

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

**Dílčí projekt TN02000069/018
„Advanced Post-Processing of Metallic Components Using Laser and
Electrochemical Methods“**

SMLOUVA O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ DÍLČÍHO PROJEKTU

Název: **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**
se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 00, Praha 8
IČO: 68378271
DIČ: CZ68378271
Bank. spojení: [REDACTED]
Č. účtu: [REDACTED]
ID dat. schránky: nm9ns84
Zastoupený: RNDr. Michaelem Prouzou, Ph.D., ředitelem
Zapsán v rejstříku veřejných výzkumných institucí pod spis. zn. č. 17113/2006-34/FZÚ
(dále jen „**Příjemce Dílčího projektu**“)

a

Název: **ad – tech, s.r.o.**
se sídlem: Průmyslová 9, Vernéřov, 431 51, Klášterec nad Ohří
IČO: 25014480
DIČ: CZ699005576
Bank. spojení: [REDACTED]
Č. účtu: [REDACTED]
ID dat. schránky: pjzi6jn
Zastoupená: Ing. Martinem Selingrem, jednatelem
Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, spis. zn. C 11791
(dále jen „**Další účastník č. 1 Dílčího projektu**“)

a

Název: **BENEŠ a LÁT a.s.**
se sídlem: Tovární 463, 289 14 Poříčany
IČO: 25724304
DIČ: CZ25724304
Bank. spojení: [REDACTED]
Č. účtu: [REDACTED]
ID dat. schránky: x4uc4da

Zastoupená: Bc. Janem Látem, místopředsedou představenstva
Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka B 5715
(dále jen „**Další účastník č. 2 Dílčího projektu**“)

a

Název: **Technická univerzita v Liberci**
se sídlem: Studentská 1402/2, 461 17 Liberec
IČO: 46747885
DIČ: CZ46747885
Bank. spojení: [REDACTED]
Č účtu: [REDACTED]
ID dat. schránky: td7j9ft
Zastoupená: doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D., rektorem
Veřejná vysoká škola zapsaná v Registru vysokých škol a uskutečňovaných studijních programů MŠMT
(dále jen „**Další účastník č. 3 Dílčího projektu**“)

a

Název: **Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.**
se sídlem: Dolejškova 2155/3, 182 00, Praha 8
IČO: 61388955
DIČ: CZ61388955
Bank. spojení: [REDACTED]
Č účtu: [REDACTED]
ID dat. schránky: y3hncq4
Zastoupená: prof. Martinem Hofem, Dr.ret.nat., DSc, ředitelem
Vedeném MŠMT ČR

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

*Další účastník Dílčího projektu a Příjemce Dílčího projektu společně jen „**Smluvní strany**“)*

1 Základní ustanovení

- 1.1. Dodatkem č. 5 ze dne 29. 3. 2022 ke smlouvě o ustanovení Národního centra kompetence pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace uzavřené dne 29. 5. 2018 (dále jen „**Smlouva o NCK**“) se Smluvní strany dohodly na pravidlech spolupráce v rámci návrhu projektu podávaného do 2. veřejné soutěže vyhlášené Technologickou agenturou České republiky v Programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Národního centra kompetence.
- 1.2. Technologická agentura České republiky návrh projektu dle čl. 1.1. podpořila a dne 31. 1. 2023 uzavřela s Fyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i. smlouvu o poskytnutí podpory č. 2022TN02000069 (dále jen „**Smlouva o poskytnutí podpory**“) na realizaci projektu č. TN02000069 s názvem „Národní centrum kompetence pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace“ (dále jen „**Projekt**“).

2 Dílčí projekt

2.1. Rada Národního centra kompetence pro materiály, pokročilé technologie, povlakování a jejich aplikace (dále jen „**Rada NCK**“) schválila návrh dílčího projektu:

2.1.1. **Název dílčího projektu:** **Advanced Post-Processing of Metallic Components Using Laser and Electrochemical Methods**

2.1.2. **Číslo dílčího projektu:** **TN02000069/018**

2.1.3. **Doba řešení dílčího projektu:** **1.1. 2026 – 31. 12. 2028**

2.1.4. **Příjemce dílčího projektu:** **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**

2.1.5. **Hlavní řešitel dílčího projektu:** [REDACTED]

2.1.6. **Manažer dílčího projektu:** [REDACTED]

(dále jen „**Dílčí projekt**“).

2.2. Dílčí projekt je součástí Projektu (jehož jsou Smluvní strany účastníky), vztahy Smluvních stran při řešení Dílčího projektu se proto zároveň řídí i Smlouvou o poskytnutí podpory a Smlouvou o NCK, které upravují podmínky realizace dílčích projektů a s nimi spojená práva a povinnosti jejich účastníků.

2.3. Specifikace Dílčího projektu, včetně rozdělení činností mezi účastníky Dílčího projektu, výše jejich podpory, cílů a předpokládaných výsledků Dílčího projektu, je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy - „Návrh dílčího projektu“ (dále jen „Příloha č. 1“).

3 Řízení a koordinace Dílčího projektu

3.1. Příjemce prostřednictvím hlavního řešitele Dílčího projektu zajišťuje odborné vedení Dílčího projektu, koordinuje úkoly připadající na účastníky Dílčího projektu v souladu s Přílohou č. 1.

3.2. Kontrolu, řízení a dohled nad dosahováním cílů Dílčího projektu vykonává manažer Dílčího projektu (dále jen „**Manažer Dílčího projektu**“), který je zároveň dle Smlouvy o NCK Manažerem Projektu.

3.3. Manažer Dílčího projektu v součinnosti s hlavním řešitelem Dílčího projektu má zejména tato oprávnění:

3.3.1. svolávat kontrolní schůzky za účelem kontroly věcného a finančního plnění Dílčího projektu a v případě zjištění nedostatků požadovat jejich nápravu;

3.3.2. vyžadovat od Dalších účastníků Dílčího projektu podklady/zprávy o postupu realizace Dílčího projektu

4 Povinnosti Dalších účastníků Dílčího projektu

- 4.1. Každý Další účastník Dílčího projektu bere na vědomí, že Příjemce Dílčího projektu odpovídá za plnění povinností vyplývajících z pravidel poskytnutí podpory tak, jak jsou definovány ve Všeobecných podmínkách TA ČR. Další účastník Dílčího projektu je povinen poskytnout veškerou potřebnou součinnost k tomu, aby Příjemce Dílčí podpory mohl plnit výše uvedené povinnosti.
- 4.2. Další účastník Dílčího projektu se zavazuje zejména
 - 4.2.1. čerpat a využívat veřejnou podporu v souladu s pravidly jejího poskytnutí,
 - 4.2.2. vést o jednotlivých částech poskytnuté veřejné podpory samostatnou účetní evidenci v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění, a dále vést oddělenou účetní evidenci uznaných nákladů a oddělenou evidenci příjmů a nákladů,
 - 4.2.3. realizovat na něj připadající plnění ve stanoveném rozsahu a čase a učinit i případné další úkony potřebné pro dosažení deklarovaných cílů Dílčího projektu,
 - 4.2.4. předkládat Radě NCK podklady / zprávy o postupu řešení Dílčího projektu, zejména hodnotící zprávy Dílčího projektu, a zároveň podrobit se požadavkům Rady NCK na doplnění či upřesnění těchto dokumentů,
 - 4.2.5. předávat Radě NCK informace o změnách jeho osoby nebo jeho pracovníků podílejících se na řešení Dílčího projektu, pokud by mohly mít vliv na řešení a cíle Dílčího projektu, nebo změnu údajů zveřejňovaných v Informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací,
 - 4.2.6. poskytovat Příjemci Dílčího projektu nezbytnou součinnost,
 - 4.2.7. řídit se pokyny Manažera Dílčího projektu dle odst. 3.1.

5 Finanční podmínky

- 5.1. Celková veřejná podpora na řešení Dílčího projektu činí 16 411 000,- Kč.
- 5.2. Specifikace finančních podmínek účasti Smluvních stran na řešení Dílčího projektu je uvedena v Příloze č. 1.
- 5.3. Příjemce Dílčí podpory poukáže na bankovní účet každého z Dalších účastníků na něj připadající část veřejné podpory ve lhůtě 14 dnů
 - 5.3.1. ode dne uzavření této smlouvy v prvním roce realizace Dílčího projektu,
 - 5.3.2. ode dne, kdy veřejnou podporu obdrží od Poskytovatele podpory, v následujících letech realizace Dílčího projektu.
- 5.4. Schválené náklady vynaložené na řešení Dílčího projektu v době přede dnem nabytí účinnosti

této smlouvy, avšak nikoliv dříve, než je den uvedený jako začátek řešení Dílčího projektu v Závazných parametrech řešení Dílčího projektu a současně po dni schválení Dílčího projektu Radou Centra, budou považovány za uznatelné náklady, a tedy způsobilé k financování z poskytnuté podpory.

6 Práva nezbytná k řešení Dílčího projektu a práva k hmotnému majetku

- 6.1. Smluvní strana, která má právo k předmětu duševního vlastnictví, které je nezbytné k uskutečnění Dílčího projektu, poskytne druhé Smluvní straně oprávnění k jeho užívání. Toto oprávnění bude omezeno pouze na účel daný Dílčím projektem.
- 6.2. Smluvní strana, která oprávnění dle odst. 6.1 poskytla, má právo kontroly jeho využití a příjemce tohoto oprávnění je povinen tuto kontrolu vždy strpět.
- 6.3. Podmínky, za kterých bude oprávnění dle odst. 6.1 poskytnuto, nesmí naplňovat znaky zakázané nepřímé veřejné podpory dle Sdělení Komise „Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací“ (2022/C 414/01).
- 6.4. Pro úpravu vzájemných práv a povinností smluvních stran k duševnímu vlastnictví vnesenému smluvními stranami do řešení Dílčího projektu a k hmotnému majetku se dále použijí ustanovení čl. XI odst. 1 až 6 Smlouvy o NCK.

7 Práva k výsledkům Dílčího projektu

- 7.1. Předpokládané výsledky Dílčího projektu jsou uvedeny v Příloze č. 1.
- 7.2. Rozdělení práv k vytvořeným výsledkům Dílčího projektu bude odpovídat míře, jakou Smluvní strany přispěly k jejich vzniku s tím, že rozdělení práv zároveň bude vždy respektovat zákaz nepřímé veřejné podpory dle Sdělení Komise „Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací“ (2022/C 414/01).
- 7.3. Smluvní strany se dohodly na následujících pravidlech pro využívání výsledků Dílčího projektu:
 - a) Výsledky Dílčího projektu ve společném vlastnictví více smluvních stran je oprávněn samostatně užívat k nekomerčním účelům, tj. pro výzkumné, vzdělávací a publikační účely každý spoluvlastník daného výsledku, neohrozí-li tím práva spoluvlastníků na průmyslové využití těchto výsledků.
 - b) Podmínky komerčního využití výsledků Dílčího projektu upraví smluvní strany ve zvláštní smlouvě o využití výsledků Dílčího projektu, kterou se zavazují mezi sebou uzavřít (Smlouva o využití výsledků). Komerčním využitím se rozumí zejména užití v podobě zavedení výroby, vlastní výroby, nabídky, prodeje a propagace, vč. uvádění na trh, a to bez omezení množství výroby nebo prodeje a bez omezení geografického. Podmínky využití výsledků Dílčího

projektu musí být v souladu s § 16 odst. 4 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a musí respektovat principy a pravidla pro využívání výsledků dle Sdělení Komise „Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací“ (2022/C 414/01) tak, aby nedocházelo k poskytnutí nepřímé státní podpory.

- 7.4. Smluvní strany jsou oprávněny poskytnout výsledky Dílčího projektu pouze za úplatu ve výši odpovídající alespoň jejich tržní ceně. Pokud tuto nelze objektivně zjistit, postupují jako řádný hospodář tak, aby získaly co nejvyšší možnou protihodnotu, kterou je možné zpravidla stanovit součtem nákladů na dosažení výsledku a přiměřeným ziskem. Výše úplaty za poskytnutí výsledku Dílčího projektu subjektu, který k jeho vzniku přispěl ze svých zdrojů, může být výše snížena o výši takto poskytnuté neveřejné podpory.
- 7.5. Smluvní strany jsou povinny zajistit výsledkům Dílčího projektu adekvátní ochranu podle předpisů v oblasti práva duševního vlastnictví.
- 7.6. Pro úpravu práv k výsledkům Dílčího projektu se dále použijí ustanovení čl. XI odst. 7 až 11 Smlouvy o NCK, nestanoví-li tato smlouva jinak.

8 Mlčenlivost

- 8.1. Nedohodnou-li se Smluvní strany v konkrétním případě jinak, jsou veškeré informace, které získá jedna Smluvní strana od druhé Smluvní strany a které nejsou obecně známé, považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“). Smluvní strana, která je získala, je povinna důvěrné informace uchovat tajnosti a zajistit dostatečnou ochranu před přístupem nepovolených osob k nim. Nesmí důvěrné informace sdělit žádné další osobě s výjimkou svých zaměstnanců, kteří jsou pověřeni realizací Dílčího projektu. Jiným osobám, které jsou pověřeny činnostmi v rámci realizace Dílčího projektu, může Smluvní strana sdělit důvěrné informace jen tehdy, pokud s nimi uzavřela dohodu o zachování mlčenlivosti v obdobném rozsahu. Povinnosti Smluvních stran zveřejnit určité informace o Dílčím projektu vyplývající z povinností kterékoliv Smluvní strany jako účastníka Projektu však nejsou tímto ustanovením dotčeny.
- 8.2. Povinnost mlčenlivosti platí beze změny i po skončení Dílčího projektu.

9 Implementace výsledků Dílčího projektu

- 9.1. Další účastník Dílčího projektu se zavazuje v souladu s článkem 13 Všeobecných podmínek TA ČR spolupracovat na přípravě implementačního plánu k výsledkům Dílčího projektu a na jeho plnění.
- 9.2. Na vyzvání Manažera Dílčího projektu je Další účastník Dílčího projektu povinen poskytovat podklady pro implementaci po období tří let po skončení Dílčího projektu.

10 Sankce za porušení povinností Dalšího účastníka Dílčího projektu

- 10.1. V případě, že bude uložena sankce nebo odvod kvůli porušení povinnosti, zavazují se Smluvní strany postupovat společně tak, aby bylo dosaženo jejich zmírnění nebo zrušení a k tomu využít veškeré rozumné a přiměřené právní prostředky obrany.
- 10.2. Nabude-li sankce nebo odvod v souvislosti s porušením povinností Dalšího účastníka Dílčího projektu právní moci, je Další účastník Dílčího projektu k výzvě Příjemce Dílčího projektu povinen poukázat na jeho účet platbu ve výši požadované sankce.

11 Doba trvání smlouvy

Tato smlouva se uzavírá na dobu řešení Dílčího projektu a následující období potřebné pro vyhodnocení jeho výsledků ve smyslu článku 11 Všeobecných podmínek TA ČR.

12 Závěrečná ustanovení

- 12.1. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí právními předpisy platnými v České republice, a to zejména zákony č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů, a č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.
- 12.2. Veškeré změny nebo doplňky této smlouvy mohou být uzavřeny pouze formou dodatku k této smlouvě podepsaného oprávněnými zástupci Smluvních stran.
- 12.3. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá povinnosti zveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Zveřejnění smlouvy zajistí Příjemce Dílčího projektu.
- 12.4. Tato smlouva nabývá účinnosti jejím zveřejněním v registru smluv.
- 12.5. Přílohou této smlouvy je Příloha č. 1 – „Návrh Dílčího projektu“

Dne: 19. 6. 2026

Příjemce Dílčího projektu

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

Dne: 24. 6. 2026

Další účastník č. 1 Dílčího projektu

.....
Ing. Martin Selinger, jednatel
Ad – tech, s.r.o.

Dne: 24. 6. 2026

Další účastník Dílčího projektu č. 2

.....
Bc. Jan Lát, místopředseda představenstva
BENEŠ a LÁT a.s.

Dne: 25. 6. 2026

Další účastník Dílčího projektu č. 3

.....
doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D., rektor
Technická univerzita v Liberci

Dne: 26. 6. 2026

Další účastník Dílčího projektu č. 4

.....
prof. Martinem Hofem, Dr.ret.nat., DSc, ředitelem
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Sub-project proposal

TN02000069

Project of the 2nd Public Competition of the National Centres of Competence Programme

General

Project name	NCK MATCA
Sub-project order number	/018
Sub-project name	Advanced Post-Processing of Metallic Components Using Laser and Electrochemical Methods
Sub-project identification code	TN02000069/018
Commencement date of the sub-project	month <input type="text" value="january"/> year <input type="text" value="2026"/>
Completion date of the sub-project	month <input type="text" value="december"/> year <input type="text" value="2028"/>
Date of approval of the sub-project by the Council of the Centre	<input type="text" value="17.12.2025"/>

Brief summary of the sub-project (SP)

Sub-project justification

The sub-project is motivated by the industrial need for advanced post-processing technologies that ensure the functional quality of both additively manufactured (AM) and conventionally produced metallic components. Surface roughness and fatigue resistance remain two of the main barriers preventing wider adoption of AM parts in high-performance applications such as aerospace, energy, and automotive sectors. Conventional polishing methods are often limited by poor accessibility to complex shapes and by the risk of removing material in critical areas such as thin edges.

The project therefore focuses on the development and validation of three complementary advanced post-processing approaches:

Laser Polishing (LP) combined with Laser Shock Peening (LSP) – a fully non-contact process enabling the treatment of complex, curved, and hard-to-reach surfaces with simultaneous improvement of surface integrity and fatigue life. This will be applied not only to AM parts but also to conventionally manufactured components where traditional polishing is ineffective.

Electrochemical polishing (ECP) – building on previous project results, the aim is to further develop and prototype a dedicated electrochemical polishing device tailored for AM and conventional components. The device will ensure controlled surface roughness reduction without deformation of sensitive areas such as thin edges.

According to the current demand from industry, the project will primarily focus on tool steel 1.2709, stainless steel, inconel 718 and titanium grade 5, but the results will remain open and applicable to other metallic materials.

Commercialization

The commercialisation strategy is built on providing the industry with a validated set of post-processing technologies and equipment that surpass the limitations of conventional polishing.

Service provision – Offering LP, LSP, and ECP treatments as contract services for AM and conventional parts, particularly in cases where geometrical complexity prevents the use of standard polishing.

Technology transfer and licensing – Delivering validated LP + LSP parameter sets and process windows, and offering know-how transfer to industrial partners for direct integration.

Sale of equipment – The electrochemical polishing device will be prototyped and made available for commercialization as a market-ready unit. It can be sold as a standalone device or integrated into existing manufacturing lines.

Market differentiation – The ability to polish hard-to-access surfaces on both AM and conventionally manufactured parts provides a unique advantage, positioning the developed processes for applications in aerospace, automotive, energy, and tooling industries.

Aim of the sub-project

The main aim is to establish and validate a portfolio of post-processing technologies for both AM and conventionally produced parts, with a specific focus on complex curved surfaces and hard-to-reach geometries. The objectives are:

Optimization of LP + LSP on AM samples – Define process parameters for complex AM geometries to achieve controlled surface roughness and enhanced fatigue life.

Laser polishing of conventional parts – Demonstrate the ability to improve surface quality of conventionally manufactured components, especially in inaccessible areas not suitable for conventional polishing.

Development of an electrochemical polishing device – Design and validate a dedicated ECP unit capable of treating metallic parts, building on previously verified process principles.

Application on industrial demonstrators – Apply optimized LP + LSP, LP of conventional parts, and ECP to real industrial components.

Participants involved

1.	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. - Na Slovance
2.	ad - tech s.r.o.
3.	Beneš a Lát, a.s.
4.	Technická univerzita v Liberci
5.	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.
6.	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. - HiLASE
7.	Participant name
8.	Participant name
9.	Participant name
10.	Participant name
11.	Participant name
12.	Participant name
13.	Participant name
14.	Participant name
15.	Participant name
16.	Participant name
17.	Participant name
18.	Participant name
19.	Participant name
20.	Participant name
21.	Participant name
22.	Participant name
23.	Participant name
24.	Participant name
25.	Participant name
26.	Participant name
27.	Participant name
28.	Participant name
29.	Participant name
30.	Participant name
31.	Participant name
32.	Participant name
33.	Participant name
34.	Participant name
35.	Participant name
36.	Participant name
37.	Participant name
38.	Participant name
39.	Participant name
40.	Participant name

Branches involved

1.	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. - Na Slovance
2.	Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. - HiLASE
3.	ad - tech s.r.o.
4.	Beneš a Lát, a.s.
5.	Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a Inovace
6.	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.
7.	Branch name
8.	Branch name
9.	Branch name
10.	Branch name
11.	Branch name
12.	Branch name
13.	Branch name
14.	Branch name
15.	Branch name
16.	Branch name
17.	Branch name
18.	Branch name
19.	Branch name
20.	Branch name
21.	Branch name
22.	Branch name
23.	Branch name

24.	Branch name
25.	Branch name
26.	Branch name
27.	Branch name
28.	Branch name
29.	Branch name
30.	Branch name
31.	Branch name
32.	Branch name
33.	Branch name
34.	Branch name
35.	Branch name
36.	Branch name
37.	Branch name
38.	Branch name
39.	Branch name
40.	Branch name

Sub-project proposal
TN0200069
 Project of the 2nd Public Competition of the National Centres of Competence Programme

Outcomes of the sub-project

Identification code	Name	Month	Year	Type	Description	Market application
TN0200069/O18-V01	Optimization of LP + LSP on AM samples	December	2027	Ztech - proven technology	Validated process parameters for the combined use of laser polishing (LP) and laser shock peening (LSP) on additively manufactured specimens with curved and freeform geometries. The outcome will demonstrate reliable surface roughness reduction and fatigue performance improvement on complex shapes, moving beyond the traditional limitation of polishing only flat surfaces. The work will cover a selection of industrially relevant alloys, establishing robust technological baselines. These results will provide direct evidence of the feasibility of applying LP + LSP to real industrial geometries.	The ability to significantly improve surface quality and fatigue resistance on non-planar AM parts opens new opportunities for aerospace, automotive, and energy sectors. Manufacturers will gain a competitive edge by extending the lifetime of critical components while avoiding costly limitations of conventional polishing methods.
TN0200069/O18-V02	Application LP + LSP on the industrial part	December	2028	Gfunk - functional sample	Application of the optimised LP + LSP process to a real additively manufactured industrial component provided by project partners. The aim is to demonstrate the combined effect of LP and LSP on improving surface finish and fatigue performance of an AM part under relevant operational conditions. To verify the improvement in fatigue life, fatigue tests will be carried out on simplified specimens, while the full-scale AM demonstrator will serve as tangible proof of industrial applicability.	The validated AM demonstrator created by the LP + LSP process will act as a reference case for industrial partners in the aerospace, automotive, and energy sectors. It will showcase the benefits of combining these technologies for enhanced component durability and performance, supporting their transfer into industrial and commercial applications.
TN0200069/O18-V03	Laser polishing of conventional parts	December	2028	Gfunk - functional sample	Demonstration of laser polishing applied to conventionally manufactured metallic components. The main objective will be to verify the applicability and benefits of laser polishing on selected industrially relevant surfaces, including both geometrically complex and standard planar areas, where the process could offer improved surface quality, repeatability, and reduced manual finishing effort. The study will define process parameters and evaluate resulting surface properties.	Laser polishing offers a sustainable and environmentally friendly alternative to mechanical or chemical finishing. It eliminates the need for chemical agents, minimises waste generation, and reduces manual labour. The technology can be applied wherever high surface quality, process consistency, and reduced environmental impact are desired, particularly in tooling, energy, and aerospace industries.
TN0200069/O18-V04	Complex proven technology for Electropolishing process on AM parts	January	2027	Ztech - proven technology	In a complete production chain, from material printing to a final polished product, electropolishing is the last crucial step to remove defects from both internal structures as well as external. Such a process may be used to complement the finished work-piece by offering enhanced surface characteristics like luster or removing unwanted surface defects. The quality of electropolishing can be quantified using surface roughness measurements attainable via optical microscopy. The device is optimized and prepared according to two development milestones which would include a first optimization to both the device configuration and the electrochemical materials, this is carried out with a performance check on simple stainless steel and Ti64 structures. The second optimization occurs on components with more complex geometry which requires a reevaluation of electrochemical parameters. Once the device is fully optimized, starting with simple structures and ending with more complex features, the electropolishing apparatus will be finalized with quality assurance procedures in place.	Electropolishing alone may not be enough to reduce surface roughness to below 5 microns, however, it provides a cheap and effective means with which to refine a material's surface quality. It also opens the door to technological development whereby more effective electrochemical setups can be achieved which are on par with experts in this area. Electropolishing is a crucial step in the manufacturing process and is what gives metallic components their unique shiny and glossy appearance. Having developed a robust and widely applicable electropolishing process will allow for further industrialization as produced goods can be manufactured with industry standard level roughness. It could be used by licensing or as a service for customers.
TN0200069/O18-V05	Functional sample of device for electropolishing	December	2028	Gfunk - functional sample	A key device output from the electropolishing apparatus consists of polished materials whose geometries range in complexity. Differing material properties and compositions are also considered here. Final products will include additively manufactured parts with unique internal and external features which have been electropolished to showcase the device's robustness and versatility. Two crucial junctures are implemented in the device optimization to ensure quality: the first optimization step will be to electropolish simple plates of stainless steel and Ti64, in order to identify weak points in the configuration. After mitigating issues in the first device construction, varied geometries will be electropolished to highlight the necessary configuration parameters for scale-up. Finally, a functional sample (device), produced as a result of the optimization procedures will be attained.	With the construction of the electropolishing device. The electrochemical polishing technology can be used to significantly reduce the surface roughness of additively manufactured parts, improving their overall quality and performance. This technology enables the production of smoother surfaces without compromising the geometric accuracy of complex 3D-printed components. It can be applied across various industries, including aerospace, medical, and energy, where surface finish is critical for functionality and reliability. By improving surface properties, electrochemical polishing also enhances corrosion resistance and fatigue life of metallic additive manufacturing products. The technology offers a scalable and cost-effective post-processing solution that can help accelerate the industrial adoption of additive manufacturing. As a final user is expected partner and company B&L, which can use it for its own manufacturing, other option will be to offer the technology and the process as a service or licence. If the results are good enough we can thing
TN0200069/O18-V06						
TN0200069/O18-V07						
TN0200069/O18-V08						
TN0200069/O18-V09						
TN0200069/O18-V10						
TN0200069/O18-V11						
TN0200069/O18-V12						
TN0200069/O18-V13						
TN0200069/O18-V14						
TN0200069/O18-V15						
TN0200069/O18-V16						
TN0200069/O18-V17						
TN0200069/O18-V18						
TN0200069/O18-V19						

TN02000069/018-V20						
TN02000069/018-V21						
TN02000069/018-V22						
TN02000069/018-V23						
TN02000069/018-V24						
TN02000069/018-V25						
TN02000069/018-V26						
TN02000069/018-V27						
TN02000069/018-V28						
TN02000069/018-V29						
TN02000069/018-V30						

Sub-project proposal
TN02000069
 Project of the 2nd Public Competition of the National Centres of Competence Programme

Financial plan
TOTAL

AR	%				60	60	50	
ED	%				40	40	50	
Checksum AR/ED		Not 100%	Not 100%	Not 100%	OK	OK	OK	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Personnel costs	CZK	0	0	0				
Subcontracting costs	CZK	0	0	0				
Other direct costs	CZK	0	0	0				
Intellectual property costs	CZK	0	0	0				
Rest of direct costs	CZK	0	0	0				
Indirect costs	CZK	0	0	0				
Total costs	CZK	0	0	0				6 975 250
Support	CZK	0	0	0	5 383 250	5 823 125	5 204 625	16 411 000
Other resources	CZK	0	0	0	1 592 000	1 600 000	1 608 000	4 800 000
Level of support	%	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	77	78	76	77
Total resources	CZK	0	0	0	6 975 250	7 423 125	6 812 625	21 211 000

		Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. - Na						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Personnel costs	CZK							
Subcontracting costs	CZK							
Other direct costs	CZK	0	0	0				
Intellectual property costs	CZK							
Rest of direct costs	CZK							
Indirect costs	CZK							
Proportion of indirect costs	%	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!				
Total costs	CZK	0	0	0	2 560 000	3 010 000	2 730 000	8 300 000
Support	CZK				2 560 000	3 010 000	2 730 000	8 300 000
Other resources	CZK							0
Level of support	%	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	100	100	100	100
Checking the amount of resources		Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	

		ad - tech s.r.o.						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Personnel costs	CZK							
Subcontracting costs	CZK							
Other direct costs	CZK	0	0	0				
Intellectual property costs	CZK							
Rest of direct costs	CZK							
Indirect costs	CZK							
Proportion of indirect costs	%	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!				
Total costs	CZK	0	0	0	800 000	800 000	800 000	2 400 000
Support	CZK				400 000	400 000	400 000	1 200 000
Other resources	CZK				400 000	400 000	400 000	1 200 000
Level of support	%	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	#DĚLENÍ_NULOU!	50	50	50	50
Checking the amount of resources		Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	Resources correspond to total costs	

		Beneš a Láť, a.s.						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Personnel costs	CZK							
Subcontracting costs	CZK							
Other direct costs	CZK	0	0	0				
Intellectual property costs	CZK							
Rest of direct costs	CZK							

