

## Závazné parametry dílčího projektu TN0100038/11

1. Identifikační údaje projektu NCK	
Identifikační kód projektu NCK	TN0100038
Název dílčího projektu	Plasma Coating 2
Identifikační kód dílčího projektu	TN0100038/11
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
Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (68378271)	Hlavní příjemce dílčího projektu
CARDAM s.r.o. (05437032)	Další účastník dílčího projektu
Česká zbrojovka a.s. (46345965)	Další účastník dílčího projektu
Univerzita Palackého v Olomouci (61989592)	Další účastník dílčího projektu
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)	
University of South Bohemia in České Budějovice (60076658)	
2. Představení dílčího projektu	
Předpokládaná doba trvání dílčího projektu	
Datum zahájení dílčího projektu	1.1. 2020
Datum ukončení dílčího projektu	31.12.2020
Shrnutí dílčího projektu	
Zdůvodnění 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 TN0100038/02. 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>

Některá pole jsou v anglickém jazyce z důvodu hodnocení a schvalování zahraničními experty.

3. Řešitelský tým	
Hlavní řešitel dílčího projektu	
Jméno	
Příjmení	
E-mail	

4. Výstupy/výsledky dílčího projektu	
Hlavní výstupy/výsledky	
Identifikační kód výstupu/výsledku	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
Popis výstupu/výsledku a významnost v návaznosti na řešení projektu	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.
Ošetření práv k výstupu/výsledku	FZU - 45 % CZUB - 30 % JU - 15 % CARDAM - 5 % UPOL 5%

5. Finance		
Finanční část - dílčí projekt		
Předpokládané rozdělení nákladů na činnosti v oblasti aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje	2019	2020
AR [%]		50
ED [%]		50

Náklady	2019	2020
<b>Osobní náklady [Kč]</b>		6 914 000
Úvazek [člověko-rok]		9,95
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		694 874
Náklady na subdodávky [Kč]		0
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>		3 265 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]		0
Další přímé náklady [Kč]		3 265 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>		2 032 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>		<b>12 211 000</b>
Podíl nákladů na subdodávky k nákladům projektu [%]		
<b>Zdroje</b>		
Podpora [Kč]		8 809 000
Neveřejné zdroje [Kč]		3 402 000
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>		<b>12 211 000</b>
Intenzita podpory [%]		72,14%

Některá pole jsou v anglickém jazyce z důvodu hodnocení a schvalování zahraničními experty.

Finanční part - beneficiary		
<b>Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (68378271)</b>	TN01000038/11	
1	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	38,53%	37,09%
<b>Náklady</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Osobní náklady [Kč]</b>		2 721 000
Úvazek [člověko-rok]		3,7
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		735 405
<b>Náklady na subdodávky [Kč]</b>		
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>		1 200 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]		
Další přímé náklady [Kč]		1 200 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>		784 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>		<b>4 705 000</b>
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,99%
<b>Zdroje</b>		
<b>Podpora [Kč]</b>		4 529 000
<b>Neveřejné zdroje [Kč]</b>		176 000
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>		<b>4 705 000</b>
Intenzita podpory [%]		96,26%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt		
<b>CARDAM s.r.o. (05437032)</b>	TN01000038/11	
3	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	1,86%	0,00%
<b>Náklady</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Osobní náklady [Kč]</b>		175 000
Úvazek [člověko-rok]		0,3
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		583 333
<b>Náklady na subdodávky [Kč]</b>		
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>		15 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]		
Další přímé náklady [Kč]		15 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>		37 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>		<b>227 000</b>
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,47%
<b>Zdroje</b>		
<b>Podpora [Kč]</b>		0
<b>Neveřejné zdroje [Kč]</b>		227 000
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>		<b>227 000</b>
Intenzita podpory [%]		0,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt		Resources will come from commercial activities of CARDAM s.r.o.
<b>Česká zbrojovka a.s. (46345965)</b>	TN01000038/11	
5	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):
	24,56%	0,00%
<b>Náklady</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Osobní náklady [Kč]</b>		1 800 000
Úvazek [člověko-rok]		2,9
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]		620 690
<b>Náklady na subdodávky [Kč]</b>		
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>		700 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]		
Další přímé náklady [Kč]		700 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>		499 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>		<b>2 999 000</b>
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]		19,96%
<b>Zdroje</b>		
<b>Podpora [Kč]</b>		0
<b>Neveřejné zdroje [Kč]</b>		2 999 000
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>		<b>2 999 000</b>
Intenzita podpory [%]		0,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt		Resources will come from commercial activities of CZUB.

Některá pole jsou v anglickém jazyce z důvodu hodnocení a schvalování zahraničními experty.

Univerzita Palackého v Olomouci (61989592)		TN01000038/11	
11	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	
	9,13%	9,13%	
<b>Náklady</b>		<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Osobní náklady [Kč]</b>			380 000
Úvazek [člověko-rok]			0,55
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]			690 909
<b>Náklady na subdávky [Kč]</b>			
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>			550 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]			550 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>			185 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>			<b>1 115 000</b>
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]			19,89%
<b>Zdroje</b>			
<b>Podpora [Kč]</b>			1 115 000
<b>Neveřejné zdroje [Kč]</b>			0
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>			<b>1 115 000</b>
Intenzita podpory [%]			100,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt			

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (60076658)		TN01000038/11	
14	Podíl nákladů příjemce na dílčí projekt (v %):	Podíl podpory příjemce na dílčí projekt (v %):	
	25,92%	25,92%	
<b>Náklady</b>		<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Osobní náklady [Kč]</b>			1 838 000
Úvazek [člověko-rok]			2,5
Průměrné osobní náklady na úvazek [Kč / člověko-rok]			735 200
<b>Náklady na subdávky [Kč]</b>			
<b>Ostatní přímé náklady [Kč]</b>			800 000
Náklady na duševní vlastnictví [Kč]			
Další přímé náklady [Kč]			800 000
<b>Nepřímé náklady [Kč]</b>			527 000
<b>Náklady celkem [Kč]</b>			<b>3 165 000</b>
Podíl nepřímých nákladů k nákladům účastníka [%]			19,98%
<b>Zdroje</b>			
<b>Podpora [Kč]</b>			3 165 000
<b>Neveřejné zdroje [Kč]</b>			0
<b>Zdroje celkem [Kč]</b>			<b>3 165 000</b>
Intenzita podpory [%]			100,00%
Původ neveřejných zdrojů pro celý dílčí projekt			

Některá pole jsou v anglickém jazyce z důvodu hodnocení a schvalování zahraničními experty.