitívnych a vzácnych kovov. Výskum sa sústreďuje na vývoj senzorov plynov (výbušné plyny, diagnostika pre medicínu) a na pokročilé organické fotovoltaičné prvky na báze polymérov so zabudovanými nanočasticami. V súčasnosti sú tieto štruktúry intenzívne skúmané pretože majú významný aplikačný potenciál. Laboratórium nanomateriálov má už v súčasnosti vybudovanú vyspelú infraštruktúru pre prípravu a diagnostiku nanočastíc v rámci klastra laboratórií NANOLAB. Ramanov mikroskop s dostatočným laterálnym rozlíšením a dostatočnou citlivosťou je nevyhnutným doplnkom pre úspešný výskum a vývoj funkčných prvkov tak v
--	---

	oblasti senzorov ako aj fotovoltaiických štruktúr. V súčasnosti na Slovensku existujúce zariadenia na Ramanovu spektroskopiu takéto parametre nedosahujú. - Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov V laboratóriu budú pôsobiť jednotlivé pracoviská s nasledovným okruhom činnosti – v rámci pracoviska metalografickej prípravy vzoriek bude zabezpečovaná príprava kovových, nekovových, plastových a keramických vzoriek. Z dodaného materiálu sa na metalografickej pile odreže vzorka, určená na štruktúrnu analýzu. Táto vzorka sa v zalievacom lise zaleje do polymérnej zmesi a tepelne vytvrdí. Zaliata vzorka bude ďalej brúsená na brúskach na sucho a na mokro na papieroch so zmenšujúcou sa veľkosťou zrna. Po brúsení bude nasledovať leštenie na diamantových pastách a emulziách až do odstránenia všetkých rýh a škrabancov a získania zrkadlovo-lesklého povrchu. Pokiaľ to bude z hľadiska zviditeľnenia štruktúry potrebné, povrch vzorky bude chemicky alebo elektrolyticky leptaný. Pracovisko svetelnej mikroskopie bude realizovať metalografickú analýzu pripravených vzoriek spolu s identifikáciou štruktúrnych fáz pomocou merania mikrotvrdosti. Lomové plochy a povrchy materiálov sú pozorované na stereomikroskope so záznamom obrazu pomocou digitálnej kamery. Účelom pozorovania je získať obrazy makroštruktúry materiálov. Metalografické vzorky sú pozorované na inverznom metalografickom mikroskope pri zväčšeniach 12 x až 1000 x v rôznych svetelných režimoch. Cieľom pozorovania je štruktúrna analýza fáz. Meraním mikrotvrdosti na automatickom mikrotvrdomere sa identifikujú jednotlivé štruktúrne fázy podľa tvrdosti, resp. rastrovaním povrchu vzorky sa určí homogenita štruktúry vzorky. Pomocou hĺbkového profilu tvrdosti sa identifikuje hrúbka nitrídaných a cementovaných vrstiev. Rozsah zaťažujúcich síl 5 – 500 p. Meranie uhlopriečky vpichu je realizované pomocou digitálnej kamery. Posuv vzoriek je realizovaný krokovými motormi s krokom 1 µm. Pracovisko rastrovacej elektrónovej mikroskopie bude realizovať pozorovanie vzoriek a analýzu ich chemického zloženia a štruktúry. Využíva pritom pozorovanie v poli sekundárnych a späťne odrazených elektrónov a metódy energiovo-disperzívnej a vlnovo-disperzívnej spektroskopie spolu s difrakciou späťne odrazených elektrónov. Na vzorkách materiálu (súčiastky, prášky, profily, metalografické výbrusy) sú skúmané povrchy i vnútorná štruktúra. Najjednoduchšie pozorovania sú robené na mikroskope JEOL 5310 v poli sekundárnych elektrónov. Ide najmä o pozorovanie lomových plôch a povrchov. Mikroskop je vybavený zariadením na zaťažovanie vzoriek jednoduchým ťahom, pričom je možné zaznamenávať jednotlivé štádiá porušenia. Pracovisko transmisnej elektrónovej mikroskopie bude realizovať
--	---

	najmä kvalitatívne posúdenie vzoriek pripravených pre pozorovanie v transmisnom elektrónovom mikroskope. Ide najmä o posúdenie kvality pripravenej tenkej fólie resp. replík, ale aj jednoduchých vzoriek nevyžadujúcich vysoké rozlíšenie. Využíva konvenčné techniky transmisnej elektrónovej mikroskopie ako sú pozorovanie v svetlom poli, v tmavom poli, selekčná elektrónová difrakcia. Kvalita a vhodnosť vzoriek, ktoré budú pripravované na pracovisku prípravy vzoriek pre transmisnú elektrónovú mikroskopiu musia byť posúdené pred ich vložení a analýzou pomocou transmisného mikroskopu s atomárnym rozlíšením. Účelom bude posúdenie transparentnosti vzoriek resp. či sú transparentné oblasti, ktoré sú predmetom záujmu. Na tento účel postačuje urýchľujúce napätie 100 kV. Pracovisko transmisnej elektrónovej mikroskopie s atomárnym rozlíšením bude realizovať najnáročnejšie pozorovania usporiadaní a chemizmu jednotlivých atómov v štruktúrach nanozŕn a nanoobjektov. Chemické mapovanie štruktúr na úrovni vysokého rozlíšenia (škála nm) a na atomárnej úrovni (škála sto pikometrov a nižšia), stanovenie fázových, orientačných a korelačných máp s cieľom získania úplne nových poznatkov pre usporiadanie a mikromechanizmy vzniku a vývoja polykryštalických a nanokryštalických štruktúr, tenkých vrstiev, nanočastíc a kompozitov, vrátane nanokompozitov. Ďalej bude realizovať sledovanie nanometrových objektov, sledovanie stavu rozhraní medzi tenkými vrstvami z hľadiska morfológie, prítomnosti amorfnej alebo deformovanej zóny; kontrola prítomnosti neželaných nečistôt zanesených v dôsledku rôznych technologických krokov, sledovanie difúzie na rozhraniach, štúdium morfológie nanovláken determinovanej výskytom rôzne orientovaných kryštalografických rovín na ich bočných stenách, sledovanie množstva prímies v priereze a pozdĺž rastovej osi nanovláken.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude súbor poznatkov excelentného výskumu a ich prenos do hospodárskej praxe, ako hlavný vstup pre aktivitu 3.1. a technologického transferu. Konkrétne výstupy jednotlivých laboratórií budú nasledovné: - Laboratórium keramických materiálov <i>Valčeky/guličky do hybridných kovo-keramických ložísk.</i> ÚACh má vyvinuté keramické kompozitné materiály, ktoré svojimi vlastnosťami spĺňajú a v niektorých aspektoch prevyšujú vlastnosti potrebné na výrobu valčekov resp. guľčiek do hybridných kovo-keramických ložísk. Úlohou LKM bude navrhnúť a vyvinúť technológiu ich tvarovania a zhutnenia tak, aby výsledné súčiastky neobsahovali žiadne defekty presahujúce 20 mikrometrov. Zároveň odskúšať prípravu takýchto keramických súčiastok v počte do 1000 ks, tak aby bolo možné vyvinutú technológiu ponúknuť Oddeleniu pre transfer technológie do priemyselnej praxe.

	<i>Keramické rezné nástroje na obrábanie tvrdokovových zliatin.</i> ÚACh má aj v tomto prípade vyvinutý spôsob prípravy keramických kompozitných nanomateriálov vhodných na aplikáciu pre rezné nástroje. V laboratóriu pripravené rezné nástroje v počte 3 ks boli testované pri obrábaní šedej zliatiny. Tieto testy ukázali, že rezné nástroje pripravené v laboratórnych podmienkach majú trikrát vyššiu životnosť ako rezné nástroje podobného zloženia dostupné na trhu. LKM bude spolupracovať na prenose technológie v laboratóriu pripravených rezných nástrojov do výroby, tak aby aj pri poloprevádzkovej technológii boli zachované všetky vlastnosti rezných nástrojov dosiahnuté v podmienkach laboratórnych pokusov. <i>Keramické panciere.</i> Keramické materiály vyvinuté na ÚACh sú vhodné na aplikáciu pri ochrane techniky resp. osôb pri ohrození strelnými zbraňami. Na väčšinu týchto materiálov má ÚACh aj certifikát v EU certifikovaného pracoviska pre určovanie stupňa ochrany jednotlivých pancierov pri ataku strelnými zbraňami (napr. streľba kalašnikovom, strelami s prieraznými volfrámkarbidovými strelami). Aj pri vývoji keramických pancierov je nutné prekonať bariéru, ktorá oddeľuje laboratórnu prípravu a poloprevádzkovú výrobu, keďže iba samotné testy vyžadujú niekoľko desiatok nepriestrelných keramických doštičiek. LKM by malo slúžiť aj v tomto prípade na prenos laboratórnych technológií do väčších, poloprevádzkových podmienok. Na ÚACh je v podobnom štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach väčšie množstvo keramických kompozitných materiálov s výhľadom na aplikáciu v priemyselnej praxi, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy v pilotných poloprevádzkových podmienkach. Sú to predovšetkým keramické materiály pre bioimplantáty a luminiscenčné materiály pre nízkoenergetické zdroje svetla. - Laboratórium materiálov pre elektrotechniku <i>Tranzistory na báze GaN.</i> Tranzistory na báze GaN predstavujú modernú elektronickú súčiastku s vysokou pridanou hodnotou. V rámci aktivít Laboratória materiálov pre elektrotechniku sa budeme podieľať na vývoji tzv. „normally-off“ tranzistorov, t.j. tranzistorov, ktoré sú v uzavretom stave bez napätia na hradle. Skompletovanie výskumno-vývojovej linky umožní rast potrebné tenkovrstvových štruktúr, procesovanie tranzistorov a elektrickú ako aj optickú charakterizáciu pripravených súčiastok. Tranzistory na báze GaN nachádzajú uplatnenie ako nízkostratové veľmi rýchle výkonové spínače v modernej elektronike, automobilovej technike a energetike. Poznatky získané pri výskume a vývoji tranzistorov na báze GaN budú slúžiť pre transfer technológie pre potenciálneho záujemcu na Slovensku pre výrobu alebo využitie týchto súčiastok. <i>Supravodivé vodiče.</i> Supravodivé vodiče na báze MgB_2 majú veľký
--	--

	potenciál nahradiť doteraz používané tzv. nízkoteplotné supravodiče na báze NbTi a Nb₃Sn hlavne vďaka vyššej kritickej teplote. V rámci aktivít Laboratória materiálov pre elektrotechniku sa budeme sústrediť na vývoj supravodivého vodiča MgB₂ umožňujúceho fungovanie supravodivých zariadení pri teplotách okolo 20 K, kde je možné použiť pre chladenie zariadenia refigerátor. Supravodivé vodiče na báze MgB₂ môžu nájsť uplatnenie v elektrotechnike, medicínskej technike a v energetike. Poznatky získané pri výskume a vývoji supravodivých vodičov na báze MgB₂ budú slúžiť pre transfer technológie pre potenciálneho záujemcu na Slovensku pre výrobu alebo využitie týchto súčiastok. Na EIÚ SAV je v podobnom štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach príprava viacerých moderných elektronických súčiastok a zariadení, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy pre prípadné aplikácie. Sú to napríklad pamäťové elementy na základe odporového prepínania, nanomagnetické pamäťové elementy, polovodičové detektory žiarenia, senzory na báze kompozitných materiálov a MEMS pre priemysel a životné prostredie. Potenciálne využitie sa dá očakávať aj pri vývoji supravodivého vodiča s nízkymi striedavými stratami na báze YBCO. - Laboratórium kovových materiálov <i>Presné odliatky zo zliatin na báze TiAl.</i> Zliatiny na báze TiAl majú veľký potenciál nahradiť niklové superzliatiny v súčasnosti používané v automobilovom, leteckom a energetickom priemysle až do teploty 800°C. Vyznačujú sa polovičnou hustotou pri porovnaní s niklovými superzliatinami. V rámci laboratória kovových materiálov sa sústredíme na výskum technológie presného odlievania s cieľom pripraviť zložité odliatky pre automobilový priemysel. V prvej fáze sa sústredíme na vývoj gravitačného odlievania a v druhej fáze na technológiu odstredivého odlievania. Výsledkom tohto výskumu budú prototypové odliatky obežných kolies turbodúchadiel s požadovanou kvalitou povrchu, minimálnymi zlievarenskými chybami a technicky akceptovateľnou kontamináciou kyslíkom a keramickými časticami. Získané poznatky budú slúžiť pre transfer technológie pre zlievarenské firmy pôsobiace na Slovensku. <i>Piesty spaľovacích motorov.</i> Metódou práškovej metalurgie budú pripravené polotovary požadovaného chemického zloženia. Tieto polotovary budú ďalej spracovávané kovaním aby sa dosiahli mikroštruktúrne a mechanické vlastnosti pre ich aplikáciu v spaľovacích motoroch. Významná pozornosť bude venovaná optimalizácii celého procesu spracovania a podrobným analýzám mikroštruktúry a mechanických vlastností. Získané poznatky budú slúžiť pre transfer technológie pre firmy vyrábajúce komponenty pre automobilový priemysel. - Laboratórium nanomateriálov
--	---

Budú sa pripravovať špeciálne viacfázové polymérne systémy obsahujúce nanočastice, slúžiace na rozmanité pokročilé technologické aplikácie. V rámci tejto problematiky sa chceme zaoberať viacerými systémami s využitím pomerne širokej škály komponentov, nanočastíc na báze uhlíka ale aj drahých kovov prípadne polymérov. Jednotiacim prvkom je vo všetkých prípadoch štúdium interakcií na rozhraní fáz a následne možnosti modifikácie rozhrania pre dosiahnutie konkrétnych želaných vlastností konečného materiálu. Pôjde napr. o povrchovú úpravu plniva na zlepšenie interakcií na fázovom rozhraní matrica-plnivo. Budú sa pripravovať nové typy senzorov na plyny a kvapaliny ako aj nové typy aktuátorov. Dizajnované materiály a technológie ich prípravy z laboratórnych podmienok do poloprevádzkových podmienok je reálnym výstupom.

Metóda elektrostatického zvlákňovania sa využije a na prípravu nových nanočastíc, ako sú nanovlákná polymérov, vodivých polymérov a orientované nanokompozitné štruktúry. Využitie týchto nanomateriálov je v oblasti prípravy komponentov pre autobatérie v elektromobiloch. Nanovlákná z elektricky vodivých polymérov sa môžu uplatniť v bioaplikáciach napr. Ako umelé nervy, či svaly, týmto sa výrazne rozšíria možnosti spolupráce ako aj transfér technológií do praxe.

Ramanov mikroskop sa využije pri vývoji senzorov výbušných plynov (CO_x a NO_x), kde už v súčasnosti dosahujeme parametre porovnateľné so svetovou špičkou. Sensory už dnes dizajnujeme pre praktické použitie. Rovnako sa využije pri vývoji pokročilých organických fotovoltaiických prvkov so zvýšenou účinnosťou. V súčasnosti nami pripravované prvky dosahujú účinnosť porovnateľnú so svetovým štandardom. Naším cieľom je zvýšenie účinnosti zabudovaním nanočastíc vzácnych kovov (plazmonických nanočastíc) do štruktúry fotovoltaiického prvku. Cieľom je zvládnuť kontrolované zabudovávanie nanočastíc a tým optimalizovať účinnosť organického fotovoltaiického prvku.

- Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov

Výstupmi laboratória budú vyvinuté metódy prípravy vzoriek pre transmisný elektrónový mikroskop s atomárnym rozlíšením a metodiky merania zamerané na zobrazovanie ako aj chemicko-analytické a štruktúrne postupy. Súčasťou metodík bude vytváranie databáz údajov, ktoré umožnia v budúcnosti jednoducho nastaviť správny analytický postup.

Dôležitou úlohou bude výchova novej generácie mladých vedeckých pracovníkov, ktorí zvládnu najnáročnejšie analytické postupy a budú pripravení využívať získanú infraštruktúru pre potreby základného i aplikovaného výskumu.

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer
Cieľ aktivity	Vytvorenie kontaktného bodu pre styk s podnikateľským sektorom v rámci Kancelárie pre transfer technológií (KTT), vytvorenie inkubátora, identifikácia spin-off a program na podporu technologického transferu a mobilizáciu inovácií
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	03/2013 - 04/2015
Opis aktivity	Spolupráca subjektov konzorcia s hospodárskou sa sférou realizuje v oblastiach: - výskum a konštrukcia unikátnych zariadení. - výskum a vývoj unikátnych technológií a materiálov. - aplikovanie inovatívnych diagnostických metód v praxi. Ako príklad uvádzame spoluprácu s nasledovnými zahraničnými priemyselnými partnermi: Incoatec, GmbH, Geesthacht, Bruker AXS Karlsruhe, Saint Gobain Advanced Ceramics Turnov, RHI AG, Technology Center, Standort Leoben, Materials Center Leoben Forschung GmbH, Leoben , Aixtron AG Karlsruhe, ALULIGHT – International GmbH, Ranshofen , Eff-Power Hising Backa, Gleich GmbH a Siemens AG, New Materials Development GmbH, St. Pantaleon, Malibu GmbH, Bielefeld a iní. Spolupráca s domácimi priemyselnými partnermi: Elektrokarbon Topolčany, Vitrum Laugaricio RONA, a. s., Lednické Rovne, Východoslovenská energetika, OMS s.r.o., Siemens s.r.o , E.ON Slovensko a.s., E.ON Západoslovenská energetika a.s., E.ON ZSE Distribúcia a.s., SAPA Profily a.s. - Žiar nad Hronom, Prvá zväračská a.s. - Bratislava, Envigeo, a.s. - Banská Bystrica , GoldenSUN Slovakia s.r.o. - Liptovský Mikuláš, VÚEZ a.s. - Levice, Považská cementáreň Ladce a.s , MONOGRAM Technologies s.r.o., Slovenské elektrárne a.s., Geothermal Anywhere s.r.o, MicroStep – HDO, SCHRACK Technik s.r.o., Integra TDS s.r.o., IBM International Services Centre s.r.o., Phostec s.r.o. a ďalší. Spolupráce sú doložené spoločnými projektami alebo zmluvami o spolupráci. Jednotlivé súčasti aktivity technologického transferu budú pozostávať z priebežnej činnosti Kancelárie technologického transferu; vytvorenia kontaktného bodu pre podnikateľov; vytvorenia priestoru pre inkubátor; identifikácie spin-off a realizácie programu na podporu technologického transferu a mobilizácie inovácií. - posudzovanie vynálezov (technológií) z hľadiska vhodnosti ich patentovania (komerčná a technická evaluácia), - zabezpečovanie patentovania vynálezov, - zabezpečovanie licencovania patentovaných vynálezov (technológií),

	- podpora tvorby spin-off firiem na báze vynálezov (technológií), - spoločný marketing organizácii SAV v zahraničí, - lobing a interakcia s národnými verejnými inštitúciami, ktorých aktivity súvisia s transferom technológií. - Kancelária pre transfer technológií (KTT) - KTT bude hlavným prvkom realizácie TT, v praktickom ponímaní bude realizovať procesy transferu technológií, ich komercializácie, vrátane ochrany duševného vlastníctva, podpory finančného krytia jednotlivých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva a ďalšie služby pre členov konzorcia v tomto kontexte. Zabezpečí realizáciu odborného seminára s medzinárodnou účasťou a bude uskutočňovať prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom (je to separátna časť od všeobecnej propagácie projektu ako takého, keďže sa jedná o špecifické formy prezentácie len pre potreby KTT). Taktiež bude realizovať podporu finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva. - Kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom – kontaktný bod bude zodpovedať jednej zo základných podmienok funkčného kontaktu s priemyselnou sférou - ľahko dostupnou rokovacou miestnosťou v ktorej môžu prebiehať stretnutia a konzultácie rôzneho druhu. Kontaktný bod bude mať aj virtuálnu podobu, v praxi to znamená virtuálne miesto prepojené s kontaktnými údajmi, kontaktným formulárom, prostredníctvom ktorého sa môže ktokoľvek obrátiť na KTT so svojou otázkou, návrhom, či požiadavkou. - Inkubátor – pracovisko, ktoré bude poskytovať priestory s definovaným rozsahom služieb pre identifikované subjekty. Jeho cieľom bude previazať vedu, výskum a inovácie s podnikateľskou praxou, podporovať možnosti komercializácie výsledkov výskumu a vývoja v spojení s podnikateľskými zámermi. - Identifikácia potenciálnych spin-off – bude jedným z nástrojov KTT na podporu technologického transferu s možnosťou zapojenia jednotlivých členov konzorcia do komercializačných aktivít a v prepojení na inkubátor aj s možnosťou ďalšieho rozvoja komerčne životaschopných vynálezov a konceptov. - Program na podporu TT a mobilizáciu inovácií – program bude obsahovať postupy a stratégiu podpory technologického transferu prostredníctvom finančných a investičných aktivít spájajúcich verejné a súkromné zdroje.
Metodológia aktivity	Projekt je zameraný na výrazné zlepšenie transferu nových poznatkov

	a technológií do hospodárskej praxe prostredníctvom vytvorenia potrebnej prístrojovej, metodickej a personálnej platformy, ktorá umožní výskum nových materiálov, výskum a vývoj technológií na prípravu komponentov z týchto materiálov a komplexnú diagnostiku ich vlastností pre reálne aplikácie. - Kancelária pre transfer technológií (KTT) – KTT bude proaktívne komunikovať s členmi konzorcia, akademickou sférou ako aj priemyselnou sférou s cieľom vyhľadávania možnosti na komercializáciu vedeckých výstupov Centra s aplikačným potenciálom. Významná pozornosť sa bude venovať publicite CAV a informovanosti verejnosti o dosiahnutých výsledkoch v oblasti vývoja nových materiálov a technológií s dôrazom na prezentáciu úspešných príkladov, uskutočňovaní odborných seminárov a demonštračným aktivitami, na uľahčenie komunikácie a prezentácie voči zainteresovaným subjektom. KTT bude disponovať kontaktným bodom pre styk s podnikateľským sektorom, finančnými prostriedkami pre krytie prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva; bude identifikovať potenciálne spin-off a bude spravovať inkubátor. Prostredníctvom programu na podporu TT a mobilizáciu inovácii bude hľadať možnosti financovania sľubných výsledkov výskumu a vývoja. V náplni jej činnosti bude aj: - posudzovanie vynálezov (technológií) z hľadiska vhodnosti ich patentovania (komerčná a technická evaluácia), - zabezpečovanie patentovania vynálezov, - zabezpečovanie licencovania patentovaných vynálezov (technológií), - podpora spin-off na báze vynálezov (technológií), - spoločný marketing organizácii SAV v zahraničí, - lobing a interakcia s národnými verejnými inštitúciami, ktorých aktivity súvisia s transferom technológií. Ďalšími činnosťami KTT bude: - zabezpečovanie podpory finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva v zmysle zaužívaných postupov a štandardov, - príprava odborného seminára v spolupráci s jednotlivými garantmi pre individuálne laboratória, ktorí zabezpečia medzinárodnú účasť. - prezentovanie výsledkov výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom – ku ktorým bude KTT disponovať príslušným know-how a personálnou kapacitou v rozsahu činnosti jednotlivých laboratórií (je to separátne čast' od všeobecnej propagácie projektu ako takého, keďže sa jedná o špecifické formy prezentácie len pre potreby KTT).
--	--

	- Kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom - vybudovaním kontaktného bodu (ako fyzických, tak virtuálnych priestorov) vzniká pre zástupcov priemyselnej sféry možnosť komunikovať svoje požiadavky, bez nutnosti zaoberať sa tým, či kontaktujú správneho odborníka na danú problematiku zo správnej organizácie. KTT bude zabezpečovať tento typ servisu, vrátane získavania spätnej väzby k výsledkom realizácie jednotlivých komponentov technologického transferu. - Inkubátor – pracovisko, ktoré bude poskytovať priestory a rozsah služieb pre identifikované subjekty. Bude sa zameriavať na podporu začínajúcich podnikateľov a ďalšie príbuzné činnosti, aj s možnosťou poskytovania krátkodobých stáží pre zamestnancov firiem, ktoré majú záujem spolupracovať na výsledkoch výskumu a vývoja členov konzorcia. - Identifikácia potenciálnych spin-off – identifikácia bude prebiehať vo forme evaluácie trhového potenciálu jednotlivých zámerov na spin-off, analytického procesu identifikácie silných a slabých stránok spin-off zámeru, vrátane konzultácií pre členov konzorcia a ich výskumný personál, ktorý má potenciál spolupracovať v rámci spin-off. - Program na podporu TT a mobilizáciu inovácií – vypracovanie programu bude založené na analýze profilu členov konzorcia z hľadiska ich možností a potenciálu pre výskum a konštrukcia unikátnych zariadení, výskum a vývoj unikátnych technológií a materiálov; a aplikovanie inovatívnych diagnostických metód v praxi. V jeho obsahu sa budú brať do úvahy výška finančných prostriedkov potrebných na jednotlivé komercializačné a inovatívne aktivity, geografické a sektorové zameranie, stanovenie kritérií výberu podporovaných aktivít a pod. Bude orientovaný na podporu komercializácie, činnosti v oblasti inovácií. Paralelne s "Centrom aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií" v Bratislavskom kraji sa predkladá "Výskumné centrum progresívnych materiálov pre súčasné a budúce aplikácie" ako komplementárny projekt v Košiciach, s ktorým bude Centrum tiež spolupracovať. Uvedená koncepcia aplikovaného materiálového výskumu v rámci Slovenska umocní synergický efekt oboch centier, čím sa vytvoria podmienky pre transfer nových poznatkov v oblasti materiálového výskumu a technológií do praxe vo všetkých regiónoch Slovenska.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výsledkom aktivít technologického transferu a služieb KTT bude:

	• zvýšenie cieľenej spolupráce všetkých zainteresovaných strán v predmetnej oblasti, • systémové riešenie komercializácie výsledkov výskumu a ochrany duševného majetku, • efektívny prístup k využívaniu služieb KTT a zhodnoteniu aktivít technologického transferu pre všetkých zainteresovaných partnerov, resp. záujemcov z oblasti pôsobnosti KTT, • zlepšenie interakcie akademického výskumu so subjektmi realizujúcimi ich komercializáciu. Jednotlivé aktivity budú mať tieto konkrétne výsledky: - Kancelária pre transfer technológií (KTT) –poskytujúca spektrum služieb pre členov konzorcia, ako aj na prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja, komunikáciu s širšou odbornou verejnosťou, partnermi členov konzorcia umiestnená v rámci priestorov žiadateľa. - Prezentačné materiály KTT – KTT bude mať k dispozícii prezentačnú kapacitu a PR materiály pre adekvátnu prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom, vypracuje sa jej nový dizajn manuál, osobitná sekcia webovej stránky a pod. (je to separátna časť od všeobecnej propagácie projektu ako takého, keďže sa jedná o špecifické formy prezentácie len pre potreby KTT). - Podpora finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva – KTT bude priebežne realizovať podporu ochrany duševného vlastníctva a hradiť časť s tým spojených nákladov. - Kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom – vytvorený kontaktný bod (ako fyzických, tak virtuálnych priestorov) pre komunikáciu a konzultáciu so zástupcami priemyselnej sféry a inovatívnych MSP. - Inkubátor – vytvorené priestory ktoré budú k dispozícii pre identifikované subjekty, spolu s niektorými službami, ktoré budú definované priebežne podľa potreby trhu. - Identifikácia potenciálnych spin-off – identifikácia potenciálnych spin-off podľa realizovaného výskumu a vývoja, v kontexte činnosti jednotlivých členov konzorcia a ich spolupráce s priemyselnou sférou, inovatívnymi MSP a pod.. - Program na podporu TT a mobilizáciu inovácií – vytvorený program s identifikovanými cieľmi, finančnými parametrami, kritériami a rozsahom spolupráce medzi súkromným
--	---

	a verejným sektorom pre podporu komercializácie a inovácií. - Odborný seminár – KTT zabezpečí realizáciu odborného seminára s medzinárodnou účasťou, ktorého náplňou budú témy technologického transferu, komercializácie výsledkov výskumu a vývoja a ďalšie podľa návrhov garantov jednotlivých laboratórií.
--	--



DODATOK Č. 2 K ZMLUVE O PARTNERSTVE

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve, registračné číslo Dodatku 0569/2013-D2 (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 9 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. 26240220088, názov projektu: Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: **Slovenská akadémia vied**
Právna forma: rozpočtová organizácia
Adresa/Sídlo: Štefánikova 49, 814 38 Bratislava
IČO: 00037869 DIČ: 2020844914
Zapísaná v: Registri organizácií Štatistického úradu SR
Telefón/fax: 02 57510 142 / 02 575 10 608 E-mail: sajgalik@up.upsav.sk
Http: www.sav.sk
Štatutárny zástupca: prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.
(ďalej len „hlavný partner“)

a

2. Názov : **Elektrotechnický ústav Slovenskej akadémie vied**
Právna forma: príspevková organizácia
Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
IČO: 00598429 DIČ: 2020795821
Zapísaná v: Registri organizácií Štatistického úradu SR
Telefón/fax: 02 59222555 / 02 54775816 E-mail: Vladimir.Cambel@savba.sk
Http: www.elu.sav.sk
Štatutárny zástupca: RNDr. Vladimír Cambel, CSc. – riaditeľ
(ďalej len „partner 1“)

a

3. Názov : **Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied**
Právna forma: príspevková organizácia
Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 845 11 Bratislava
IČO: 00166537 DIČ: 2020830339
Zapísaná v: Registri organizácií Štatistického úradu SR

Telefón/fax: 02 59 410 501 / 02 5477 3826 E-mail: stanislav.hlavac@savba.sk

Http: www.fu.sav.sk

Štatutárny zástupca:

(ďalej len „partner 2")

RNDr. Stanislav Hlaváč, CSc. – riaditeľ

a

4. Názov :

Právna forma:

Adresa/Sídlo:

IČO: 00586919

Zapísaná v:

Telefón/fax: 02 594 10 400 / 02 594 10 400 E-mail: uachboca@savba.sk

Http: www.uach.sav.sk

Štatutárny zástupca:

(ďalej len „partner 3")

Ústav anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied

rozpočtová organizácia

Dúbravská cesta 9, 845 36 Bratislava

DIČ: 2020830691

Registri organizácií Štatistického úradu SR

doc. Ing. Miroslav Boča, PhD. – poverený riadením ústavu

a

5. Názov :

Právna forma:

Adresa/Sídlo:

IČO: 00490750

Zapísaná v:

Telefón/fax: 02 4425 4751 / 02 4926 8312 E-mail: ummssekr@savba.sk

Http: www.umms.sav.sk

Štatutárny zástupca:

(ďalej len „partner 4")

Ústav materiálov a mechaniky strojov Slovenskej akadémie vied

príspevková organizácia

Račianska 75, 831 02 Bratislava

DIČ: 2020798835

Registri organizácií Štatistického úradu SR

Ing. Karol Iždinský, PhD. – riaditeľ

a

6. Názov :

Právna forma:

Adresa/Sídlo:

IČO: 00586927

Zapísaná v:

Telefón/fax: 02 3229 4308 / 02 3229 4308 E-mail: igor.lacik@savba.sk

Http: www.polymer.sav.sk

Štatutárny zástupca:

(ďalej len „partner 5")

Ústav polymérov Slovenskej akadémie vied

príspevková organizácia

Dúbravská cesta 9, 845 41 Bratislava

DIČ: 2020830702

Registri organizácií Štatistického úradu SR

Ing. Igor Lacík, DrSc. – riaditeľ

a

7. Názov :

Právna forma:

Adresa/Sídlo:

IČO: 00397687

Zapísaná v:

Telefón/fax: 02 5729 4255/ 02 5729 4333 E-mail: rector@stuba.sk

Http: www.stuba.sk

Štatutárny zástupca:

(ďalej len „partner 6")

Slovenská technická univerzita v Bratislave

verejnoprávna inštitúcia

Vazovova 5, 812 43 Bratislava

DIČ: 2020845255

Registri organizácií Štatistického úradu SR

prof. Ing. Robert Redhammer, PhD. – rektor

a

8. Názov : **Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave**
Právna forma: verejnoprávna inštitúcia
Adresa/Sídlo: Hviezdoslavovo nám. 18, 814 37 Bratislava
IČO: 00157805 DIČ: 2020798692
Zapísaná v: Registri organizácií Štatistického úradu SR
Telefón/fax: 02 5942 8501 / 02 5942 8503 E-mail: rektor@vsvu.sk
Http: www.vsvu.sk
Štatutárny zástupca: prof. akad. mal. Stanislav Stankoci – rektor
(ďalej len „partner 7")

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmene Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26240220088 (ďalej len „Zmluva“), v znení dodatku č. 1 - registračné číslo Dodatku 0569/2013-D1, uvedenej v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

Prílohy Zmluvy

- (1) **Príloha č. 1b Zmluvy o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“** sa tabuľka „Podrobný popis aktivity“ nahrádza novou tabuľkou „Podrobný popis aktivity“. Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku č. 2. Príloha č. 1 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.
- (2) **Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu“** sa nahrádza novou prílohou č. 2a „Rozpočet projektu“. Nová Príloha „Rozpočet projektu“ je prílohou č. 2 k Dodatku č. 2. Príloha č. 2 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.
- (3) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu a komentár rozpočtu projektu (V EUR) - partner 7 - VŠVU “** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu a komentár rozpočtu projektu (V EUR) - partner 7 – VŠVU“. Nová Príloha „Rozpočet projektu a komentár rozpočtu projektu (V EUR) - partner 7 – VŠVU“ je prílohou č. 2 k Dodatku č. 2. Príloha č. 2 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Tento Dodatok je vyhotovený v 12 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane každá zo Zmluvných strán 1 rovnopis a 4 rovnopisy sú poskytnuté Poskytovateľovi ako príloha zmluvy o poskytnutí NFP.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť až nadobudnutím účinnosti Dodatku k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, ktorý bude upravovať navrhovanú zmenu zmluvy. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôzny deň, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (4) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

V Bratislave dňa

Hlavný partner partnerstva
Slovenská akadémia vied

prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.
predseda

1. člen partnerstva
Elektrotechnický ústav Slovenskej
akadémie vied
RNDr. Vladimír Cambel, CSc.
riaditeľ

2. člen partnerstva
Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied
RNDr. Stanislav Hlaváč, CSc.
riaditeľ
poverený riadením ústavu

3. člen partnerstva
Ústav anorganickej chémie
Slovenskej akadémie vied
doc. Ing. Miroslav Boča, PhD.

4. člen partnerstva
Ústav materiálov a mechaniky strojov
Slovenskej akadémie vied
Ing. Karol Iždinský, PhD.
riaditeľ

5. člen partnerstva
Ústav polymérov Slovenskej akadémie vied
Ing. Igor Lacík, DrSc.
riaditeľ

6. člen partnerstva
Slovenská technická univerzita v Bratislave

prof. Ing. Robert Redhammer, PhD.
rektor

7. člen partnerstva
Vysoká škola výtvarných umení
v Bratislave
prof. akad. mal. Stanislav Stankoci
rektor

Súhlas s Dodatkom:

Poskytovateľ
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
Juraj Draxler, MA
Minister školstva, vedy, výskumu a športu SR

Prílohy:

Príloha č. 1 Príloha č. 1b Zmluvy o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“

Príloha č. 2 Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu“

Príloha č. 3 Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu a komentár rozpočtu projektu (V EUR) - partner 7 – VŠVU“

Príloha č. 1b Zmluvy o partnerstve



Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)

Tabuľka č. 1.b.1.1

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 1.1 Vybudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií
Cieľ aktivity	Vybudovanie špecializovaných pracovísk a laboratórií, priestorov pre zamestnancov a technologický transfer.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	02/2013 – 04/2015
Opis aktivity	- Vybudovanie Centra so špecializovanými laboratóriami a špičkovou infraštruktúrou V rámci projektu sa vybuduje Centrum aplikovaného výskumu a transferu technológií v areáli SAV na Dúbravskej ceste 9. V tomto Technologickom pavilóne budú spoločné high-tech laboratória, kancelárie pre pracovníkov centra, kancelárske priestory a laboratória, priestory pre transfer technológií a poznatkov a priestory pre manažment centra. Prax zo zahraničia ukazuje, že pre samotné fungovanie a dlhodobú udržateľnú existenciu výskumného centra je nevyhnutný jeho formalizovaný vznik. Preto formálne vytvorenie centra patrí medzi priority žiadateľa a partnerov projektu. Nevyhnutnou súčasťou aktivity 1.1. bude vypracovanie dokumentov slúžiacich pre potreby organizačného zabezpečenia centra, vytvorenie systému bezproblémového fungovania, ako aj zabezpečenie jeho financovania/udržateľnosti počas, ako aj po skončení trvania projektu. Vzhľadom na fakt, že dochádza

k vytvoreniu nového organizačného celku bez právnej subjektivity, bude potrebné:

- určenie vedúceho predstavitel'a Výskumného centra,
- definovanie pravidiel spolupráce centra,
- vypracovanie štatútu centra a jeho organizačnej štruktúry,
- definovanie kompetencií a úloh
- vytvorenie jednotlivých orgánov centra (správna rada),
- definovanie pravidiel v oblasti využívania ľudských zdrojov žiadateľa a partnerov.

Dokumenty budú vypracovávané v spolupráci s odborným tímom žiadateľa a partnerov.

V rámci vytvárania spoločného pracoviska budú základnými výstupmi tejto aktivity:

- vytvorenie organizačnej štruktúry Výskumného centra,
- dokumenty definujúce dlhodobý strategický plán rozvoja výskumného centra,
- komunikačná platforma podporená IKT infraštruktúrou umožňujúca vzájomnú komunikáciu medzi partnermi centra ako aj medzi vedeckým centrom a subjektmi z hospodárskej praxe vo všetkých fázach výskumu a vývoja

Centrum si kladie za cieľ angažovať sa významným spôsobom v znalostnom trojuholníku, nielen prostredníctvom aplikovaného výskumu, ale aj významným vstupom do vzdelávania a do inovačnej činnosti v spolupráci s priemyslom. Z tohto zamerania vyplývajú nasledujúce úlohy centra:

- efektívne budovať prístrojovú bázu pre aplikovaný výskum a vývoj porovnateľnú so štandardom EU, ktorá sa bude spoločne využívať viacerými vedeckými organizáciami, vysokými školami a predstaviteľmi priemyslu,
- zlepšiť koordináciu výskumu medzi jednotlivými riešiteľskými kolektívami,
- identifikovať potenciálne aplikácie dosiahnutých výsledkov a zabezpečiť ich rýchlu realizáciu vzájomne výhodnú pre výskumníkov aj pre priemyselných partnerov, vrátane ochrany vyvinutého know-how,
- vytvárať excelentné motivačné prostredie pre potenciálnych doktorandov a ostatných nadaných mladých pracovníkov,
- zabezpečovať stabilné schémy pre celoživotné vzdelávanie odborníkov z akademickej obce ako aj priemyselnej praxe,
- zabezpečovať aktuálne informácie o riešených projektoch, dosahovaných výsledkoch a dostupných

technológiách, centrálne ponúkať vedeckovýskumné služby partnerom z praxe vrátane rýchleho expertného servisu s využitím odborníkov centra.

Aktivita realizovaná v tejto časti bude mať priame prepojenie na všetky aktivity, výstupy a dopady projektu. Činnosti realizované v rámci tejto aktivity majú zásadný význam pre úspešný priebeh projektu a najmä jeho udržateľnosť.

Súčasťou Centra budú aj ďalšie už existujúce laboratória, ktoré vybavíme výskumnou infraštruktúrou, vytvorí sa priestor pre vznik inkubátora. Vybudované laboratória centra budú unikátne v rámci Slovenska z hľadiska požadovaného špeciálneho prevedenia a vybavenia prístrojovou technikou zakúpenou v rámci projektu alebo zakúpenou v rámci iných projektov. V rámci projektu sa vybudujú nasledujúce špecializované laboratória: (1) laboratórium keramických materiálov (Ker-mat), (2) laboratórium materiálov pre elektrotechniku (Elektro-mat), (3) laboratórium kovových materiálov (Kov-mat), (4) laboratórium nanomateriálov (Nano-mat) a (5) laboratórium štruktúrnej analýzy materiálov (Struktur-mat). Tieto laboratória si budú vyžadovať inovatívne stavebné riešenia, aby sa zabezpečili požadované technické podmienky pre prevádzku inštalovaných prístrojov a technologických zariadení. Predpokladáme, že niektoré z vybudovaných laboratórií budú mať štatút národných laboratórií s pôsobnosťou pre celé Slovensko.

- Laboratórium keramických materiálov

Úroveň výskumu v oblasti pokročilých keramických materiálov v SR dosiahla medzinárodnú špičkovú úroveň. Z tohto faktu vyplýva aj záujem zahraničných ako aj domácich firiem o výsledky tohto výskumu aplikovateľné v priemyselnej praxi. Záujem je lokalizovaný nielen na stredoeurópsky priestor, ale dotýka sa aj iných geografických oblastí. Výskum na ÚACH SAV je orientovaný, okrem iného do oblasti keramických materiálov na konštrukčné aplikácie a materiálov s funkčnými vlastnosťami, kde sa dlhodobo dosahujú špičkové výsledky a spolupráca nielen s významnými poprednými vedeckými pracoviskami, ale aj priemyselnými partnermi. Výskum je zameraný na oxidovú a neoxidovú keramiku, resp. kompozitné materiály s vynikajúcimi mechanickými vlastnosťami a na využitie keramických materiálov s funkčnými vlastnosťami pre aplikácie v energetike, elektrotechnike (diódy LED, kompozity s uhlíkovými nanorúrkami a grafénom) a bioaplikácie.

Laboratórium bude vybavené kompletnou prevádzkovou linkou schopnou produkovať keramické súčiastky v počtoch postačujúcich pre štatistické vyhodnotenie ich vlastností a potenciálnych investícií prípadných výrobcov, resp. investorov.

Okrem toho bude vybavené zariadeniami potrebnými pre charakterizáciu keramických materiálov zo štruktúrneho hľadiska, analýz chemického a fázového zloženia, a mechanických vlastností. Laboratórium keramických materiálov je orientované na prenos výsledkov z laboratórnej praxe pri výskume a vývoji pokročilých keramických materiálov do priemyselnej praxe.

- Laboratórium materiálov pre elektrotechniku

Výskum a vývoj v oblasti materiálov pre elektrotechniku je orientovaný na výskum a vývoj technológií inovatívnych tenkovrstvových štruktúr pre nové elektronické súčiastky a na využitie supravodivosti v elektrotechnike. V oblasti elektroniky je výskum na EIÚ SAV sústredený na tranzistory na báze GaN, nové typy pamäťových elementov, detektory žiarenia, senzory pre priemysel a životné prostredie, mikro-elektro-mechanické systémy MEMS. V oblasti využitia supravodivosti sú aktivity na EIÚ SAV cielené na vývoj supravodivého vodiča na báze MgB₂ ako aj na vývoj novej generácie supravodičov s nízkymi striedavými stratami. V spomenutých oblastiach výskum a vývoj na EIÚ SAV predstavuje európsku špičku.

Vybavenie laboratória materiálov pre elektrotechniku bude pozostávať z vybudovania výskumno-vývojovej technologickej linky pre moderné elektronické súčiastky a výskumno-vývojovej technologickej linky pre využitie supravodivosti. Výskumno-vývojová technologická linka pre moderné elektronické súčiastky umožní rast tenkovrstvových štruktúr pre moderné elektronické súčiastky, ich definovanie pomocou optickej a elektrónovej litografie a tvarovanie suchou cestou. výskumno-vývojová technologická linka pre využitie supravodivosti by mala zahŕňať možnosti merania technických supravodičov v silných magnetických poliach a príslušnú infraštruktúru. Laboratórium umožní transfer excelentných výsledkov výskumu a vývoja v oblasti elektrotechniky pre využitie na Slovensku.

- Laboratórium kovových materiálov

V súčasnej dobe zaznamenávame zvýšený záujem priemyselných partnerov o aplikácie nových kovových materiálov a s tým spojených technológií nielen v zahraničí ale aj na Slovensku. Nové kovové materiály a technológie budú stimulovať vznik inovácií a rozšíria možnosti nových technických riešení najmä v automobilovom priemysle, ktorý sa stal pre hospodárstvo Slovenska kľúčový. Výskum na ÚMMS SAV je dlhodobo orientovaný do oblasti ľahkých konštrukčných materiálov a materiálov pre vysokoteplotné konštrukčné aplikácie (intermetalické zliatiny a superzliatiny), kde dosahujeme, v porovnaní s poprednými pracoviskami na svete, špičkové výsledky. Nosnými a zároveň veľmi dynamicky sa rozvíjajúcich

témami nášho výskumu je vývoj nových intermetalických zliatin, metalurgia ich prípravy, vývoj technológií na výrobu súčiastok z týchto zliatin a prášková metalurgia ľahkých kovov, najmä hliníka.

Vybavenie laboratória kovových materiálov bude pokrývať všetky aktivity v oblasti vývoja nových materiálov, metalurgickej prípravy zliatin, analýzy chemického zloženia materiálov, výroby konkrétnych súčiastok odlievaním, prípravy monokryštálov, experimentálneho štúdia kryštalizácie, charakterizovania mechanických vlastností, práškovej metalurgie ľahkých kovov od výroby práškov (najmä hliníka a jeho zliatin), ich charakterizáciu a finálnu konsolidáciu práškov do konkrétnej súčiastky alebo profilu. Laboratórium bude slúžiť na urýchlenie transferu vyvíjaných materiálov a technológií do priemyselnej praxe, ako aj na získavanie nových vedeckých poznatkov v oblasti metalurgickej prípravy, odlievania a práškovej metalurgie.

- Laboratórium využitia nanomateriálov

Zvýšenie kompetentnosti a posilnenie nových možností Ústavu polymérov a Fyzikálneho ústavu SAV, pracoviska zaoberajúceho sa prípravou a charakterizáciou špeciálnych polymérnych materiálov s nanočasticami, ako aj samotnými nanočasticami a ich povrchovou modifikáciou sa výrazne posilní vybudovaním špeciálnej infraštruktúry CAV. Týmto sa sa zvýši potenciál základného ako aj aplikovaného výskumu na nanomateriálov na Slovensku.

Vybavenie laboratória využitia nanomateriálov bude pokrývať všetky aktivity v oblasti prípravy nových typov nanočastíc, vývoja nových nanokompozitov, ich charakterizácie a a využitia v nových oblastiach, kde sa práve uplatnia špeciálne vlastnosti nanočastíc, ktoré u mikrosвете materiálov nie je možné využiť. Výskum v oblasti nanomateriálov je extrémne dynamický so širokým potencionálnym využitím v priemyselných odvetviach ako sú stavebníctvo, priemysel polymérov, textilný priemysel, elektronika, a mnohé iné. Transfer poznatkov a technológií nemožno uskutočniť bez potrebných prístrojov a zariadení, ktoré overia nové vedecké poznatky v oblasti nanotechnológií a bez prípravy mladých expertov v tejto oblasti, t.j. bez skvalitňovania ľudského potenciálu.

- Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov

Štruktúrne analýzy sú nevyhnutnou a rovnako dôležitou súčasťou materiálového výskumu ako vývoj inovatívnych technológií. Výsledky štruktúrnych analýz rozhodujúcou mierou prispievajú k poznaniu súvislostí medzi štruktúrou a vlastnosťami súčasných ako aj budúcich materiálov. Keďže niektoré vlastnosti sú

	ovplyvnené makroštruktúrou, iné mikroštruktúrou ďalšie zase atomárnou úrovňou, laboratórium bude schopné posúdiť štruktúru materiálov na všetkých rozmerových úrovniach. Jadrom laboratória budú zobrazovacie techniky doplnené analytickými technikami poskytujúcimi obraz o chemickom a štruktúrnom zložení. Súčasnú zariadenia umiestnené v priestoroch ÚMMS SAV, ktoré vstúpia do centra využívajú zobrazovacie techniky na báze svetelnej mikroskopie, sekundárnych, spätne rozptýlených a transmitovaných elektrónov. Na určenie chemického zloženia sa využívajú metódy energiovo-disperzívnej a vlnovo disperzívnej spektroskopie, s veľkosťou vybudenej oblasti na úrovni 1 μm. Pre určenie štruktúry analyzovaných materiálov sa využívajú techniky elektrónovej difrakcie a difrakcie spätne rozptýlených elektrónov. Uvedené metódy sa v rámci riešenia projektu doplnia technikami umožňujúcimi analýzu materiálov na atomárnej úrovni. Tým sa získajú súvislosti nevyhnutné pre hlbšie poznanie vzťahu medzi štruktúrou a vlastnosťami, čo je rozhodujúce pre úspešný výskum principiálne nových, ako aj pre ďalšie zlepšenie vlastností, v súčasnosti už známych materiálov. - Kancelária pre transfer technológií (KTT), kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom, inkubátor Transfer technológií (komercializácia duševného vlastníctva) musí byť zabezpečený dobre zvolenou a jednoduchou infraštruktúrou. Bude disponovať <i>Priestorom na komunikáciu – kontaktným bodom, a priestorom na skladovanie dokumentov a prácu s nimi</i> - Súčasťou systému správy priemyselného vlastníctva je nakladanie s dokumentmi počas a po skončení „prípady“, bez ohľadu na ich formu. Systematický postup pri triedení dokumentov vrátane inštrukcií pre ich uchovávanie a vyradovanie pomôže zefektívniť využívanie limitovaných kapacít pre uskladňovanie dokumentov, odstráni nepotrebné dokumenty a zabezpečí, že všetky dôležité dokumenty pre interné účely Centra budú okamžite k dispozícii. KTT bude obsať aj kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom a bude mať pridružené priestory pre inkubátor. Významným prínosom projektu v rámci tohto špecifického cieľa bude aj získavanie nových skúseností a poznatkov pri návrhu a prevádzkovaní takýchto technologicky neštandardných priestorov v rámci SR
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude Centrum aplikovaného výskumu a nových technológií s laboratóriami a kancelárskymi priestormi; priestormi pre pracovné stretnutia, prezentáciu výsledkov,

demonštráciu a disemináciu, vrátane laboratórií a infraštruktúry technologického transferu.

Pre potreby formálneho vytvorenia centra, v rámci tejto aktivity, budú vytvorené a schválné nasledovné dokumenty:

- Štatút a organizačná štruktúra centra, v rámci ktorých sa budú riešiť vzťahy centra s výskumnými inštitúciami, ktoré sú partnermi projektu;
- Rokovací poriadok Správnej rady centra;
- Stratégia rozvoja centra bude opisovať inovačný program centra na obdobie trvania projektu (NFP) ako aj program v širšom horizonte existencie centra. Teda počas existencie projektu na vytvorenie centra budú aktivity centra predovšetkým zabezpečené z prostriedkov projektu (NFP). Po ukončení podpory NFP bude centrum na základe pripravených programov pripravené participovať na domácich ako aj zahraničných grantových schémach;
- Výstupom aktivity bude tiež komunikačná platforma podporená existujúcou IKT infraštruktúrou umožňujúca vzájomnú komunikáciu medzi partnermi centra ako aj medzi vedeckým centrom a subjektmi z hospodárskej praxe vo všetkých fázach výskumu a vývoja

Laboratóriá budú pozostávať z nasledovných zariadení a infraštruktúry:

Laboratórium keramických materiálov bude pozostávať z keramickej linky a servisnej skúšobne s nasledovným zariadením/vybavením - homogenizátor práškov, vymrazovací granulátor práškov, izostatický lis, grafitová kontinuálna pec s riadenou atmosférou a diamantová lapovačka. Partnerské pracovisko na STU bude dovybavené o zariadenie na testovanie mechanických vlastností v tlaku a v ohybe, keramografickú leštičku, heliový pyknometer, rúrovú pec, diamantovú pílu a planetový mlyn.

- **Laboratórium materiálov pre elektrotechniku** bude pozostávať z výskumno-vývojovej technologickej linky pre moderné elektronické súčiastky a výskumno-vývojovej technologickej pre využitie supravodivosti s nasledovným zariadením/vybavením - MOCVD aparátúra, zariadenie pre elektrónovú litografiu, expozičné zariadenie pre optickú litografiu, zariadenie pre suché tvarovanie, skenovací mikroskop, vybavenie optického laboratória, heliový detektor netesností, doplnenie zariadenia pre nanášanie po atómových vrstvách, magnet 12 T, magnet 2 T/200 mm, skvapalňovač He, nádoba pre kvapalný dusík.

	- Laboratórium kovových materiálov bude pozostávať zo zariadení, ktoré umožnia výrobu prototypových súčiastok metódou presného odlievania zo zliatin na báze TiAl a metódou práškou metalurgie s hliníkových zliatin: zariadenie na odstredivé odlievanie, pece na prípravu a predohrev keramických foriem pred odlievaním, zariadenie na meranie obsahu plynov (N, O a H) v zliatinách, zariadenie na indukčné tavenie a gravitačné odlievanie, zariadenia na kalibráciu termočlánkov a pyrometrov, zariadenia na bezdotykové meranie teploty, vákuová jednotka, riadiaca a meracia ústredňa, kovací lis, vybavenie mechanickej dielne (NC sústruh, NC fréza, hlbíčka), zariadenie na elektroiskrové rezanie materiálov, kovací lis na zhutňovanie práškov, hydraulický lis s riadiacim systémom, analyzátory chemického zloženia materiálov a zariadenie na meranie veľkosti práškov. - Laboratórium využitia nanomateriálov s nasledovným zariadením/vybavením - optické stoly, miešacie zariadenie, Ramanov spektrometer, naparovačka tenkých vrstiev, centrifúga, zariadenie na prípravu vzoriek pre testovanie mechanických vlastností, prístroj na meranie rázovej a vrubovej húževnatosti polymérov a ich kompozitov a nanokompozitov. - Laboratória štruktúrnych analýz materiálov - v laboratóriách budú inštalované prístroje, ktorými v súčasnosti disponuje ÚMMS SAV najmä zariadeniami na metalografickú prípravu vzoriek, svetelné a elektrónové mikroskopy, EDX, WDX a EBSD analyzátory. Ďalej bude inštalovaný nový transmisný elektrónový mikroskop s atomárnym rozlíšením využívajúci korigované zobrazenie s príslušenstvom. - Kancelária pre transfer technológií (KTT) - Priestory určené pre kancelárie a skladovacie priestory KTT –3 miestnosti - budú spĺňať požiadavky z hľadiska bezpečnosti. Týka sa to nielen zabezpečenia prístupu do miestností, ale aj bezpečnosti skladovaných materiálov napríklad z požiarného hľadiska. KTT bude mať kvalitne pripojenie do siete. Okrem toho sieťové úložisko/diskové polia a systém back upovania, pripojenie k VPN a pod. Priestory na komunikáciu – kontaktný bod budú vybavené wifi sieťou, dataprojektorom s plátnom a pod.
Výdavky na realizáciu aktivity	24 001 528,15 EUR
Partnerstvo	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity % Podiel na

(názov partnera)		rozpočte aktivity
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Vybudovanie špecializovaných pracovísk a laboratórií, priestorov pre zamestnancov a technologický transfer.	100
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity v rozsahu príbežnej kontroly inštalácie zariadení a prístrojov	0
Spolu		100 %

Tabuľka č. 1.b.2.1

Názov ukazovateľa výsledku : Počet zriadených výskumno – vývojových centier orientovaných na určité odvetvie						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	1	2015	100
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Spolu	Počet	0	2013	1		100

Tabuľka č. 1.b.2.2

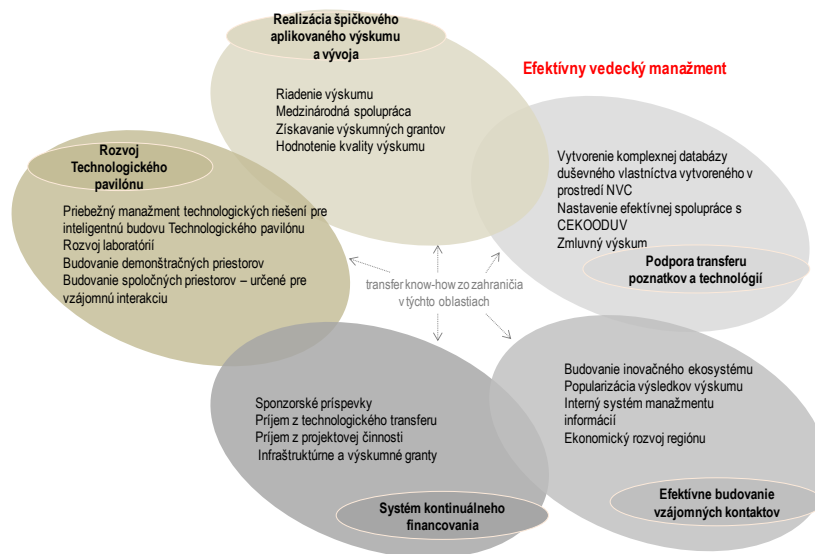
Názov ukazovateľa výsledku : Počet zriadených kontaktných bodov pre styk s priemyslom						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	1	2015	100
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	0	2015	
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Spolu	Počet	0	2013	1	2015	100

Tabuľka č. 1.b.3.1

<i>Názov ukazovateľa dopadu : Počet inštitúcií zapojených do vytvorených centier</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	1	2020	15
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	1	2020	15
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	1	2020	14
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	1	2020	14
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	1	2020	14
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	1	2020	14
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	1	2020	14
Spolu	Počet	0	2015	7	2020	100

Tabuľka č. 1.b.1.2

<i>Podrobný opis aktivity</i>	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.1 Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií
Cieľ aktivity	Realizácia špičkového výskumu a vývoja v oblasti nových materiálov a technológií, príprava prototypov, ich testovanie a diagnostika
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	03/2013 – 04/2015
Opis aktivity	Sústredenie laboratórií do CAV umožní efektívnejšie využívať niektoré technologické zariadenia a najmä diagnostické prístroje. V rámci projektu plánujeme túto spoločnú diagnostiku dobudovať tak, aby CAV mohlo poskytnúť plnohodnotnú charakterizáciu nami vyvíjaných materiálov. Za budovanie uvedených 5 laboratórií, budú zodpovední garanti laboratórií, pričom budú v maximálnej miere dodržiavať zadané zásady vedeckého manažmentu ako je znázornené v nasledovnej schéme:



- **Laboratórium keramických materiálov** – náplňou tohto laboratória bude výskum a návrh technológií prípravy pre konkrétne keramické súčiastky s vysokým potenciálom uplatnenia sa v priemyselnej praxi.

V rámci pripravovaného projektu bude UACH pracovať na vývoji, výskume, technologických postupoch prípravy a charakterizácii keramických súčiastok pre aplikácie v strojárstve, obrannom priemysle a energetike. Cieľom budú predovšetkým keramické konštrukčné prvky ako ložiskové guľôčky a valčeky, rezné nástroje na opracovanie tvrdokovových zliatín a taktiež keramické panciere. Na ÚACH je v štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach väčšie množstvo keramických kompozitných materiálov s výhľadom na aplikáciu v priemyselnej praxi, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy v pilotných poloprevádzkových podmienkach. Sú to predovšetkým keramické materiály pre bioimplantáty a luminiscenčné materiály pre nízkoenergetické zdroje svetla.

- **Laboratórium materiálov pre elektrotechniku** - Laboratórium bude zamerané na výskum a vývoj technológií inovatívnych tenkovrstvových štruktúr pre nové elektronické štruktúry, prvky a súčiastky.

V rámci laboratória materiálov pre elektrotechniku budeme pracovať na výskume a vývoji moderných elektronických súčiastok a to hlavne na príprave tenkovrstvových štruktúr pre tranzistory na báze GaN. Ďalej sa budeme venovať príprave tenkovrstvových štruktúr pre nové typy pamäťových štruktúr na báze odporového prepínania a nanomagnetických štruktúr, detektorom žiarenia na báze polovodičového materiálu GaAs

a SiC, senzorom pre priemysel a životné prostredie na báze kompozitných materiálov a mikro-elektro-mechanických systémov, MEMS. Nové elektronické súčiastky budú z pripravených tenkovrstvových štruktúr definované pomocou optickej a elektrónovej litografie a tvarovanie pomocou suchého leptania. Výstupom aktivity bude návrh a realizácia nových elektronických súčiastok s potenciálnym využitím na Slovensku. Vlastnosti supravodivých vodičov budú skúmané v silných magnetických poliach pri nízkych teplotách.

Výstupom aktivity bude návrh a realizácia supravodivých vodičov a zariadení s potenciálnym využitím na Slovensku.

- **Laboratórium kovových materiálov** - Laboratórium bude zamerané na výskum a vývoj technológií odlievania a práškovej metalurgie na výrobu demonštračných súčiastok zo špeciálnych kompozitných materiálov, titánových zliatin, žiarupevných zliatin, intermetalických zliatin a vysokopevných hliníkových zliatin.

V rámci pripravovaného projektu bude ÚMMS SAV pracovať na vývoji technológie presného odlievania zliatin na báze TiAl. Zameria sa na vákuové indukčné tavenie v keramických téglikoch a gravitačné odlievanie tenkostenných odliatkov do predohriatych keramických foriem. Chemické zloženie téglikov a keramických foriem bude optimalizované pre skúmané zliatiny. Po dodávke zariadenia na odstredivé odlievanie sa plánuje výskum odstredivého odlievania, pričom sa zameriame na vyriešenie optimálneho systému tavenia, odlievania a určenia optimálnych technologických parametrov. Technológie odlievania budú zamerané na prípravu prototypov obežných kolies tutbodúchadiel pre spaľovacie motory. V rámci práškovej metalurgie sa zameriame na kompaktovanie práškových materiálov na báze hliníka kovaním a na určenie ich mikroštruktúrnych a mechanických vlastností. Aplikácie bude výskum orientovaný na prípravu prototypov kovaných piestov pre spaľovacie motory.

- **Laboratórium využitia nanomateriálov** - Laboratórium sa zameria na 2 oblasti – výskum a vývoj nanočastíc a nanočasticových súborov a na výskum a vývoj nanokompozitov.

V rámci pripravovaného projektu bude FU pracovať na vývoji výskumu a charakterizácii nanočastíc pre aplikácie v senzorike a fotovoltike. Cieľom budú predovšetkým plazmonické nanočastice, rôznej veľkosti a tvaru. Okrem štúdia vlastností nanočasticových súborov uväznených na rozhraní voda to budú plazmonické štruktúry pre fotovoltiku a pre využitie v senzoroch plynov a optických senzoroch. Tu tvorí významnú časť SERS povrchovo zvýšená ramanovska spektroskopia s použitím

	vhodných plazmonických nanočastíc. V rámci pripravovaného projektu bude UPo pripravovať aj polymérne materiály so zlepšenými vlastnosťami a rozšírenou škálou aplikácií, ktoré sú založené na dobrej disperzii rôznych typov nanočastíc v polymérnych matriciach. - Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov - hlavnou činnosťou laboratória bude uviesť do prevádzky významné analytické zariadenie, ktoré sa plánuje v rámci projektu obstaráť a realizovať výskum štruktúry materiálov. TEM s atomárnym rozlíšením bude najlepšie zariadenie svojho typu v rámci Slovenska a bude obsahovať príslušenstvo na prípravu a pozorovanie vzoriek nielen z materiálov vyvíjaných vo výskumnom centre ale aj pre vonkajších záujemcov Úroveň výskumu materiálov jednoznačne patrí medzi oblasti v ktorých SAV dosahuje najlepšie výsledky. Táto oblasť súčasne pokrýva činnosť viacerých ústavov, ktoré dosahujú najvyššie ocenenia v rámci akreditácií, získavajú domácich a zahraničných grantov a pod. (FÚ SAV, EIÚ SAV, ÚMMS SAV). Cieľom laboratória je zabezpečiť oblasť štruktúrnych a mikroštruktúrnych analýz až na úroveň atomárneho rozlíšenia.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výstupom aktivity bude súbor poznatkov excelentného výskumu a ich prenos do hospodárskej praxe, ako hlavný vstup pre aktivitu 3.1. a technologického transferu. Konkrétne výstupy jednotlivých laboratórií budú nasledovné: - Laboratórium keramických materiálov <i>Valčeky/guličky do hybridných kovo-keramických ložísk.</i> ÚACh má vyvinuté keramické kompozitné materiály, ktoré svojimi vlastnosťami spĺňajú a v niektorých aspektoch prevyšujú vlastnosti potrebné na výrobu valčekov resp. guľičiek do hybridných kovo-keramických ložísk. Úlohou LKM bude navrhnúť a vyvinúť technológiu ich tvarovania a zhutnenia tak, aby výsledné súčiastky neobsahovali žiadne defekty presahujúce 20 mikrometrov. Zároveň odskúšať prípravu takýchto keramických súčiastok v počte do 1000 ks, tak aby bolo možné vyvinutú technológiu ponúknuť Oddeleniu pre transfer technológie do priemyselnej praxe. <i>Keramické rezné nástroje na obrábanie tvrdokovových zliatin.</i> ÚACh má aj v tomto prípade vyvinutý spôsob prípravy keramických kompozitných nanomateriálov vhodných na aplikáciu pre rezné nástroje. V laboratóriu pripravené rezné nástroje v počte 3 ks boli testované pri obrábaní šedej zliatin. Tieto testy ukázali, že rezné nástroje pripravené v laboratórnych

podmienkach majú trikrát vyššiu životnosť ako rezné nástroje podobného zloženia dostupné na trhu. LKM bude spolupracovať na prenose technológií v laboratóriu pripravených rezných nástrojov do výroby, tak aby aj pri poloprevádzkovej technológii boli zachované všetky vlastnosti rezných nástrojov dosiahnuté v podmienkach laboratórnych pokusov.

Keramické panciere. Keramické materiály vyvinuté na ÚACh sú vhodné na aplikáciu pri ochrane techniky resp. osôb pri ohrození strelnými zbraňami. Na väčšinu týchto materiálov má ÚACh aj certifikát v EU certifikovaného pracoviska pre určovanie stupňa ochrany jednotlivých pancierov pri ataku strelnými zbraňami (napr. streľba kalašnikovom, strelami s pieraznými volfrámkarbidovými strelami). Aj pri vývoji keramických pancierov je nutné prekonať bariéru, ktorá oddeľuje laboratórnu prípravu a poloprevádzkovú výrobu, keďže iba samotné testy vyžadujú niekoľko desiatok nepriestrelných keramických doštičiek. LKM by malo slúžiť aj v tomto prípade na prenos laboratórnych technológií do väčších, poloprevádzkových podmienok.

Na ÚACh je v podobnom štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach väčšie množstvo keramických kompozitných materiálov s výhľadom na aplikáciu v priemyselnej praxi, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy v pilotných poloprevádzkových podmienkach. Sú to predovšetkým keramické materiály pre bioimplantáty a luminiscenčné materiály pre nízkoenergetické zdroje svetla.

- Laboratórium materiálov pre elektrotechniku

Tranzistory na báze GaN. Tranzistory na báze GaN predstavujú modernú elektronickú súčiastku s vysokou pridanou hodnotou. V rámci aktivít Laboratória materiálov pre elektrotechniku sa budeme podieľať na vývoji tzv. „normally-off“ tranzistorov, t.j. tranzistorov, ktoré sú v uzavretom stave bez napätia na hradle. Skompletovanie výskumno-vývojovej linky umožní rast potrebné tenkovrstvových štruktúr, procesovanie tranzistorov a elektrickú ako aj optickú charakterizáciu pripravených súčiastok. Tranzistory na báze GaN nachádzajú uplatnenie ako nízkostratové veľmi rýchle výkonové spínače v modernej elektronike, automobilovej technike a energetike. Poznatky získané pri výskume a vývoji tranzistorov na báze GaN budú slúžiť pre transfer technológií pre potenciálneho záujemcu na Slovensku pre výrobu alebo využitie týchto súčiastok.

Supravodivé vodiče. Supravodivé vodiče na báze MgB_2 majú veľký potenciál nahradiť doteraz používané tzv. nízko-teplotné supravodiče na báze NbTi a Nb_3Sn hlavne vďaka vyššej kritickej teplote. V rámci aktivít Laboratória materiálov pre

elektrotechniku sa budeme sústrediť na vývoj supravodivého vodiča MgB_2 umožňujúceho fungovanie supravodivých zariadení pri teplotách okolo 20 K, kde je možné použiť pre chladenie zariadenia refrigerátor. Supravodivé vodiče na báze MgB_2 môžu nájsť uplatnenie v elektrotechnike, medicínskej technike a v energetike. Poznatky získané pri výskume a vývoji supravodivých vodičov na báze MgB_2 budú slúžiť pre transfer technológie pre potenciálneho záujemcu na Slovensku pre výrobu alebo využitie týchto súčiastok.

Na EIÚ SAV je v podobnom štádiu rozpracovania v laboratórnych podmienkach príprava viacerých moderných elektronických súčiastok a zariadení, ktoré potrebujú výskum a vývoj ich technologickej prípravy pre prípadné aplikácie. Sú to napríklad pamäťové elementy na základe odporového prepínania, nanomagnetické pamäťové elementy, polovodičové detektory žiarenia, senzory na báze kompozitných materiálov a MEMS pre priemysel a životné prostredie. Potenciálne využitie sa dá očakávať aj pri vývoji supravodivého vodiča s nízkymi striedavými stratami na báze YBCO.

- Laboratórium kovových materiálov

Presné odliatky zo zliatin na báze TiAl. Zliatiny na báze TiAl majú veľký potenciál nahradiť niklové superzliatiny v súčasnosti používané v automobilovom, leteckom a energetickom priemysle až do teploty 800°C. Vyznačujú sa polovičnou hustotou pri porovnaní s niklovými superzliatinami. V rámci laboratória kovových materiálov sa sústredíme na výskum technológie presného odlievania s cieľom pripraviť zložité odliatky pre automobilový priemysel. V prvej fáze sa sústredíme na vývoj gravitačného odlievania a v druhej fáze na technológiu odstredivého odlievania. Výsledkom tohto výskumu budú prototypové odliatky obežných kolies turbodúchadiel s požadovanou kvalitou povrchu, minimálnymi zlievarenskými chybami a technicky akceptovateľnou kontamináciou kyslíkom a keramickými časticami. Získané poznatky budú slúžiť pre transfer technológie pre zlievarenské firmy pôsobiace na Slovensku.

Piesty spaľovacích motorov. Metódou práškovej metalurgie budú pripravené polotovary požadovaného chemického zloženia. Tieto polotovary budú ďalej spracovávané kovaním aby sa dosiahli mikroštruktúrne a mechanické vlastnosti pre ich aplikáciu v spaľovacích motoroch. Významná pozornosť bude venovaná optimalizácii celého procesu spracovania a podrobným analýzám mikroštruktúry a mechanických vlastností. Získané poznatky budú slúžiť pre transfer technológie pre firmy vyrábajúce komponenty pre automobilový priemysel.

- Laboratórium nanomateriálov

Budú sa pripravovať špeciálne viacfázové polymérne systémy obsahujúce nanočastice, slúžiace na rozmanité pokročilé technologické aplikácie. V rámci tejto problematiky sa chceme zaoberať viacerými systémami s využitím pomerne širokej škály komponentov, nanočastíc na báze uhlíka ale aj drahých kovov prípadne polymérov. Jednotiacim prvkom je vo všetkých prípadoch štúdium interakcií na rozhraní fáz a následne možnosti modifikácie rozhrania pre dosiahnutie konkrétnych želaných vlastností konečného materiálu. Pôjde napr. o povrchovú úpravu plniva na zlepšenie interakcií na fázovom rozhraní matrica-plnivo. Budú sa pripravovať nové typy senzorov na plyny a kvapaliny ako aj nové typy aktuátorov. Dizajnované materiály a technológia ich prípravy z laboratórnych podmienok do poloprevádzkových podmienok je reálnym výstupom.

Metóda elektrostatického zvlákňovania sa využije a na prípravu nových nanočastíc, ako sú nanovlákná polymérov, vodivých polymérov a orientované nanokompozitné štruktúry. Využitie týchto nanomateriálov je v oblasti prípravy komponentov pre autobaterie v elektromobiloch. Nanovlákná z elektricky vodivých polymérov sa môžu uplatniť v bioaplikáciach napr. Ako umelé nervy, či svaly, týmto sa výrazne rozšíria možnosti spolupráce ako aj transfer technológií do praxe.

Ramanov mikroskop sa využije pri vývoji senzorov výbušných plynov (CO_x a NO_x), kde už v súčasnosti dosahujeme parametre porovnateľné so svetovou špičkou. Sensory už dnes dizajnujeme pre praktické použitie. Rovnako sa využije pri vývoji pokročilých organických fotovoltaiických prvkov so zvýšenou účinnosťou. V súčasnosti nami pripravované prvky dosahujú účinnosť porovnateľnú so svetovým štandardom. Naším cieľom je zvýšenie účinnosti zabudovaním nanočastíc vzácnych kovov (plazmonických nanočastíc) do štruktúry fotovoltaiického prvku. Cieľom je zvládnuť kontrolované zabudovávanie nanočastíc a tým optimalizovať účinnosť organického fotovoltaiického prvku.

- Laboratórium štruktúrnych analýz materiálov

Výstupmi laboratória budú vyvinuté metódy prípravy vzoriek pre transmisný elektrónový mikroskop s atomárnym rozlíšením a metodiky merania zamerané na zobrazovacie ako aj chemicko-analytické a štruktúrne postupy. Súčasťou metodík bude vytváranie databáz údajov, ktoré umožnia v budúcnosti jednoducho nastaviť správny analytický postup.

Dôležitou úlohou bude výchova novej generácie mladých vedeckých pracovníkov, ktorí zvládnu najnáročnejšie analytické postupy a budú pripravení využívať získanú infraštruktúru pre potreby základného i aplikovaného výskumu.

Výdavky na realizáciu aktivity	567 324,80 Eur	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	10
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	22
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	15
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	23
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	14
Partner č. 5 Ústav polymérov	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	6
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	4
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity, využívanie infraštruktúry pre realizáciu výskumu jednotlivých pracovných balíkov	6
Spolu		100

Tabuľka č. 1.b.2.3

Názov ukazovateľa výsledku: <i>Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	2	2015	32
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Spolu	Počet	0	2013	6	2015	100

Tabuľka č. 1.b.2.4

Názov ukazovateľa výsledku: <i>Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	2	2015	33
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	1	2015	17
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	1	2015	16
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Spolu	Počet	0	2013	6	2015	100

Tabuľka č. 1.b.2.5

<i>Názov ukazovateľ'a výsledku: Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	20
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	1	2015	20
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	1	2015	20
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	1	2015	20
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	1	2015	20
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013		2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013		2015	0
Spolu	Počet	0	2013	5	2015	100

Tabuľka č. 1.b.2.6

<i>Názov ukazovateľ'a výsledku: Počet prác publikovaných v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch</i>						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2013	1	2015	100
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2013	0	2015	0
Spolu	Počet	0	2013	1	2015	100

Tabuľka č. 1.b.3.2

<i>Názov ukazovateľ'a dopadu : Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí</i>

využívajú poskytnutú podporu – ženy						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	0	2020	50
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	1	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	2	2020	100

Tabul'ka č. 1.b.3.3

Názov ukazovateľa dopadu : Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká školaýtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	2	2020	100

Tabul'ka č. 1.b.3.4

Názov ukazovateľa dopadu : Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy

Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	2	2020	100

Tabuľka č. 1.b.3.5

Názov ukazovateľa dopadu : Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015		2020	0
Spolu	Počet	0	2015	2	2020	100

Tabuľka č. 1.b.1.3

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.1 Vytvorenie platformy pre technologický transfer

Cieľ aktivity	Vytvorenie kontaktného bodu pre styk s podnikateľským sektorom v rámci Kancelárie pre transfer technológií (KTT), vytvorenie inkubátora, identifikácia spin-off a program na podporu technologického transferu a mobilizáciu inovácií
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	03/2013 – 04/2015
Opis aktivity	Spolupráca subjektov konzorcia s hospodárskou sa sférou realizuje v oblastiach: - výskum a konštrukcia unikátnych zariadení. - výskum a vývoj unikátnych technológií a materiálov. - aplikovanie inovatívnych diagnostických metód v praxi. Ako príklad uvádzame spoluprácu s nasledovnými zahraničnými priemyselnými partnermi: Incoatec, GmbH, Geesthacht, Bruker AXS Karlsruhe, Saint Gobain Advanced Ceramics Turnov, RHI AG, Technology Center, Standort Leoben, Materials Center Leoben Forschung GmbH, Leoben , Aixtron AG Karlsruhe, ALULIGHT – International GmbH, Ranshofen , Eff-Power Hising Backa, Gleich GmbH a Siemens AG, New Materials Development GmbH, St. Pantaleon, Malibu GmbH, Bielefeld a iní. Spolupráca s domácimi priemyselnými partnermi: Elektrokarbon Topolčany, Vitrum Laugaricio RONA, a. s., Lednické Rovne, Východoslovenská energetika, OMS s.r.o., Siemens s.r.o , E.ON Slovensko a.s., E.ON Západoslovenská energetika a.s., E.ON ZSE Distribúcia a.s., SAPA Profily a.s. - Žiar nad Hronom, Prvá zväračská a.s. - Bratislava, Envigeo, a.s. - Banská Bystrica , GoldenSUN Slovakia s.r.o. - Liptovský Mikuláš, VÚEZ a.s. - Levice, Považská cementáreň Ladce a.s , MONOGRAM Technologies s.r.o., Slovenské elektrárne a.s., Geothermal Anywhere s.r.o, MicroStep – HDO, SCHRACK Technik s.r.o., Integra TDS s.r.o., IBM International Services Centre s.r.o., Phostec s.r.o. a ďalší. Spolupráce sú doložené spoločnými projektami alebo zmluvami o spolupráci. Jednotlivé súčasti aktivity technologického transferu budú pozostávať z priebežnej činnosti Kancelárie technologického transferu; vytvorenia kontaktného bodu pre podnikateľov; vytvorenia priestoru pre inkubátor; identifikácie spin-off a realizácie programu na podporu technologického transferu a mobilizácie inovácií. - posudzovanie vynálezov (technológií) z hľadiska vhodnosti ich patentovania (komerčná a technická evaluácia), - zabezpečovanie patentovania vynálezov, - zabezpečovanie licencovania patentovaných vynálezov

	(technológií), - podpora tvorby spin-off firiem na báze vynálezov (technológií), - spoločný marketing organizácii SAV v zahraničí, - lobing a interakcia s národnými verejnými inštitúciami, ktorých aktivity súvisia s transferom technológií. - Kancelária pre transfer technológií (KTT) - KTT bude hlavným prvkom realizácie TT, v praktickom ponímaní bude realizovať procesy transferu technológií, ich komercializácie, vrátane ochrany duševného vlastníctva, podpory finančného krytia jednotlivých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva a ďalšie služby pre členov konzorcia v tomto kontexte. Zabezpečí realizáciu odborného seminára s medzinárodnou účasťou a bude uskutočňovať prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom (je to separátna časť od všeobecnej propagácie projektu ako takého, keďže sa jedná o špecifické formy prezentácie len pre potreby KTT). Taktiež bude realizovať podporu finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva. - Kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom – kontaktný bod bude zodpovedať jednej zo základných podmienok funkčného kontaktu s priemyselnou sférou - ľahko dostupnou rokovacou miestnosťou v ktorej môžu prebiehať stretnutia a konzultácie rôzneho druhu. Kontaktný bod bude mať aj virtuálnu podobu, v praxi to znamená virtuálne miesto prepojené s kontaktnými údajmi, kontaktným formulárom, prostredníctvom ktorého sa môže ktokoľvek obrátiť na KTT so svojou otázkou, návrhom, či požiadavkou. - Inkubátor – pracovisko, ktoré bude poskytovať priestory s definovaným rozsahom služieb pre identifikované subjekty. Jeho cieľom bude previazat' vedu, výskum a inovácie s podnikateľskou praxou, podporovať možnosti komercializácie výsledkov výskumu a vývoja v spojení s podnikateľskými zámermi. - Identifikácia potenciálnych spin-off – bude jedným z nástrojov KTT na podporu technologického transferu s možnosťou zapojenia jednotlivých členov konzorcia do komercializačných aktivít a v prepojení na inkubátor aj s možnosťou ďalšieho rozvoja komerčne životaschopných vynálezov a konceptov. - Program na podporu TT a mobilizáciu inovácií – program bude obsahovať postupy a stratégiu podpory
--	---

	technologického transferu prostredníctvom finančných a investičných aktivít spájajúcich verejné a súkromné zdroje.
Výstupy (výsledky) aktivity	Výsledkom aktivít technologického transferu a služieb KTT bude: • zvýšenie cielenej spolupráce všetkých zainteresovaných strán v predmetnej oblasti, • systémové riešenie komercializácie výsledkov výskumu a ochrany duševného majetku, • efektívny prístup k využívaniu služieb KTT a zhodnoteniu aktivít technologického transferu pre všetkých zainteresovaných partnerov, resp. záujemcov z oblasti pôsobnosti KTT, • zlepšenie interakcie akademického výskumu so subjektmi realizujúcimi ich komercializáciu. Jednotlivé aktivity budú mať tieto konkrétne výsledky: - Kancelária pre transfer technológií (KTT) – poskytujúca spektrum služieb pre členov konzorcia, ako aj na prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja, komunikáciu s širšou odbornou verejnosťou, partnermi členov konzorcia umiestnená v rámci priestorov žiadateľa. - Prezentačné materiály KTT – KTT bude mať k dispozícii prezentačnú kapacitu a PR materiály pre adekvátnu prezentáciu výsledkov výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom, vypracuje sa jej nový dizajn manuál, osobitná sekcia webovej stránky a pod. (je to separátne časť od všeobecnej propagácie projektu ako takého, keďže sa jedná o špecifické formy prezentácie len pre potreby KTT). - Podpora finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva – KTT bude priebežne realizovať podporu ochrany duševného vlastníctva a hradit' časť s tým spojených nákladov. - Kontaktný bod pre styk s podnikateľským sektorom – vytvorený kontaktný bod (ako fyzických, tak virtuálnych priestorov) pre komunikáciu a konzultáciu so zástupcami priemyselnej sféry a inovatívnych MSP. - Inkubátor – vytvorené priestory ktoré budú k dispozícii pre identifikované subjekty, spolu s niektorými službami, ktoré budú definované priebežne podľa potreby trhu. - Identifikácia potenciálnych spin-off – identifikácia potenciálnych spin-off podľa realizovaného výskumu

	a vývoja, v kontexte činnosti jednotlivých členov konzorcia a ich spolupráce s priemyselnou sférou, inovatívnymi MSP a pod.. - Program na podporu TT a mobilizáciu inovácií – vytvorený program s identifikovanými cieľmi, finančnými parametrami, kritériami a rozsahom spolupráce medzi súkromným a verejným sektorom pre podporu komercializácie a inovácií. - Odborný seminár – KTT zabezpečí realizáciu odborného seminára s medzinárodnou účasťou, ktorého náplňou budú témy technologického transferu, komercializácie výsledkov výskumu a vývoja a ďalšie podľa návrhov garantov jednotlivých laboratórií.	
Výdavky na realizáciu aktivity	71 011,80 Eur	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Koordinácia a riadenie aktivít technologického transferu, podpora prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, realizácia série seminárov, príprava programu mobilizácie inovácií a technologického transferu, identifikácia potenciálnych spin-off	37
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity, realizácia série seminárov, príprava programu mobilizácie inovácií a technologického transferu, identifikácia potenciálnych spin-off	31
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Súčinnosť pri realizácii aktivity	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Súčinnosť pri realizácii aktivity, realizácia série seminárov, príprava programu mobilizácie inovácií a technologického transferu, identifikácia potenciálnych spin-off	32
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Súčinnosť pri realizácii aktivity	0
Spolu		100

Tabuľka č. 1.b.2.7

Názov ukazovateľa výsledku : Počet programov pre mobilizáciu a tvorbu potenciálnych inovácií						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	1	2020	100
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	1	2020	100

Tabuľka č. 1.b.2.8

Názov ukazovateľa výsledku : Počet vytvorených inkubátorov v prostredí verejných organizácií výskum a vývoja a vysokých škôl						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	1	2020	100
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	1	2020	100

Tabuľka č. 1.b.2.9

Názov ukazovateľa výsledku : Počet realizovaných nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	1	2020	100
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	1	2020	100

Tabuľka č. 1.b.3.6

Názov ukazovateľa dopadu : Počet projektov spolupráce výskumno-vývojových inštitúcií so spoločenskou a hospodárskou praxou						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner Slovenská akadémia vied	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 1 Elektrotechnický ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 2 Fyzikálny ústav SAV	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 3 Ústav anorganickej chémie SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 4 Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Počet	0	2015	1	2020	50
Partner č. 5 Ústav polymérov	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 6 Slovenská technická univerzita v BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Partner č. 7 Vysoká škola výtvarných umení BA	Počet	0	2015	0	2020	0
Spolu	Počet	0	2015	2	2020	100

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
A	B	B1	C	D	E	F1 = D * E	F2	F3	G	I
1. Stavebné práce -priame výdavky						EUR	EUR	EUR		
1.1.	Pozemok					0,00	0,00	0,00		
1.2.	Stavebné práce					8 645 086,77	0,00	0,00		
1.2.1.	Stavba/stavebný objekt 1 - Práce a dodávky HSV					3 687 086,57	0,00	0,00		1.1
1.2.1.1.	Zemné práce	717001	projekt	1	79 990,56	79 990,56	0,00	0,00	Zemné práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.2.	Zakladanie	717001	projekt	1	522 009,23	522 009,23	0,00	0,00	Zakladanie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.3.	Zvislé a kompletne konštrukcie	717001	projekt	1	1 093 346,34	1 093 346,34	0,00	0,00	Zvislé a kompletne konštrukcie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.4.	Vodorovné konštrukcie	717001	projekt	1	395 180,77	395 180,77	0,00	0,00	Vodorovné konštrukcie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.5.	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	717001	projekt	1	866 765,40	866 765,40	0,00	0,00	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.6.	Ostatné konštrukcie a práce - búranie (napr.strechy, priečky, podlahy)	717001	projekt	1	182 432,35	182 432,35	0,00	0,00	Ostatné konštrukcie a práce - búranie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.1.7.	Ďalšie položky podľa charakteru projektu	717001	projekt	1	547 361,92	547 361,92	0,00	0,00	Položka je podrobne rozpisaná v časti výkaz a výmer, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.	Stavba/stavebný objekt 1 - Práce a dodávky PSV					4 955 162,20	0,00	0,00		1.1
1.2.2.1.	Izolácie (napr.tepelná izolácia, izolácie proti vode, povlakové krytiny)	717001	projekt	1	305 401,68	305 401,68	0,00	0,00	Izolácie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.2.	Odborné práce elektroinštalácie	717001	projekt	1	876 739,37	876 739,37	0,00	0,00	Odborné práce elektroinštalácie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.3.	Odborné práce kúrenárske	717001	projekt	1	843 898,96	843 898,96	0,00	0,00	Odborné práce kúrenárske, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.4.	Zdravotechnika	717001	projekt	1	113 757,59	113 757,59	0,00	0,00	Zdravotechnika, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.5.	Konštrukcie stolárske, klampiarske, zámočnicke,tesárske	717001	projekt	1	1 535 095,68	1 535 095,68	0,00	0,00	Konštrukcie stolárske, klampiarske, zámočnicke,tesárske, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.6.	Iné špeciálne montážne práce (napr.výškové práce)	717001	projekt	1	184 773,78	184 773,78	0,00	0,00	Iné špeciálne montážne práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.7.	Dokončovacie práce	717001	projekt	1	143 412,72	143 412,72	0,00	0,00	Dokončovacie práce, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.2.8.	Ďalšie položky podľa charakteru projektu	717001	projekt	1	952 082,42	952 082,42	0,00	0,00	Položka je podrobne rozpisaná v časti výkaz a výmer, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.2.3.	Stavba/stavebný objekt 2 - Práce a dodávky HSV					2 838,00	0,00	0,00		1.1
1.2.3.1.	Úprava sieťotlačiarenskej dielne - partner 7	717003	projekt	1	2 838,00	2 838,00	0,00	0,00	Úprava priestorov, do ktorých budú umiestnené zakúpené zariadenia, v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.3.	Stavebný dozor					40 320,00	0,00	0,00		
1.3.1.	Stavebný dozor ⁴	610620	osobohodina	3 360	12,00	40 320,00	0,00	0,00	Stavebný dozor	1.1
1.4.	Projekčná činnosť					390 492,00	0,00	0,00		
1.4.1.	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie	716	projekt	1	219 210,00	219 210,00	0,00	0,00	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1
1.4.2.	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby	716	projekt	1	171 282,00	171 282,00	0,00	0,00	Vyhotovenie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby, cena v súlade s víťaznou ponukou a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
1.	Spolu					9 075 898,77	0,00	0,00		
2.	Zariadenie a vybavenie									
2.1.	Zariadenie a vybavenie⁵					14 916 324,55	0,00	0,00		
2.1.1.	Stavba/stavebný objekt 1					14 916 324,55	0,00	0,00		
2.1.1.1.	Kancelársky nábytok	713001	súbor	1	247872,00	247 872,00	0,00	0,00	Kancelársky nábytok, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.2	Laboratórny nábytok	713001	súbor	1	208332,00	208 332,00	0,00	0,00	Laboratórny nábytok, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.3	Nábytok spoločenských priestorov	713001	súbor	1	110085,60	110 085,60	0,00	0,00	Nábytok spoločenských priestorov, v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.4	homogenizátor	713004	ks	1	19080,00	19 080,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Homogenizátor bude slúžiť na prípravu homogénnych zmesí keramických práškov, aditív, atď. Zariadenie musí umožňovať regulovanie otáčok homogenizačnej nádoby v intervale minimálne 0-50 min ⁻¹ . Objem homogenizačnej nádoby musí byť min. 10 l, a musí byť umožnené použitie nádoby až do 18 l., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.5	granulátor	713004	ks	1	48000,00	48 000,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Zariadenie na prípravu granulátu z keramických práškov musí dovoľovať prípravu min. 2 kg granulátu za hodinu. Veľkosť sita definovaná veľkosťou oka musí byť min. 0,6 mm. Zariadenie musí byť vybavené sušičkou s možnosťou kontroly teploty ako aj doby sušenia., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.6	automatický lis	713004	ks	1	172320,00	172 320,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Automatický lis na tvarovanie výliskov práškov musí umožňovať lisovanie pri kontrolovanom tlaku do min. 300kN s možnosťou simultánneho lisovania dvoch kusov. Zariadenie musí automaticky navažovať lisovaný materiál s presnosťou ± 0,05g. Interval navažovania musí byť min. 1-100g., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.7	Studený izostatický lis	713004	ks	1	543480,00	543 480,00	0,00	0,00	Keramická linka v CMV Ide o prístroj na prípravu výliskov zo zmesí práškov metódou izostatického lisovania. Vnútrotný priemer tlakovej komory 300 mm, vnútorná výška 750 mm, maximálny pracovný tlak 400MPa, tlakové čerpadlo so zásobníkom s automatickým napúšťaním a vypúšťaním, vysokotlakový multiplikátor 1.1 L/min. do 400 MPa, dekompresný systém., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.8	Tunelová grafitová pec s kontr. atmosf.	713004	ks	1	989400,00	989 400,00	0,00	0,00	Keramicá linka v CMV Kontinuálnu grafitovú pec určenú na spekanie keramických telies na báze karbidov, nitridov prípadne oxidov s možnosťou pracovať v redukčnej atmosfére dusíka, alebo argónu. Technická špecifikácia: grafitová izolácia, pracovná teplota do 1900 °C, plynulý posun grafitového dopravného pásu s nastaviteľnou rýchlosťou do 50 mm/min., dĺžka horúcej zóny min. 3 m, veľkosť otvoru 70x220 mm, prívod inertných plynov (argón, dusík) s prietokom cca. 160 l/min., meranie teploty a tlaku v jednotlivých častiach pece, detektor CO, automatické riadenie celého procesu s nastaviteľnými parametrami (teplota, prietok plynu, rýchlosť posunu, intenzita chladenia), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.9	Diamantová lapovačka	713004	ks	1	312600,00	312 600,00	0,00	0,00	Keramicá linka v CMV Zariadenie na opracovanie povrchu keramických materiálov lapovaním (na plochu, v tvare guľôčok a valcov). Zariadenie musí umožňovať opracovávať obrobok do priemeru min. 175 mm a výšky do min. 70 mm, plynulo meniť rýchlosť otáčania lapovacích kotúčov do min. 150 RPM (týka sa horného aj spodného kotúča), rovinnosť obrobku po lapovaní - menej ako 1 mikrometer, paralelita obrobku - menej ako 3 mikrometre. Zariadenie musí dovoliť lapovanie obrobkov pri excentrickom usporiadaní kotúčov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.10	Odplyňovacia pec	713004	ks	1	52860,00	52 860,00	0,00	0,00	Keramicá linka v CMV Pecné zariadenie na tepelnú úpravu surových výliskov. Oxidová atmosféra, pracovná teplota do 1600°C s automatickou reguláciou rýchlosti záhrevu a chladenia, vnútorný pracovný priestor s odťahom a objemom 0,1 m ³ , rýchlosť záhrevu min. 20°C/min., , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.11	STA 449 F3 - základný systém s SiC pieckou	713004	ks	1	216120,00	216 120,00	0,00	0,00	Servisná skúšobňa ÚACH Anlyzátor tepelného správania vzoriek odolný voči uvoľňovaným agresívnym plyným zložkám. S meraním hmotnosti minimálnou hornou hranicou 15g (s presnosťou min. 5 µg) a vysokoteplotnou pecou s pracovnou teplotou min. 1600 oC, s prúdom inertného plynu min. 5 ml/min (s presnosťou minimálne ± 1 ml/min), s ochrannou keramikou rúrou, z jednej strany uzavretou s odolnosťou voči teplotám min. 1700 oC, s ochladzovacou cirkulačnou vaňou - kapacita chladenia min. 260 W pri 20 oC, kapacita ohrevu min. 2000 W; štandardou výbavou dodávky je riadiaci počítač s monitorom, riadiaci softvér a tlačiareň., , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.12	FTIR (Tensor) s pripojovacími modulmi	713004	ks	1	96300,00	96 300,00	0,00	0,00	Servisná skúšobňa CMV FTIR spektrometer s meracím rozsahom 7500 ... 370 cm-1, rozlíšenie min. 1 cm-1, presnosť nastavenia vlnovej dĺžky min. 0,01 cm-1, optická časť hermeticky uzatvorená, vzduchom chladený zdroj MIR, permanentne adjustovaný interferometer, visokocitlivý DTGS detektor. V zostave bude vyhrievaný adaptér pre pripojenie FTIR k výstupu z piecky termováh resp. STA. Systém sa dodáva štandardne s PC a analytickým softvérom pracujúcim pod Windows, ovládanie spektrometra, vyhodnotenie spektier bude prebiehať súčasne s vyhodnotením experimentov termickej analýzy pod tým istým softvérom., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.13	RTG lampa na XRF	713004	ks	1	67800,00	67 800,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV RTG trubica pre WD XRF schopná pracovať pri výkone generátora min. 3,6 kW (pri napätí 60 kV a prúde 120 mA) s hrúbkou Be okienka 50 mikrónov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.14	Komponenty pre špeciálne merania na existujúcom práškovom difraktometri	713004	súbor	1	91800,00	91 800,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV Kapilárny spinner, min. 4 otáčky/s, na pripevnenie goniometrickej hlavice na goniometri, do ktorej sa vkladá vzorka v kapiláre - umožnenie meraní malých množstiev práškových vzoriek, na vzduch citlivých vzoriek. Parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie a parabolické zrkadlo pre Co žiarenie. Odchýlka paralelného lúča je pre parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie menej ako 0,055 stupňov a pre parabolické zrkadlo pre Co žiarenie menej ako 0,04 stupňov. Rozmery lúča sú 1,3 mm x 20 mm pre parabolické zrkadlo pre Cu žiarenie a 1,2 mm x 20 mm pre parabolické zrkadlo pre Co žiarenie. Incident anti scatter slit pre parabolické zrkadlo je prísľušenstvo pre použitie zrkadla s kapilárnym spinnerom a PIXcel3D detektorom difraktometra Emptyrean. Vákuovanie vysokoteplotnej komory HTK-16 difraktometra - vákuová pumpa, turbomolekulárna pump, snímač vákua a ovládania. Vákuový systém je nevyhnutný pri meraniach vyžadujúcich neoxidujúcu atmosféru. Nástavec na posunutie polohy modulov sekundárnej optiky o 85 mm bližšie k vzorke - zvýši sa aktívna dĺžka detektora z 3,3 na 5,1 stupňov 2theta, t.j. detektor dokáže snímať väčší rozsah uhlov 2theta v statickom móde merania., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.15	Špeciálna elektronika	713004	súbor	1	41940,00	41 940,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV Komponenty modulárneho elektronického systému na tvorbu a odlaďovanie programov v existujúcom programovacom prostredí (sada komponentov pre existujúce programovacie prostredie), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.16	RTG Multiflex	713004	ks	1	78120,00	78 120,00	0,00		Servisná skúšobňa CMV, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.17	MOCVD aparátúra na III-N heteroštruktúry	713004	súbor	1	2220024,00	2 220 024,00	0,00		Výskumno-vývojová technologická linka pre moderné elektronické súčiastky. Zariadenie musí umožňovať rast epitaxných heteroštruktúr na báze GaN(AlGaIn/GaN, InAlN/GaN), GaAs (InGaAs, AlGaAs, InP) na podložkách s minimálnym priemerom 50mm (2"). Vertikálny reaktor. Max. teplota rastu 1200 oC. Požadované parametre pripravených heteroštruktúr: rýchlosť rastu pre nedotovaný GaN min. 2mm/h, úroveň pozadia v nedotovanej vrstve max.1*10 ¹⁷ cm ⁻³ , pohyblivosť pri izbovej teplote min. 350 cm ² /Vs. Zariadenie musí obsahovať minimálne dvojstupňový mokrý čistič odpadových plynov (scrubber) a monitorovací systém pre H ₂ , NH ₃ , AsH ₃ , PH ₃ ., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.18	Zariadenie pre interferometrický posuv stolika pre el. litografiu	713004	ks	1	216547,20	216 547,20	0,00		Zariadenie musí mať presnosť posuvu stolika pri elektrónovej litografii min. 2 nm na ploche 45x45 mm ² . Pohyb stolika musí byť umožnený pomocou joystick-u., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.19	Skenovací elektrónový mikroskop pre el. litografiu	713004	ks	1	287466,00	287 466,00	0,00		Zariadenie musí umožňovať skúmanie vzoriek vo vysokovákuovom móde (vákuum min 6*10 ⁻⁴ Pa) ako aj nízkom tlaku (10-130 Pa). Rozlíšenie min. 1,2 nm pri 30 kV pre vysokovákuový mód, min 1,4 nm pre nízkotlakom móde. Max. zväčšenie min. 2.000.000x (24" LCD monitor). Stabilita autoemisného zdroja min. 0,4%. Prúdová hustota elektrónového zväzku do 200 nA., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.20	He hľadač netesností	713004	ks	1	30679,20	30 679,20	0,00		Héliový hľadač netesností musí pracovať vo vákuovom a pretlakovom móde. Detekčný limit min. 5*10 ⁻¹² mbar l/s. Predčerpávanie s čerpacou rýchlosťou min. 2 m ³ /hod., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.21	optický mikroskop	713004	ks	1	18276,00	18 276,00	0,00		Mikroskop musí umožňovať pozorovanie v odrazenom svetle vo svetlom a tmavom poli s cirkulárnym kontrastom so zväčšením min. 50x a max. 1000x. Zariadenie musí mať nastaviteľné osvetlenie s výkonom min. 50 W a adaptér pre pripojenie digitálnej farebnej kamery s rozlíšením 5 MPix s rozhraním USB 2.0., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluva o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.22	zariadenie pre suché tvarovanie	713004	súbor	1	498000,00	498 000,00	0,00		Zariadenie pre suché tvarovanie vzoriek s priemerom min. 100 mm (2") musí pracovať v režime induktívne viazanej plazmy s frekvenciou 13.6 MHz s výkonom min 1500 W. Zariadenie musí umožňovať pripojenie 8 druhov plynov, z toho 3 korozívne plyny (napr. SiCl ₄ , Cl ₂ , BCl ₃). Zariadenie musí byť čerpané turbomolekulárnou vývevou s čerpacou rýchlosťou min. 1300l/s. Zariadenie musí obsahovať vákuový podávač vzoriek (vacuum loadlock) so suchou vákuovou pumpou. Zariadenie musí obsahovať samostatný mokrý čistič odpadových plynov (scrubber), cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.23	Stoly pre optické laboratórium	713004	ks	2	7320,00	14 640,00	0,00		2 stoly s rozmerom min. 900*1800 mm, minimálna hrúbka dosky 203 mm, feromagnetická oceľ, požadované pneumatiké tlmiace stojany. Diery M6 s minimálnym rozstupom 25 mm.	1.1.
2.1.1.24	Stôl pre optické laboratórium	713004	ks	1	10560,00	10 560,00	0,00		Optický stôl s rozmerom min. 1500*2400 mm, minimálna hrúbka dosky 203 mm, feromagnetická oceľ, požadované pneumatiké tlmiace stojany. Diery M6 s minimálnym rozstupom 25 mm.	1.1.
2.1.1.25	Kryostat pre optické merania	713004	ks	1	14520,00	14 520,00	0,00		4 vstupné optické porty pre rozsah 250-2500nm, min. rozsah regulácie teploty 4,2 - 300 K, elektronický termostaťujúci systém PID cez RS232, presnosť stabilizácie teploty min. 0,1 K., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.26	Monochromátor pre optické merania	713004	ks	1	23400,00	23 400,00	0,00		1. monochromátor: ohnisková vzdialenosť 300±50 nm, hlavica na osadenie mriežok min. 2-mriežková, rozlišovacia schopnosť min. 0,1 nm pri mriežke 1200 čiar/mm. Motorizovaná mriežková hlavica s možnosťou ovládania cez USB. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.27	Monochromátor pre optické merania	713004	ks	1	24300,00	24 300,00	0,00		1. monochromátor na meranie fyzikálnych veľčín, : ohnisková vzdialenosť 300±50 nm, hlavica na osadenie mriežok min. 2-mriežková, rozlišovacia schopnosť min. 0,1 nm pri mriežke 1200 čiar/mm. Motorizovaná mriežková hlavica s možnosťou ovládania cez USB. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.28	Expozičné zariadenie pre optickú litografiu	713004	ks	1	258768,00	258 768,00	0,00		Expozičné zariadenie pre exponovanie vzoriek s priemerom min. 100 mm (4"). Nastavenie vzorky a masky s presnosťou min. 1 μm. Zariadenie musí obsahovať optický mikroskop so zväčšením v rozsahu 100x až 400x. Expozičná lampa s nastaviteľným výkonom od 300 do 400 W. Držiak vzoriek pre rozmery od 5*5 mm až pre priemer 100 mm. Zariadenie musí umožňovať použitie univerzálnej optiky pre UV250/300/400 nm. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.29	Kvapalný zdroj	713004	ks	1	11460,00	11 460,00	0,00		Zariadenie pre dávkovanie kvapalných východných látok pre nanášanie po atómových vrstvách (ALD). Zariadenie musí obsahovať nádržku s obsahom min. 200 ml, kontrola teploty kvapalného zdroja medzi + 5 °C a izbovou teplotou. Upgrade systému., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1
2.1.1.30	Kryogen free magnet 12 T	713004	ks	1	246720,00	246 720,00	0,00		Výskumno-vývojová technická linka pre využitie supravodivosti Supravodivý magnet pre generovanie magnetického poľa s veľkosťou max. 12 T v diere s priemerom min. 100 mm (izbová teplota) bez použitia kryogénneho chladiva. Homogenita magn. Poľa min. +/- 0,1%. Zariadenie obsahuje ochranu proti náhlemu prechodu. Bipolárny zdroj pre napájanie s prúdom min. 100 A (800 W) v 4 kvadrantoch., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.31	skvapalňovač He pre PPMS	713004	ks	1	257520,00	257 520,00	0,00		Externý skvapalňovač hélia, rýchlosť skvapalňovania minimálne 10l/d, váha maximálne 120 kg., chladenie vodou s prietokom minimálne 9 LPM pri 27°C, spotreba 7 kW. Upgrade systému PPMS., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.32	Magnet s dierou 200 mm, 2T	713004	ks	1	168240,00	168 240,00	0,00		Supravodivý magnet pre generovanie magnetického poľa s veľkosťou 2 T v diere s priemerom min. 200 mm (izbová teplota) bez použitia kryogénneho chladiva., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.33	Veľkokapacitná nádoba pre kvap. Dusík	713004	ks	1	65400,00	65 400,00	0,00		Vertikálny zásobník s nerezovou vnútornou nádobou. Kapacita min. 11 000 l kvap. dusíka. Max. tlak 18,5 bar, prepojenia z nerezovej ocele, ekonomizér na udržanie tlaku min 7 bar. Požadované vývody na kvapalný aj plynný dusík., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.34	Zariadenie na odstredivé liatie	713004	ks	1	233637,60	233 637,60	0,00		Zariadenie bude slúžiť na presné odlievanie tenkostenných komponentov zložitého tvaru z intermetalických zliatin a kompozitov s teplotou tavenia do 1650 °C. Induktor umožní rýchle natavenie vsádzky a odstredivá sila vyvolaná rotáciou otáčkami min. 100 ot/min umožní vyplniť tenkostenné prierezy keramickej formy., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.35	analýzátor OHN	713004	ks	1	154798,80	154 798,80	0,00		Analýzátor bude slúžiť na presné určenie obsahu plynov typu N, O, C v zliatinách rôzneho typu. Minimálna hmotnosť vzoriek by mala byť v rozsahu od 3 do 10 g. Zariadenie by malo mať vyvinutý optimálny postup na analýzu plynov aj v zliatinách na báze TiAl., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.36	merač veľkosti práškov	713004	ks	1	75894,00	75 894,00	0,00		Laserový merač distribúcie veľkosti práškov bude súčasťou atomizéra na výrobu práškov rozstrekováním. Bude slúžiť na rýchle meranie veľkosti práškov rôznych zliatin ako napr. na báze Al, Ti, Ni, Cu a Fe a vyhotovovanie distribučných kriviek po meraní. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.37	XRF spektrometer	713004	ks	1	144768,00	144 768,00	0,00		Zariadenie je potrebné na on line diagnostiku neznámych materiálov. /lohou zariadenia bude rýchle stanoviť základné zloženie zliatin, hlavné legujúce prvky a zaradiť neznámy materiál do určitej kategórie predtým, ako sa použije presná metóda merania chemického zloženia., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.38	emisný spektrometer	713004	ks	1	65820,00	65 820,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na určenie presného chemického zloženia zliatin zliatin a práškov. Rýchla metóda presnej chemickej analýzy umožní dolegovať vsádzky v priebehu metalurgického procesu tak, aby sa dosiahlo požadované chemické zloženie pripravovaných materiálov v priebehu tavenia., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.39	riadiaca a meracia ústredňa	713004	súbor	1	51883,20	51 883,20	0,00		Meracia a riadiaca ústredňa bude obsahovať hardware a software potrebný na meranie potrebných fyzikálnych veličín (sila, napätie, tlak, teplota) a spracovanie získaných výsledkov. Bude sa využívať pri mechanických skúškach materiálov a pri meraní niektorých technologických vlastností a úžitkových vlastností. Software umožní programovať meracie a regulačné procesy., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.40	riadiaci systém na extrúzný pretlačovací hydraulický lis 5MN	711003	súbor	1	111049,20	111 049,20	0,00		Nový riadiaci a regulačný software k hydraulickému lisu umožní presnú kontrolu procesov pretlačovania, uhlového pretlačovania a lisovania práškových materiálov. Presná kontrola lisovacieho procesu umožní zabezpečiť reprodukovateľnosť technologických procesov prípravy nových materiálov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.41	kovací lis	713004	ks	1	288600,00	288 600,00	0,00		Lis je potrebný na kovanie práškov a kompozitov do súčiastok. Veľký stupeň pretvorenia v priebehu kovania zabezpečí požadovanú štruktúru kovaných materiálov a reprodukovateľnosť mechanických vlastností súčiastok určených pre náročné podmienky namáhania. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.42	vybavenie mechanickej dielne CNC fréza	713004	ks	1	111948,00	111 948,00	0,00		NC fréza musí byť vybavená príslušenstvom, mať 5 osí XYZ, rotačná vretena 15000 ot/min a rotačný upínací stôl. Fréza bude slúžiť na výrobu rôznych súčiastok, opracovanie pripravovaných materiálov a prípravu vzoriek na mechanické skúšanie materiálov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.43	vybavenie mechanickej dielne EDM rezačka	713004	ks	1	137973,60	137 973,60	0,00		EDM rezanie drôtom bude potrebné na rezanie veľmi tvrdých materiálov, ktoré je mechanicky veľmi obtiažne rezať ako sú napr. kalené ocele, niklové zliatiny a intermetalické zliatiny. Programovaním zariadenia bude možné pripraviť aj súčiastky zložitého tvaru., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.44	vybavenie mechanickej dielne EDM hlička	713004	ks	1	139794,00	139 794,00	0,00		EDM hlička s príslušenstvom bude slúžiť na výrobu otvorov rôzneho tvaru a do rôznej hĺbky. Hlbením bude možné pripraviť aj rôzne formy na lisovanie, preláčanie, kovanie alebo odlievanie z rôznych zliatin., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.45	vybavenie mechanickej dielne CNC sústruh	713004	ks	1	54150,00	54 150,00	0,00		NC sústruh s príslušenstvom bude slúžiť na výrobu rotačných súčiastok sústružením. Priemer vretena aspoň 200 mm a musí obsahovať programovaciu jednotku, aby bolo možné vytvárať zložitú tvarové súčiastky., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.46	vákuová indukčná pec	713004	ks	1	346680,00	346 680,00	0,00		Vákuová indukčná pec bude slúžiť na prípravu a gravitačné odlievanie zliatin vo vákuu alebo v ochrannnej atmosfére. Tavenie v peci bude prebiehať v keramickom teglíku a preklopením teglíka po roztavení vsádzky bude možné vyplniť keramické formy taveninou., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.47	bezkontaktný teplomer	713004	ks	1	6120,00	6 120,00	0,00		Bezkontaktný teplomer na meranie teploty od 450 do 2250 °C bude slúžiť na meranie teploty v priebehu tavenia v indukčnej peci aeo odporovej peci, na meranie teploty materiálov v priebehu tepelného spracovania a na zabezpečenie reprodukovateľnosti procesov odlievania., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.48	bezkontaktný teplomer	713004	ks	1	6120,00	6 120,00	0,00		Bezkontaktný teplomer na meranie teploty do 1100 °C bude slúžiť na meranie teploty vzoriek v priebehu termocyklického creepu , na meranie teploty vzoriek v priebehu tepelného spracovania a na určenie teplotného poľa súčiastok po ich ohreve., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.49	zváračka termočlánkov	713004	ks	1	3000,00	3 000,00	0,00		Zváračka bude slúžiť na zváranie všetkých typov termočlánkov s napájaním 230 V. Umožní reprodukovateľným a bezpečným spôsobom vytvoriť metalurgické spoje termočlánkov typu K, J, S, B., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.50	kombinovaný tvrdomer Vickers a Brinell	713004	ks	1	28200,00	28 200,00	0,00		Kombinovaný tvrdomer bude slúžiť na meranie tvrdosti materiálov podľa Vickersa a Brinella. Bude vybavený pracovným stolom, monitorom a kamerou na snímání vtláčkov. Umožní merať tvrdosti pri rôznych štandardných zaťaženiach., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.51	vysoкотеплотný kalibrátor termočlánkov	713004	ks	1	10260,00	10 260,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na kalibráciu termočlánkov do teploty 1200 °C. Bude pozostávať s piecky, v ktorej budú ohrievané termočlánky a potrebného zariadenia a vybavenia, ktoré teplotu meraných termočlánkom prepočíta skutočnú teplotu v peci., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.52	zariadenie na vysokoteplotnú kalibráciu bezdotykových teplomerov	713004	ks	1	16200,00	16 200,00	0,00		Zariadenie bude slúžiť na kalibráciu bezdotykových infra teplomerov od 100 do 1040 °C. Zariadenie musí umožňovať vytvoriť kalibračné krivky pre používané typy bezdotykových teplomerov a musí byť vybavené potrebnými meracími postupmi., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.53	rotačná výveva	713004	ks	1	31558,80	31 558,80	0,00		Rotačná olejová výveva s min. čerpacím výkonom 100 m3/h, vákuum 3 Pa bude slúžiť ako prenosné zariadenie na vákuovanie laboratórnych zariadení. Bude využívaná pre rôzne typy zariadení, ktoré nie sú vybavené vlastnou vákuovou jednotkou., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.54	odporová piecka	713004	ks	1	24480,00	24 480,00	0,00		odporová piecka s vlastnou reguláciou do min. teploty 1600°C na vzduchu, s min. rozmermi 250x200x 400 mm na predohrev keramických foriem pre odlieváním, výkon do 8 kW, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.55	odporová piecka	713004	ks	1	9600,00	9 600,00	0,00	0,00	odporová piecka s vlastnou reguláciou do min. teploty 1300°C na vzduchu, s min. rozmermi 400x400x 500 mm na prvostupňový predohrev keramických foriem pre odlieváním, výkon do 12 kW, cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.56	diamantová rezačka	713004	ks	1	9720,00	9 720,00	0,00	0,00	Diamantová rezačka bude slúžiť na mechanické rezanie vzoriek diamantovým kotúčom pre účely metalografie a na prípravu experimentov. Musí obsahovať regulátor otáčok a možnosť nastaviť prítlačnú silu na rezací kotúč podľa typu rezaného materiálu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.57	vysávač	713004	ks	1	4200,00	4 200,00	0,00	0,00	Vysávač do priestorov s nebezpečenstvom výbuchu bude slúžiť na odsávanie práškových produktov vznikajúcich pri rezaní materiálov, ktoré by mohli spôsobiť výbuch od elektrickej iskry alebo čistení zariadení obsahujúcich zvyšky takýchto materiálov., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.58	Miešač - Plastograph s príslušenstvom Plastograph EC a hnietič W50EHT	713004	ks	1	87584,40	87 584,40	0,00		stolný prístroj, pre miešanie merací rozsah: 0 až 200 Nm / výkon: 3,8 kW rýchlostný rozsah: 0,2 až 150 otáčok za minútu pri maximálnom krútiacom momente odchýlka: 0,2% 1) pohonná jednotka Plastograph EC, ktorá je konštruovaná pro pripojení měřicíhc hnětačů typ 50 a 30 (obsah hnětací komůrky) s příslušnými Software 2) Pojízdný podstavec pod Plastograph 3) Hnětač typ 50 EHT- se třemi temperovanými zónami 5) Sada vyjimatelných hnětáků W50 6) Plnicí zařízení (šachta) hnětače s přítlačným trátkem 7) Páka s přítlačným trátkem při dávkování přímo do hnětací komory 10) Korelační program pro porovnávání , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO	1.1.
2.1.1.59	Vákuová sušiareň Binder VD 23	713004	ks	1	9004,80	9 004,80	0,00		objem 20 až 23l, teplota do 350 C rýchly prenos tepla z vyhrievaných stien komory cez rošty na vzorky a homogénne rozloženie teploty v komore, zavzdušňovací ventil a spôsob privedenia vzduchu alebo inertného plynu (Cross-Flow-Inertizace) do komory Komora umožňuje dosiahnutie tlaku 0.01 mbar, , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.60	Naparovačka tenkých vrstiev Q150R S s rotačným čerpadlom	713004	ks	1	17982,00	17 982,00	0,00		rotačným čerpadlom odčerpávaná naprašovačka vhodná pro neoxidující (ušlechtilé) kovy, Dvoustupňové rotační čerpadlo Edwards RV3 - 50 l/min s vakuovými hadicemi, spojkami a filtrem olejových kapek komora z borosilikátového skla. , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.61	Centrifuga Centrifuge Biofuge® primo R s príslušenstvom	713004	ks	1	7072,80	7 072,80	0,00		Otáčky 8.500 min-1, 10.000 x g 1 x 521-2620 50 ml nádoby 521-2623 rotor adaptéry , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.62	Laboratorný lis na polymérne kompozity LabEcon 300	713004	ks	1	37351,20	37 351,20	0,00		uzatváracia sila/Closing Force (max.): 300 kN veľkosť platní/Platen size: 320 x 320 mm zdvih valca/Cylinder stroke: 200 mm špecifický tlak dosky/Specific platen pressure: 293 N/cm kapacita na dosku/Capacity per plate: 3.2 kW max. teplota/Max. temperature: 300°C rýchlosť zatvárania/Closing speed: 27 mm/sec chladenie vodou Regulácia teploty a tlaku/Temperature & pressure control., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.63	Zariadenie na prípravu vzoriek pre testovanie mechanických vlastností Pneumatic toggle press	713004	ks	1	10232,40	10 232,40	0,00		Vysekávač testovacích teliesok na testovanie mechanických vlastností materiálov, vysekávanie z polymérnych a gumárenských folií . Elektrický pohon (220-240V 50 Hz). Sila pri 6 baroch: 25kN. Pracovný zdvih: min 35 mm. Hĺbka: min . 25 mm , s minimálne 2 formami na vysekávanie., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.64	Prístroj na meranie rázovej a vrubovej húževnatosti polymérov a ich kompozitov CEAST, Instron, CEAST, model 9340, Droptower Impact System	713004	ks	1	119476,80	119 476,80	0,00		Rozsah merania: 0.30 – 405 J, rýchlosť pri náraze: 0.77 – 4.65 m/s, výška uloženia závažia: 0.03 - 1.10 m, hmotnosť závažia: 1.0 – 37.5 kg. Termostatická komora na meranie pri teplotách - 50 až +100 C., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.65	Dovybavenie nanoidentora	713004	ks	1	60562,80	60 562,80	0,00		Vyhrievaci/ chladiaci stolík -10 ° C až 200 ° C s Peltier modulom na vyhriatie a klimatizáciu vzoriek tepelný štít na minimalizáciu driftu PID regulátor minimalizuje čas k stabilizácii teploty vzorky Optimalizuje objem vzorky pre vykurovanie / chladenie prvku jeden Berkovich hrot na , cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.66	Technologické zariadenie pre elerktrospinning	713004	ks	2	5415,60	10 831,20	0,00		Zdroj SL Series 10W-1.2kW, je súčasťou zariadenia na elektrospinning. Vstupný prúd: menší ako 1 amper, účinnosť: do 75%. Zapaženie: 0,01 % z maximálneho prúdu ± 100 µA pri úplnej zmene napätia. Rack Mount Power Supply; SL70PN150 2/230 je súčasťou zariadenia na elektrospinning. polarita: auto reverzibilné ovládaná na paneli prepínača. účinnosť: do 75%, Výstupné napätie:0 až 30 kV., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.67	Odvhlčovač vzduchu	713004	ks	1	409,20	409,20	0,00		Odvhlčovač vzduchu minimálny prietok 20 l/24 hod. s automatickým riadením, typ MASTER – DH 720/DH720; je súčasťou aparatury na elektrospinning, prípravu nanovláknenných štruktúr., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.68	Lineárna pumpa	713004	ks	1	2460,00	2 460,00	0,00		Lineárna infúzna pumpa KDS100, je súčasťou zariadenia na elektrospinning s infúznym čerpadlom, striekačka 10 ml až 60 ml. Minimálna kroková rýchlosť 1 krok / 30 sec. Maximálna kroková rýchlosť aspoň 350 krokov/sekundu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.69	Konfokálny Ramanov mikroskop kombinovaný s AFM	713004	ks	1	684597,60	684 597,60	0,00		"Zariadenie konfokálneho Ramanovho mikroskopu musí disponovať minimálne tromi excitačnými lasermi na vlnových dĺžkach 325, 532 a 785 nm. Zariadenie musí umožňovať záznam 3D Ramanových máp. Zariadenie musí umožňovať AFM merania na vzorke. Zariadenie musí umožňovať mapovanie foto- a elektro-luminiscencie v rozsahu minimálne 220-2000 nm.", cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.70	Optický stôl s tlmením	713004	ks	1	8455,20	8 455,20	0,00		Optický stôl s tlmením minimálne 2500 x 1250 x 210 mm. Stôl bude slúžiť na uloženie konfokálneho Ramanovho mikroskopu v príslušnom laboratóriu., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.71	Transmisný elektrónový mikroskop s atómovým rozlíšením HR TEM	713004	ks	1	3905592,00	3 905 592,00	0,00		Zariadenie na zobrazovanie a chemickú analýzu štruktúr so sub-angstromovým rozlíšením pracujúce v transmisnom a rastrovacom transmisnom móde; zariadenie musí podporovať minimálne tieto pracovné režimy: transmisná elektrónová mikroskopia (TEM) s rozlíšením aspoň 100 pm; skenovacia TEM s rozlíšením aspoň 80 pm; energeticko-disperzná röntgenová spektroskopia (EDS) s plochou detektorov aspoň 120 mm ² ; spektroskopia energetických strát elektrónov s rozlíšením spektrometra aspoň 0.25 eV; precízna elektrónová difrakcia; Lorentzova mikroskopia a holografia v rôznych teplotných režimoch; tomografia v TEM, STEM a STEM-EDS móde v rôznych teplotných režimoch., cena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	1.1.
2.1.1.72	Systém na depozíciu parylénových pasivačných vrstiev - partner 6	713004	súbor	1	75 972,000	75 972,00	0,00		Systém na depozíciu parylénových pasivačných vrstiev na plochy minialnej veľkosti 21 cm x 15 cm a s kontrolovanou hrúbkou pasivačnej vrstvy už od 50 nm., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.73	Zariadenie na mechanické testovanie materiálov s príslušenstvom - partner 6	713004	súbor	1	9 075,600	9 075,60	0,00		Zariadenie na testovanie mechanických vlastností (pevnosť v tlaku, ťahu, ohybe) spolu s obslužným softvérom, aktívny zdvih min.100 mm, s vymeniteľnými adaptérmí, sila min.2 kN., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.74	Automatická leštiaca hlava s príslušenstvom pre keramografickú leštičku Phoenix - partner 6	713004	súbor	1	6 300,000	6 300,00	0,00		Automatická leštiaca hlava kompatibilná s leštičkou (Vector LC250), prítlak vyvolaný mechanicky na každú vzorku individuálne, vrátane držiaka vzoriek 4 x Ø 25 mm pre individuálny prítlak., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.75	Laboratórna pec s mikrovlnným ohrevom - partner 6	713004	ks	1	61 497,770	61 497,77	0,00		Programovateľná laboratórna pec s asistovaným mikrovlnným ohrevom, pre maximálnu pracovnú teplotu do 1400°C., cena je v súlade s prieskumom trhu	1.1
2.1.1.76	multifunkčný odlievací stôl s kamennou pracovnou doskou - partner 7	713004	súbor	1	3 477,600	3 477,60	0,00		rozmer 2 x 1 m, s možnosťou vibrácie a odsávania podtlakom, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.77	flexibilné rameno odsávania do štukátárskej dielne - partner 7	713004	ks	1	1 267,200	1 267,20	0,00		určené na prácu s chemikáliami , v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.78	pracovná stanica - počítač s obrazovkou - partner 7	713002	súbor	1	1 108,200	1 108,20	0,00		procesor 4 jadrový, benchmark min. 9000, operačná pamäť DDR3 16 GB, základná doska s SATA2, HDMI, USB3, SSD disk 256 GB, 2TB 7200rpm SATA HDD, BluRay optická mechanika, čítačka kariet all-in-one, grafická karta 2GB GDR5, výstupy DVI, HDMI zdroj silent min.600W, Klávesnica bezdrôtová + myš nad 800 dpi bezdrôtová, monitor LED 27" Full HD 16:9, 1920x1080, min. 2xHDMI, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.79	3D CNC Fréza s príslušenstvom - partner 7	713004	súbor	1	32 164,580	32 164,58	0,00		Guľôčkové šróby vo všetkých osiach Pracovný stôl minimálne 1050 x 1005 mm x 120 mm, vysokopevná oceľová konštrukcia HPGL + G-Code alebo kompatibilný formát dát Vákuový pracovný stôl s možnosťou uchytenia klieštin, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.80	Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže - partner 7	713004	ks	1	7 740,000	7 740,00	0,00		Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže. Požadované parametre: rozmery 1600 mm x 7000 mm, výška 800 mm, teplota stola max. 40°C s možnosťou regulácie, povrch PVC, vrátane dopravy, nákladov na montáž, zaškolenia obsluhy a s inštalovaním stola v priestoroch VŠVU v Bratislave., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.81	3D tlačiareň - partner 7	713002	ks	1	4 860,000	4 860,00	0,00		min. vnútorný priestor 180 x 270 x 240 mm, rozlíšenie 125 mikrónov, 20 mikrónov, 500 mikrónov, možnosť použitia 18 farieb, multifarebné výťažky, presnosť tlače v osi x a y ±0,2 mm. Spotrebný materiál PLA/ABS/rozpuštné číre PLA. Súčasťou dodávky musí byť softvér pre prípravu dát pre 3D tlač, umožňujúci import /export do .STL formátu, 3D vizualizáciu, panoramatický pohľad, rotácie, zmeny mierky, kalkulator doby tlače a spotreby materiálu, vrátane garancie bezplatných aktualizácií., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.82	3D scanner - partner 7	713002	ks	1	2 340,000	2 340,00	0,00		projektor so špeciálnou optikou pre veľké ohniskové vzdialenosti, obsah balenia: 3D skener, hliníková lišta s flexibilnými možnosťami montáže, statív, všetky potrebné prepojenie káble., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.1.1.83	Pieskovacie zariadenie na spracovanie skla - partner 7	713004	ks	1	6 424,000	6 424,00	0,00		celozváraný pieskovací box s hadicami na abrazivo, vzduchovými hadicami, zmiešavacím dávkovacím ventilom, ručnou pieskovacou pištoľou s volfrámkarbidovou tryskou, regulačným ventilom, ventilom pre ovládanie hadie, vzduchovým filtrom s ručným vypúšťacím ventilom, vložkou prachového filtra, časovo ovládaným pulzným ventilom, minimálne vnútorné priestory: 1000 x 800 x 700 mm, otvor dverí min. 650 x 600 mm, filtračná plocha 20 m2 ± 10%. Vhodné pre abrazivo: umelý korund, karbid kremika, sklené mikrogulôčky, sklená drť, oceľová drť a granulát a podobne., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.84	Pec na vypaľovanie skla - partner 7	713004	ks	1	6 280,000	6 280,00	0,00		Pec na vypaľovanie skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 200 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.85	Pec na tavenie plochého skla - partner 7	713004	ks	1	7 120,000	7 120,00	0,00		Pec na tavenie plochého skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 400 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.2.	Zariadenie a vybavenie - iné ⁶					1 490,83	0,00	0,00		
2.2.1.	Stavba/stavebný objekt 1					1 490,83	0,00	0,000		
2.2.1.1.	Spotrebný materiál pre 3 D tlačiareň	633006	súbor	1	1 490,832	1 490,83	0,00		sada 18 farieb náplní, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.	Celkom					14 917 815,38	0,00	0,00		
2.A.	Vybudovanie a správdzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií									
2.A.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					7 814,00	0,00	0,00		
2.A.1.1.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.2.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.3.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.4.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.5.	Odborný garant - partner č. 3	610620	osobohodina	120	12,140	1 456,80	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.6.	Odborný garant - partner č. 4	610620	osobohodina	80	12,140	971,20	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.7.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	100	10,200	1 020,00	0,00		Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.A.1.8.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	80	12,140	971,20	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.1.9.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	80	10,200	816,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vybudovaním a správdzkovaním Centra aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	1.1
2.A.	Celkom					7 814,00	0,00	0,00		
2.B.	Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií									
2.B.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					567 324,80	0,00	0,00		2.1
2.B.1.1.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	70	12,140	849,80	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.2.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	70	10,200	714,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.3.	vedúci vedecký pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	70	10,200	714,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.4.	výskumný pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	2 800	9,000	25 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.5.	výskumný pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 700	9,000	15 300,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.6.	výskumný pracovník 3 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.7.	výskumný pracovník 4 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.8.	výskumný pracovník 5 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.9.	výskumný pracovník 6 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.10.	výskumný pracovník 7 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.11.	výskumný pracovník 8 - partner č. 1	610620	osobohodina	1 800	9,000	16 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.12.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	100	12,140	1 214,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.13.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	300	10,200	3 060,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.14.	výskumný pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.15.	výskumný pracovník 2 - partner č. 2	610620	osobohodina	400	9,000	3 600,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.16.	výskumný pracovník 3 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.17.	výskumný pracovník 4 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.18.	výskumný pracovník 5 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.19.	výskumný pracovník 6 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.B.1.20.	výskumný pracovník 7 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.21.	výskumný pracovník 8 - partner č. 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.22.	Odborný garant - partner č. 3	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.23.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 000	10,200	20 400,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.24.	výskumný pracovník 1 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.25.	výskumný pracovník 2 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	6,500	18 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.26.	výskumný pracovník 3 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	6,500	18 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.27.	výskumný pracovník 4 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	9,000	25 200,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.28.	výskumný pracovník 5 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 800	7,900	22 120,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.29.	výskumný pracovník 5 - partner č. 3	610620	osobohodina	2 450	7,900	19 355,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.30.	Odborný garant - partner č. 4	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.31.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	200	10,200	2 040,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.32.	výskumný pracovník 1 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.34.	výskumný pracovník 2 - partner č. 4	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.35.	výskumný pracovník 3 - partner č. 4	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.36.	výskumný pracovník 4 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.37.	výskumný pracovník 5 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.38.	výskumný pracovník 6 - partner č. 4	610620	osobohodina	2 000	9,000	18 000,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.39.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	200	12,140	2 428,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.40.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	120	10,200	1 224,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.41.	výskumný pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	150	9,000	1 350,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.42.	výskumný pracovník 2 - partner č. 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.43.	výskumný pracovník 3 - partner č. 5	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.B.1.44.	výskumný pracovník 4 - partner č. 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.45.	Odborný garant - partner č. 6	610620	osobohodina	60	0,000	0,00	0,00		Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.46.	výskumný pracovník 1 - partner č. 6	610620	osobohodina	600	0,000	0,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.47.	výskumný pracovník 2 - partner č. 6	610620	osobohodina	600	0,000	0,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.48.	výskumný pracovník 3 - partner č. 6	610620	osobohodina	200	15,000	3 000,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.49.	výskumný pracovník 4 - partner č. 6	610620	osobohodina	1 750	12,000	21 000,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.50.	výskumný pracovník 1 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.51.	výskumný pracovník 2 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.52.	výskumný pracovník 3 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.53.	výskumný pracovník 4 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.54.	výskumný pracovník 5 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.55.	výskumný pracovník 6 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.56.	výskumný pracovník 7 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.57.	výskumný pracovník 8 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.58.	výskumný pracovník 9 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.59.	výskumný pracovník 10 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.60.	výskumný pracovník 11 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.61.	výskumný pracovník 12 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00		Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.62.	výskumný pracovník 13 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.	Celkom					567 324,80	0,00	0,00		
2.C.	Vytvorenie platformy pre technologický transfer									
2.C.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					23 267,80	0,00	0,00		3.1
2.C.1.1.	Odborný pracovník pre technologický transfer	610620	osobohodina	1 200	15,000	18 000,00	0,00	0,00	Odborný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.2.	Odborný garant - partner č. 1	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.3.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uved'te aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
2.C.1.4.	vedúci vedecký pracovník 2 - partner č. 1	610620	osobohodina	60	10,200	612,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.5.	Odborný garant - partner č. 2	610620	osobohodina	50	12,140	607,00	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.6.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.7.	výskumný pracovník 2 - partner č. 2	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.8.	Odborný garant - partner č. 5	610620	osobohodina	60	12,140	728,40	0,00	0,00	Odborný garant za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.9.	vedúci vedecký pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	50	10,200	510,00	0,00	0,00	Vedúci vedecký pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.1.10.	výskumný pracovník 1 - partner č. 5	610620	osobohodina	50	9,000	450,00	0,00	0,00	Výskumný pracovník za partnera pre činnosti spojené s vytvorením platformy pre technologický transfer	3.1
2.C.2.	Cestovné náhrady					0,00	0,00	0,00		
2.C.3.	Dodávka služieb - personálne výdavky (odborné činnosti)					0,00	0,00	0,00		
2.C.4.	Ostatné výdavky - priame (vrátane dodávok služieb)					47 744,00	0,00	0,00		
2.C.4.1.	Odborný seminár	637001	projekt	1	18 000,000	18 000,00	0,00	0,00	Odborný seminár s medzinárodnou účasťou, zborník, v zmysle prieskumu trhu	3.1
2.C.4.2.	Prezentačné materiály Kancelárie pre technologický transfer	637003	projekt	1	9 744,000	9 744,00	0,00	0,00	PR pre výsledky výskumu a vývoja v spojení s technologickým transferom v podobe obrazovej dokumentácie, prezentačných materiálov TT, dizajn manuálu, novej sekcie webovej stránky; a ďalšie podľa prieskumu trhu (separátne časť od všeobecnej propagácie projektu len pre špecifické potreby Kancelárie technologického transferu)	3.1
2.C.4.3.	Podpora finančného krytia prvých fáz právnej ochrany duševného vlastníctva	637012	projekt	1	20 000,000	20 000,00	0,00	0,00	Podpora pre technologický transfer - pokrytie časti nákladov na právnu ochranu duševného vlastníctva	3.1
2.C.	Celkom					71 011,80	0,00	0,00		
2.	Spolu					15 563 965,98	0,00	0,00		
3.	Riadenie projektu, publicita a informovanosť- nepriame výdavky									
3.1.	Personálne výdavky interné ⁹					140 220,00	0,00	0,00		
3.1.1.	Projektový manažér 1	610620	osobohodina	595	16,000	9 520,00	0,00	0,00	Hlavný koordinátor projektu v rámci riadenia projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.2.	Projektový manažér 2	610620	osobohodina	1 008	9,000	9 072,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.3.	Finančný manažér 1	610620	osobohodina	672	12,000	8 064,00	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.4.	Finančný manažér 2	610620	osobohodina	1 876	8,500	15 946,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.1.	Manažér monitoringu	637027	osobohodina	1 040	8,900	9 256,00	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.2.	Manažér monitoringu	610620	osobohodina	1 040	3,100	3 224,00			Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.1.	Manažér publicity	637027	osobohodina	576	8,900	5 126,40	0,00	0,00	Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.2.	Manažér publicity	610620	osobohodina	576	3,100	1 785,60			Manažér pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.7.	Projektový manažér 5	610620	osobohodina	1 876	8,500	15 946,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.8.	Projektový manažér - partner 1	610620	osobohodina	1 000	9,000	9 000,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.9.	Projektový manažér - partner 2	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.10.	Projektový manažér - partner 3	610620	osobohodina	500	9,000	4 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.11.	Projektový manažér - partner 4	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
3.1.12.	Projektový manažér - partner 5	610620	osobohodina	1 500	9,000	13 500,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.13.	Projektový manažér - partner 6	610620	osobohodina	720	10,000	7 200,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.14.	Projektový manažér 1 - partner 7	610620	osobohodina	120	9,000	1 080,00	0,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.2.	Dodávka služieb - personálne výdavky⁹					0,00	0,00	0,00		
3.3.	Ostatné výdavky - nepriame					83 371,80	0,00	0,00		
3.3.1	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu	637015	projekt	1	76 271,800	76 271,80	0,00	0,00	Poistenie majetku v súlade s prieskumom trhu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.2	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu - partner č. 6	637015	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Poistenie majetku v súlade s rámcovou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.3.	Právne služby	637005	projekt	1	1 500,000	1 500,00	0,00	0,00	Právne služby spojené s realizáciou projektucena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.3.4.	Služby verejného obstarávania	637005	projekt	1	3 600,000	3 600,00	0,00	0,00	Služby verejného obstarávania spojené s realizáciou projektucena je v súlade s víťaznou ponukou VO a uzatvorenou zmluvou	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.	Publicita a informovanosť					15 977,20	0,00	0,00		
3.4.1.	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu	637003	projekt	1	12 577,200	12 577,20	0,00	0,00	Veľkoplošná reklamná tabuľa; pamätná tabuľa; nálepky; označenie priestorov realizácie; CD Rom; Letáky; a ďalšie podľa prieskumu trhu	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.4.2.	Web stránka určená pre publicitu projektu	637003	projekt	1	2 400,000	2 400,00	0,00	0,00	Webová stránka v zmysle prieskumu trhu	Podporná aktivita publicita a informovanosť
3.4.3.	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu - partner č. 6	637003	projekt	1	1 000,000	1 000,00	0,00	0,00	Publicita spojená s propagáciou výsledkov projektu v súlade s prieskumom trhu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.	Spolu					239 569,00	0,00	0,00		
	VÝDAVKY PROJEKTU					24 879 433,75	0,00	0,00		

Príloha č. 2a Zmluvy o partnerstve "Rozpočet projektu"

	Názov položky rozpočtu	Číselník skupiny výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena)	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA/DPH	Oprávnené výdavky projektu (DPH)	Komentár k rozpočtu - v komentári uveďte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka (ak relevantné)	Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1)
	Kontrola kritérií efektívnosti rozpočtu									
	Riadenie projektu a publicita - nepriame									
KE1	<i>výdavky</i>			max.						
KE2	<i>Stavebné úpravy (práce) projektu</i>			max.						
KE3	<i>Zariadenie a vybavenie projektu</i>			max.						
KE4a	<i>Dodávky - nepriame výdavky</i>			max.						
KE4b	<i>Dodávky - priame výdavky</i>			max.						

Rozpočet vypracuje žiadateľ, tzn. hlavný partner v rámci jedného tlačiva sumárne za všetkých partnerov!

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

* v prípade, že projekt bude obsahovať iba jednu aktivitu, vtedy je potrebné hlavnú položku rozpočtu označiť - 2.

** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu)

*** preplatenie PHM podľa spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest

Výdavky projektu spolu - stĺpec F1 zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu.

Oprávnené výdavky projektu spolu - stĺpec F2 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných na základe finančnej analýzy,

Ak žiadateľ nepredkladá finančnú analýzu je možné v stĺpci F2 zohľadniť nárokovateľnú DPH na vrátenie (odpočet DPH)

Oprávnené výdavky projektu (efekt DPH) - stĺpec F3 zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných po zohľadnení FA (stĺpec F2) a uplatnení nárokovanej DPH na vrátenie.

Výdavky v stĺpcoch F1, F2 a F3 zaokrúhľovať matematicky maximálne na dve desatinné miesta

Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu a komentár rozpočtu projektu (V EUR) - partner 7 – VŠVU									
	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
					EUR	EUR	EUR		
1. Stavebné práce -priame výdavky									
1.1.	Pozemok					0,00	0,00		
1.2.	Stavebné práce					2 838,00	0,00		
1.2.3.	Stavba/stavebný objekt 2 - Práce a dodávky HSV					2 838,00	0,00		
1.2.3.1.	Úprava sieťotlačiarenskej dielne	717003	projekt	1	2 838,000	2 838,00	0,00	Úprava priestorov, do ktorých budú umiestnené zakúpené zariadenia, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
1.	Spolu stavebné práce					2 838,00	0,00		

	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
2. Zariadenie a vybavenie									
2.1.	Zariadenie a vybavenie ⁵					72 781,58	0,00		
2.1.1.	Stavba/stavebný objekt 1					72 781,58	0,00		
2.1.1.1	multifunkčný odlievací stôl s kamennou pracovnou doskou	713004	súbor	1	3 477,600	3 477,60	0,00	rozmer 2 x 1 m, s možnosťou vibrácie a odsávania podtlakom, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.2	flexibilné rameno odsávania do štukatárskej dielne	713004	ks	1	1 267,200	1 267,20	0,00	určené na prácu s chemikáliami, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.3	pracovná stanica - počítač s obrazovkou	713002	súbor	1	1 108,200	1 108,20	0,00	procesor 4 jadrový, benchmark min. 9000, operačná pamäť DDR3 16 GB, základná doska s SATA2, HDMI, USB3, SSD disk 256 GB, 2TB 7200rpm SATA HDD, BluRay optická mechanika, čítačka kariet all-in-one, grafická karta 2GB GDR5, výstupy DVI, HDMI, zdroj silent min.600W, Klávesnica bezdrôtová + myš nad 800 dpi bezdrôtová, monitor LED 27" Full HD 16:9, 1920x1080, min. 2xHDMI, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.4	3D CNC Fréza s príslušenstvom	713004	súbor	1	32 164,580	32 164,58	0,00	Guľôčkové šróby vo všetkých osiach Pracovný stôl minimálne 1050 x 1005 mm x 120 mm, vysokopevná oceľová konštrukcia HPGL + G-Code alebo kompatibilný formát dát Vákuový pracovný stôl s možnosťou uchytenia klieštin, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.5	Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže	713004	ks	1	7 740,000	7 740,00	0,00	Vyhrievaný sieťotlačiarenský stôl pre tlač textilnej metráže. Požadované parametre: rozмеры 1600 mm x 7000 mm, výška 800 mm, teplota stola max. 40°C s možnosťou regulácie, povrch PVC, vrátane dopravy, nákladov na montáž, zaškolenia obsluhy a s inštalovaním stola v priestoroch VŠVU v Bratislave., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1

	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
2.1.1.6	3D tlačiareň	713002	ks	1	4 860,000	4 860,00	0,00	min. vnútorný priestor 180 x 270 x 240 mm, rozlíšenie 125 mikrónov, 20 mikrónov, 500 mikrónov, možnosť použitia 18 farieb, multifarebné výtlačky, presnosť tlače v osi x a y ±0,2 mm. Spotrebný materiál PLA/ABS/rozpustné číre PLA. Súčasťou dodávky musí byť softvér pre prípravu dát pre 3D tlač, umožňujúci import /export do .STL formátu, 3D vizualizáciu, panoramatický pohľad, rotácie, zmeny mierky, kalkulátor doby tlače a spotreby materiálu, vrátane garancie bezplatných aktualizácií., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.7	3D scanner	713002	ks	1	2 340,000	2 340,00	0,00	projektor so špeciálnou optikou pre veľké ohniskové vzdialenosti, obsah balenia: 3D skener, hliníková lišta s flexibilnými možnosťami montáže, statív, všetky potrebné prepojovacie káble., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.8	Pieskovacie zariadenie na spracovanie skla	713004	ks	1	6 424,000	6 424,00	0,00	celozváraný pieskovací box s hadicami na abrazivo, vzduchovými hadicami, zmiešavacím dávkovacím ventilom, ručnou pieskovacou pištoľou s volfrámkarbidovou tryskou, regulačným ventilom, ventilom pre ovládanie hadíc, vzduchovým filtrom s ručným vypúšťacím ventilom, vložkou prachového filtra, časovo ovládaným pulzným ventilom, minimálne vnútorné priestory: 1000 x 800 x 700 mm, otvor dverí min. 650 x 600 mm, filtračná plocha 20 m ² ± 10%. Vhodné pre abrazivo: umelý korund, karbid kremíka, sklené mikrogulôčky, sklená drť, oceľová drť a granulát a podobne., v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.9	Pec na vypaľovanie skla	713004	ks	1	6 280,000	6 280,00	0,00	Pec na vypaľovanie skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 200 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.1.1.10	Pec na tavenie plochého skla	713004	ks	1	7 120,000	7 120,00	0,00	Pec na tavenie plochého skla (vnútorný rozmer 1000 x 1000 x 400 mm (± 10%)), v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.2.	Zariadenie a vybavenie - iné ⁶					1 490,83	0,00		
2.2.1.	Stavba/stavebný objekt 1					1 490,83	0,00		

	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
2.2.1.1.	Spotrebný materiál pre 3 D tlačiareň	633006	súbor	1	1 490,832	1 490,83	0,00	sada 18 farieb náplní, v súlade víťaznou ponukou v prieskume trhu	1.1
2.	Celkom					74 272,41	0,00		
2.A. Výbudovanie a sprevádzkovanie Centra aplik. výskumu nových materiálov a transferu technológií									
2.A.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					0,00	0,00		
2.A.	Celkom					0,00	0,00		
2.B. Aplikovaný výskum a vývoj v oblasti nových materiálov a technológií									
2.B.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					35 100,00	0,00		
2.B.1.1.	výskumný pracovník 1 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.2.	výskumný pracovník 2 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.3.	výskumný pracovník 3 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.4.	výskumný pracovník 4 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.5.	výskumný pracovník 5 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.6.	výskumný pracovník 6 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.7.	výskumný pracovník 7 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.8.	výskumný pracovník 8 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.9.	výskumný pracovník 9 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.10.	výskumný pracovník 10 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.11.	výskumný pracovník 11 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1

	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavko v	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladan ý rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
2.B.1.12	výskumný pracovník 12 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.1.13	výskumný pracovník 13 - partner č. 7	610620	osobohodina	300	9,000	2 700,00	0,00	Výskumný pracovník pre činnosti spojené s aplikovaným výskumom a vývojom v oblasti nových materiálov a technológií	2.1
2.B.	Celkom					35 100,00	0,00		
2.C. Vytvorenie platformy pre technologický transfer									
2.C.1.	Personálne výdavky interné - odborné činnosti					0,00	0,00		
2.C.	Celkom					0,00	0,00		
2.	Spolu					109 372,41	0,00		

	Názov položky rozpočtu ¹	Číselník výdavkov	Jednotka	Počet jednotiek (predpokladaný rozsah)	Jednotková cena (max. cena) ²	Výdavky projektu spolu	Oprávnené výdavky projektu spolu po FA*	Komentár k rozpočtu	Priradenie k aktivitám projektu (čísla aktivít sú uvedené v Opise projektu - časť F1) ³
A	B	B1	C	D	E	F1=D*E	F2	G	H
3. Riadenie projektu, publicita a informovanosť- nepriame výdavky									
3.1.	Personálne výdavky interné ⁹					1 080,00	0,00		
3.1.1.	Projektový manažér 1 - partner 7	610620	osobohodina	120	9,000	1 080,00	0,00	Asistent pre činnosti spojené s riadením projektu	Podporná aktivita riadenie projektu
3.	Spolu					1 080,00	0,00		
VÝDAVKY PROJEKTU						113 290,41	0,00		

Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch):

1 Použité názvy podpoložiek sú ilustratívne. Použiť stručný názov výdavku, ktorý jednoznačne vystihuje jeho podstatu. Pri zariadení, vybavení nepoužívať pomenovanie výrobcu.

2 Jednotková cena sa môže uvádzať maximálne na tri desatinné miesta. Pokiaľ je žiadateľ pomerným platcom DPH podľa §49 zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty, jednotková cena je vrátane celej DPH, v komentári k príslušnej podpoložke sa uvedie, že "Výdavok podlieha aktuálne platnému koeficientu DPH stanovenému daňovým úradom". Pokiaľ je žiadateľ platcom DPH podľa §49 zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty, jednotková cena je bez DPH. Pokiaľ žiadateľ nie je platcom DPH podľa §49 zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty, jednotková cena je vrátane DPH.

3 K danej podpoložke priradiť len jednu odbornú aktivitu z opisu projektu, v ktorej sa výdavok na danú podpoložku zrealizuje. Ostatné aktivity, v ktorých sa daná podpoložka využíva, uvádzať v opise projektu.

4 Stavebný dozor je povinný, ak sa budú vykonávať stavebné činnosti.

5 Do položky 2.1 Zariadenie a vybavenie je potrebné zaradiť výdavky na obstaranie dlhodobého hmotného, resp. nehmotného majetku v zmysle príslušných postupov účtovania.

6 Do položky 2.2 Zariadenie a vybavenie - iné je potrebné zaradiť výdavky na obstaranie majetku, ktorý nebude účtovaný ako dlhodobý hmotný, resp. nehmotný majetok.

7 Preplatenie PHM podľa spotreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest.

8 Preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu).

9 Do položky 3.1 Personálne výdavky interné a 3.2 Dodávka služieb - personálne výdavky nie je možné pridávať ďalšie pozície okrem výlučne uvedených.