

**Národní centrum kompetence
pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace**


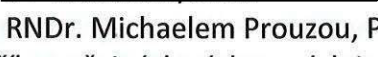
Dílčí projekt TN0100038/11

Plasma Coating 2

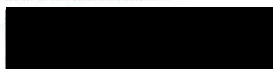
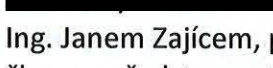
DODATEK č. 2

SMLOUVY O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ DÍLČÍHO PROJEKTU

uzavřené dne 4. 5. 2020 mezi smluvními stranami:

Název: **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**
se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8
IČO: 68378271
DIČ: CZ68378271
Bank. spojení: 
Č. účtu: 
Zastoupený: RNDr. Michaelem Prouzou, Ph.D., ředitelem
Zapsán v rejstříku veřejných výzkumných institucí pod spis. zn. č. 17113/2006-34/FZÚ
(dále také jen „Příjemce Dílčí podpory“ nebo „Hlavní příjemce“)


a

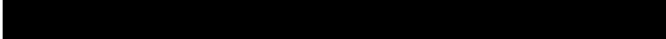
Název: **Česká zbrojovka a.s.**
se sídlem: Svat. Čecha 1283, 688 01 Uherský Brod
IČO: 46345965
DIČ: CZ46345965
Bank. spojení: 
Č. účtu: 
Zastoupená: Ing. Janem Zajícem, předsedou představenstva a Ing. Pavlem Majzlíkem,
členem představenstva
Zapsán/a v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, spisová značka
712

(dále jen „Další účastník č. 1 Dílčího projektu“)

a

Název: **CARDAM s.r.o.**
se sídlem: Pražská 636, 252 41 Dolní Břežany
IČ: 05437032
DIČ: CZ05437032

Bank. spojení: 

Č. účtu: 

Zastoupený: Ing. Ondřejem Kurkinem, Ph.D., jednatelem
Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, spisová značka
263635

(dále jen „Další účastník č. 2 Dílčího projektu“)

a

Název: **Univerzita Palackého v Olomouci**
se sídlem: Křížkovského 511/8, 771 47, Olomouc
IČ: 61989592
DIČ: CZ61989592

Bank. spojení: 


Č. účtu: 

Zastoupená: prof. Mgr. Jaroslavem Millerem, M.A., Ph.D., rektorem

(dále jen „Další účastník č. 3 Dílčího projektu“)

a

Název: **Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**
se sídlem: Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice
IČ: 60076658
DIČ: CZ60076658

Bank. spojení: 

Č. účtu: 

Zastoupená: prof. PhDr. Bohumilem Jirouškem, Dr., rektorem
Veřejná vysoká škola zapsaná v Registru vysokých škol a uskutečňovaných studijních
programů MŠMT

(dále jen „Další účastník č. 4 Dílčího projektu“)

Vzhledem k tomu, že

- Smluvní strany se shodly na nutnosti prodloužení dílčího projektu č. TN01000038/11 (dále jen „**Dílčí projekt**“) do 31.12.2021 a s tím i nového rozpočtu pro rok 2021.
- Rada Centra přijala předmětné změny svým rozhodnutím dne 5.10.2020, aktualizovala Závazné parametry Dílčího projektu a požádala Technologickou agenturu České republiky (dále jen „**Poskytovatel**“) o jejich schválení,
- Poskytovatel změnu finančních podmínek a prodloužení Dílčího projektu schválil dne 4.12.2020,

dohodly se Smluvní strany na následující změně Smlouvy:

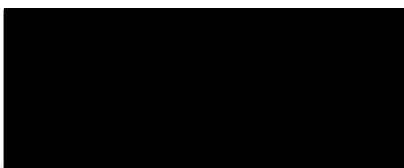
- 1) Čl. 3.1.c. se nahrazuje tímto textem:

Doba řešení dílčího projektu: 1. 1. 2020 – 31. 12. 2021

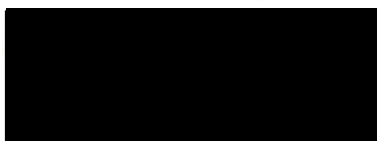
- 2) Závazné parametry Dílčího projektu ve znění schváleném Poskytovatelem dne 4.12.2020 (dále jen „**Závazné parametry Dílčího projektu Z1**“) nahrazují stávající Závazné parametry Dílčího projektu a tvoří Přílohu č. 1 (tohoto dodatku) - Závazné parametry Dílčího projektu Z1.
- 3) Smluvní strany souhlasí se zveřejněním tohoto dodatku včetně Závazných parametrů Dílčího projektu Z1 ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv. Zveřejnění ve smyslu tohoto zákona provede Hlavní příjemce.

Dne 10. 02. 2021

Příjemce Dílčí podpory:

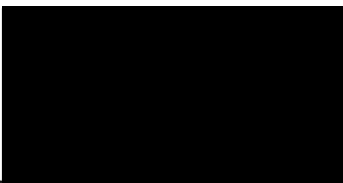
..... 

RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.



Dne 10. 2. 2021

Další účastník č. 2 Dílčího projektu

..... 

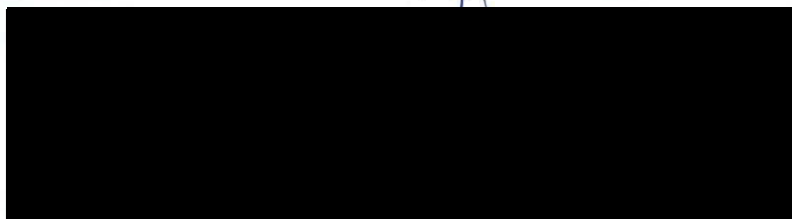
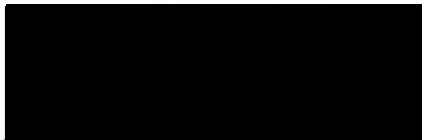
Ing. Ondřej Kurkin, Ph.D., jednatel
CARDAM s.r.o.

Dne

Dne 14. 01. 2021

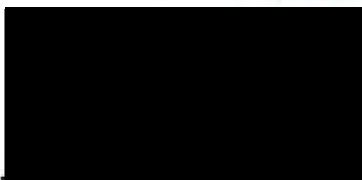
Další účastník č. 1 Dílčího projektu

Další účastník č. 3 Dílčího projektu



.....
Ing. Jan Zajíc, předseda představenstva

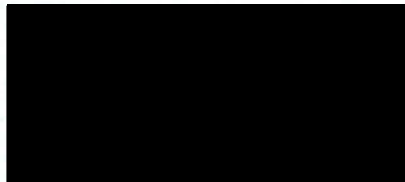
Prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.,
rektor
Univerzita Palackého v Olomouci



.....
Ing. Pavel Majzlík, člen představenstva
Česká zbrojovka a.s.

Dne 7. 1. 2021

Další účastník č. 4 Dílčího projektu



prof. PhDr. Bohumil Jiroušek, Dr., rektor
Jihočeská univerzita v Českých
Budějovicích



Závazné parametry dílčího projektu TN01000038/11

1. Identifikační údaje projektu NCK	
Identifikační kód	TN01000038
Název dílčího projektu	Plasma coating 2
Identifikační kód dílčího projektu	TN01000038/11
Veřejná soutěž, do které je daný projekt podáván	1. Competition of the Program for Support of Applied Research, Experimental Development and Innovation National Competence Centers 1
Program, do kterého je daný projekt podáván v rámci soutěže	TN – National Centres of Competence 1: Support programme for applied research, experimental development and innovation
Název a IČO zapojených příjemců	Role
[PI] Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (68378271)	Hlavní příjemce dílčího projektu
[DI] CARDAM s.r.o. (05437032)	Další účastník dílčího projektu
[DI] Česká zbrojovka a.s. (46345965)	Další účastník dílčího projektu
[DI] Univerzita Palackého v Olomouci (61989592)	Další účastník dílčího projektu
[DI] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (60076658)	Další účastník dílčího projektu
Pracoviště zapojená do řešení dílčího projektu	
Institute of Physics CAS (IOP) (68378271)	
CARDAM s.r.o. (05437032)	
Česká zbrojovka a.s. (46345965)	
Palacky University Olomouc (61989592)	
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (60076658)	
2. Představení dílčího projektu	
Předpokládaná doba trvání dílčího projektu	
Datum zahájení dílčího projektu	1.1.2020
Datum ukončení dílčího projektu	31.12.2021
Shrnutí dílčího projektu	
Závodnění dílčího projektu	<p>This subproject answers directly to needs of the commercial participant for coating with high thermal, mechanical and corrosion resistance applicable on substrates with limited accessibility. Conventional technologies capable of delivering such coatings are being subjected to legal restrictions due to their toxicity.</p> <p>Described sub-project relates to a previous one-year sub-project TN01000038/02. Within this sub-project will be coating technology patented at FZU further developed in order to achieve an application in CZUB and in other companies. Compared to conventional coating, plasma deposition is friendly to the environment and resource responsible. The technology needs to be optimized in order to achieve desired adhesion and durability.</p> <p>Deposition parameters leading to sufficient adhesion and durability will be optimized. Throughout the milestones, geometrical limitations reducing substrate accessibility will be gradually increased in order to approach/achieve most restrictive geometries in commercial participant's portfolio.</p> <p>The sub-project perfectly fits ideal and technical scope of NCC MATCA. As mentioned above, the technology contributes to the responsible production and efficient use of the sources, both being important goals of NCC MATCA. The project also directly fulfills research topics of "Mechanical Engineering for 21st Century", "Advanced Materials and Nanotechnology" and "Global Change Impacts on Czech Republic and Environmental Industry". To achieve this, plasma technology is employed being one of the three main technologies to be developed in NCC MATCA.</p>
Komerčializační uplatnění	<p>As mentioned above, restrictions are posed on conventional technology by legislative regulations. Therefore, commercial participant has been cooperating closely on development of plasma coating and is ready to purchase the technology as soon as functionality of the coating is optimized. Technology transfer itself can take form of service, license or construction of coating system.</p> <p>Further commercialization is possible as the technology is widely applicable. This should be, among others, facilitated by rich experience of the research team members with commercialization of plasma coating technology.</p>
3. Řešitelský tým	
Hlavní řešitel dílčího projektu	
Jméno	
Příjmení	
E-mail	
4. Výstupy/výsledky dílčího projektu	
Hlavní výstupy/výsledky	
Identifikační kód dílčího projektu	V001
Název výstupu/výsledku	Functional sample of part protected with antiabrasive and anticorrosion coating suitable for high mechanical and thermal loads
Druh výstupu/výsledku	Gfunk - functional sample
Termín dosažení výstupu/výsledku	12/2020
Popis výstupu/výsledku a významnost v návaznosti na řešení projektu	<p>This project is focused on application of patented plasma coating system capable of replacing technology currently used by commercial participant but is subjected to legal restrictions.</p> <p>Ability to coat rather specific substrates used by the commercial partner was proven as well as a coating functionality during proceeding sub-project TN01000038/02. In this project, deposition parameters leading to required thermal, mechanical and corrosion resistance of the coating for final application should be achieved. The outcome (functional sample) will be industrially used product coated using plasma technology approaching/matching durability conventionally treated products. Throughout all sub-project stages the treated parts will be tested in cooperation with commercial participant and subsequently analyzed in lab in order to investigate the damage.</p> <p>The sub-project outcome helps to fulfill goals of NCC MATCA. As mentioned above, the technology contributes to the responsible production and efficient use of the sources, both being important goals of NCC MATCA. The project also directly fulfills research topics of "Mechanical Engineering for 21st Century", "Advanced Materials and Nanotechnology" and "Global Change Impacts on Czech Republic and Environmental Industry". To achieve this, plasma technology is employed being one of the three main technologies to be developed in NCC MATCA.</p>

Ošetření práv k výstupu/výsledku	FZU - 45 % CZUB - 30 % JU - 15 % CARDAM - 5 % UPOL 5%
Identifikační kód dílčího projektu	V002
Název výstupu/výsledku	Coated tube with multi-layer structure with improved adhesion and wear resistance.
Druh výstupu/výsledku	Gfunk - functional sample
Termín dosažení výstupu/výsledku	12/2021
Popis výstupu/výsledku a významnost v návaznosti na řešení projektu	The proposed sub-project objectives follow previously carried research with the aim of improvement and extension of functional properties. The proposed sub-project can significantly boost the outcomes and make the longer-time running research more effective. The main goal is to improve adhesion and wear resistance of coatings, of inner surface of the tube with diameter of unit of millimetres, together with defined deposition at highly exposed locations of the substrate/tube. In the frame of the project, there will be developed a technological approach capable to fulfil the goal based on multilayer (sandwich-like) structure with thin highly adhesive interface layer. Improved adhesion of multilayer coating and the defined deposition of exposed locations is the key parameter for further application and results utilization. The most perspective layers system will be checked on production stability, production cost will be estimated as well as the technology construction for serial production device.
Ošetření práv k výstupu/výsledku	FZU - 45 % CZUB - 30 % JU - 15 % CARDAM - 5 % UPOL 5%

5. Finance			
Finanční část - Dílčí projekt			
Identifikační kód dílčího projektu	TN01000038/11		
Předpokládané rozdělení nákladů na činnosti v oblasti aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje	2019	2020	2021
AR [%]		50	50
ED [%]		50	50
Náklady	2019	2020	2021
Osobní náklady [Kč]		6 914 000	5 045 000
Úvazek [člověko-rok]		9 95	7.1
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		694 874	710 563
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		3 265 000	1 931 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		3 265 000	1 931 000
Nepřímé náklady [Kč]		2 032 000	1 380 000
Náklady celkem [Kč]		12 211 000	8 356 000
Podíl nákladů na subdodávky k nákladům projektu [%]			
Zdroje			
Podpora [Kč]		8 985 000	6 090 000
Neveřejné zdroje [Kč]		3 226 000	2 266 000
Zdroje celkem [Kč]		12 211 000	8 356 000
Intenzita podpory [%]		73,58%	72,88%

Finanční část - příjemce			
[P] Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (68378271)	TN01000038/11		
1	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
		38,90%	38,90%
Náklady	2019	2020	2021
Osobní náklady [Kč]		2 721 000	2 050 000
Úvazek [člověko-rok]		3,70	2,70
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		735 405	759 259
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		1 200 000	700 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		1 200 000	700 000
Nepřímé náklady [Kč]		784 000	545 000
Náklady celkem [Kč]		4 705 000	3 295 000
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,99%	19,82%
Zdroje			
Podpora [Kč]		4 705 000	3 295 000
Neveřejné zdroje [Kč]		0	0
Zdroje celkem [Kč]		4 705 000	3 295 000
Intenzita podpory [%]		100,00%	100,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt	None		

[D] CARDAM s.r.o. (05437032)	TN01000038/11	Účastník dílčího projektu	
3	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	0,00%	0,00%	0,00%
Náklady	2019	2020	2021
Osobní náklady [Kč]		175 000	175 000
Úvazek [člověko-rok]		0,3	0,3
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		583 333	583 333
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		15 000	15 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		15 000	15 000
Nepřímé náklady [Kč]		37 000	37 000
Náklady celkem [Kč]		227 000	227 000
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,47%	19,47%
Zdroje			
Podpora [Kč]			
Neveřejné zdroje [Kč]		227 000	227 000
Zdroje celkem [Kč]		227 000	227 000
Intenzita podpory [%]		0,00%	0,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt		Resources will come from commercial activities os CARDAM s.r.o.	Resources will come from commercial activities os CARDAM s.r.o.

[D] Česká zbrojovka a.s. (46345965)	TN01000038/11	Účastník dílčího projektu	
5	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	0,00%	0,00%	0,00%
Náklady	2019	2020	2021
Osobní náklady [Kč]		1 800 000	1 200 000
Úvazek [člověko-rok]		2,9	1,9
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		620 690	631 579
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		700 000	500 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		700 000	500 000
Nepřímé náklady [Kč]		499 000	339 000
Náklady celkem [Kč]		2 999 000	2 039 000
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,96%	19,94%
Zdroje			
Podpora [Kč]			
Neveřejné zdroje [Kč]		2 999 000	2 039 000
Zdroje celkem [Kč]		2 999 000	2 039 000
Intenzita podpory [%]		0,00%	0,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt		Resources will come from commercial activities of CZUB.	Resources will come from commercial activities of CZUB.

[D] Univerzita Palackého v Olomouci (61989592)	TN01000038/11	Účastník dílčího projektu	
11	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	0,00%	0,00%	8,56%
Náklady	2019	2020	2021
Osobní náklady [Kč]		380 000	280 000
Úvazek [člověko-rok]		0,55	0,4
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		690 909	700 000
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		550 000	316 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		550 000	316 000
Nepřímé náklady [Kč]		185 000	119 000
Náklady celkem [Kč]		1 115 000	715 000
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,89%	19,97%
Zdroje			
Podpora [Kč]		1 115 000	715 000
Neveřejné zdroje [Kč]			
Zdroje celkem [Kč]		1 115 000	715 000
Intenzita podpory [%]		100,00%	100,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt	None		

[D] Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (60076658)	TN01000038/11	Účastník dílčího projektu	
14	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	31,39%	31,39%	24,89%
Náklady	2019	2020	2020
Osobní náklady [Kč]		1 838 000	1 340 000
Úvazek [člověko-rok]		2,50	1,80
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		735 200	744 444
Náklady na subdodávky [Kč]			
Ostatní přímé náklady [Kč]		800 000	400 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]		800 000	400 000
Nepřímé náklady [Kč]		527 000	340 000
Náklady celkem [Kč]		3 165 000	2 080 000
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,98%	19,54%
Zdroje			
Podpora [Kč]		3 165 000	2 080 000
Neveřejné zdroje [Kč]			
Zdroje celkem [Kč]		3 165 000	2 080 000
Intenzita podpory [%]		100,00%	100,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt	None		