



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost

číslo smlouvy zhotovitele:

číslo smlouvy objednatele:

SMLOUVA

uzavřená v souladu s ustanovením § 20, odst. 1,2 zákona
č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění a podle zákona č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník, v platném znění

Smluvní strany:

Zhotovitel:

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební (dále jen FAST VUT)

*je součástí veřejné vysoké školy, která vznikla ze
zákonu (zákon č. 111/1998 Sb.) a nezapisuje se do
obchodního rejstříku.*

Veveří 331 / 95, 602 00 Brno

IČO zhotovitele:

00216305

DIČ zhotovitele:

CZ00216305

Bankovní spojení zhotovitele:

Odpovědný zástupce zhotovitele:

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

děkan FAST VUT

Pověřený pro DČ:

doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

Řešitelské pracoviště:

proděkan pro vnitřní a zahraniční vztahy

Zástupce pro věcná jednání:

Ústav technologie stavebních hmot a dílců

Kontakt:

a

Objednatel:

CIUR a.s.

Malé náměstí 142/3

CZ – 110 00 Praha 1

vedená u MS v Praze pod spis. zn. B 819

40612724

IČO:

CZ 40612724

DIČ:

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

Odpovědný zástupce objednatele:

Mgr. Michal Urbánek

generální ředitel a předseda představenstva

Zástupce pro věcná jednání:

uzavírají za účelem poskytnutí smluvního výzkumu tuto smlouvu:



čl. 1

1. Předmět plnění:

- 1.1. Předmětem díla je poskytování smluvního výzkumu v oblasti vývoje, zkoušek a expertizních služeb v oblasti inovace cementobetonových krytů vozovek pomocí vyvíjených vláken vyráběných Objednatelem, firmou CIUR a.s. na základě nabídky poskytnutí služby ze dne 31.5.2021, která tvoří Přílohu č.1 této smlouvy.
- 1.2. Tato vědecko výzkumná činnost se sestává z:
- Návrhu metodiky zkoušení cementobetonových krytů vozovek z pohledu trvanlivosti,
 - Vývoje modifikovaných receptur CBK s vlákny Objednatele s cílem dosažení zlepšení trvanlivosti CBK,
 - Provedení základního souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách, které se budou skládat ze stanovení vlastností CBK v čerstvém stavu (včetně změny klíčových vlastností v čase), stanovení vlastností CBK ve ztvrdlém stavu (fyzikální a mechanické vlastnosti),
 - Provedení rozšířeného souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách, které se budou skládat z trvanlivostních zkoušek na CBK ve ztvrdlém stavu a provedení stanovení objemových změn CBK v čase minimálně po dobu 28 dní,
 - Provedení semi-scale testu na vybrané receptuře CBK za poloprovozních podmínek, na které bude provedeno ověření výsledků získaných při laboratorních zkouškách,
 - Vypracování souhrnné výzkumné zprávy.

Suroviny a vzorky nezbytné pro zajištění jednotlivých experimentů budou přiváženy vlastním odvozem objednatel vč. písemné specifikace předávaných surovin/vzorků, všechny ostatní práce budou před započítím specifikovány blíže objednatel (ve všech výše uvedených případech může být specifikace provedena v elektronické podobě).

- 1.3. Výsledky provedených výzkumných prací budou uvedeny v souhrnné výzkumné zprávě. Tato zpráva bude objednateli předána v českém jazyce, ve dvou stejnopisech. Dílčí výsledky mohou být na základě domluvy předávány v elektronické podobě emailem.
- 1.4. Pro svoji vědeckou výzkumnou činnost bude zhotovitel využívat kapacity a infrastrukturu výzkumného centra AdMaS, které je součástí FAST VUT. Prováděná vědecko výzkumná činnost pro objednatel zapadá do plnění cílů Centra AdMaS.

čl. 2

2. Doba plnění:

- 2.1. Sjednané výzkumné činnosti provádí zhotovitel po dobu platnosti smlouvy, tj. od 11. 6. 2021 do 10.06.2022.

čl. 3



3. Úplata za provedené vědecko výzkumné práce:

- 3.1. Objednatel poskytne zhotoviteli úplatu v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění za provádění vědecko výzkumné činnosti. Cena je stanovena podle rozsahu provedených prací na základě cen sjednaných mezi zhotovitelem a objednatelem. Informace o cenách za jednotlivé úkony a činnosti jsou uvedeny v příloze č. 1, která je nedílnou součástí této smlouvy.
- 3.2 Faktura bude obsahovat odkaz na projekt č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_358/0026317 „Výzkumné zkoušky a měření pro vývoj inovovaných cementobetonových krytů vozovek pomocí vyvíjených vláken“ ze kterého je předmět smlouvy financován v rámci OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Nedílnou součástí faktury bude předávací protokol, který tvoří Přílohu č. 2 Smlouvy.
- 3.3 K fakturované částce bude vždy připočteno DPH v platné výši.
- 3.4. Fakturace bude provedena na základě provedených prací po dokončení prací a předání výsledků objednateli.

čl. 4

4. Práva a povinnosti smluvních stran:

4.1. Objednatel se zavazuje:

- 4.1.1. Zaplatit finanční úhradu za vědecko výzkumnou činnost podle čl. 3 této smlouvy na účet zhotovitele do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu vystaveného zhotovitelem.

4.2. Objednatel je oprávněn:

- 4.2.1. Být v průběhu zkoušek a měření přítomen na pracovišti zhotovitele.
- 4.2.2. Být seznámen nejpozději do sedmi pracovních dnů od provedení zkoušky s jejími výsledky a případně odebrat zkoušené vzorky k dalšímu posuzování.

4.3. Zhotovitel se zavazuje:

- 4.3.1. Dohodnout termín zahájení všech prací s objednatelem tak, aby se objednatel v případě zájmu mohl zkoušek a měření zúčastnit.
- 4.3.2. Poskytnout sjednané plnění v souladu s příslušnými předpisy.
- 4.3.3. Zachovávat mlčenlivost o zjištěních nebo údajích, která získá při zkouškách a měřeních (plnění předmětu této smlouvy).

4.4. Zhotovitel je oprávněn:

- 4.4.1. Vyžadovat od objednatele poskytnutí všech podkladů a další potřebné součinnosti nezbytné pro splnění předmětu smlouvy.
- 4.4.2. Ponechat si vždy jedno vyhotovení Protokolu o zkoušce.

čl. 5

5. Závěrečná ustanovení:

- 5.1. Jakékoliv změny nebo doplňky této smlouvy lze uzavřít pouze písemnou formou po dohodě obou smluvních stran. Platnosti nabývají podpisem zástupců obou smluvních stran.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost

- 5.2. Práva a povinnosti smluvních stran, která nejsou ve smlouvě upravena, se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění a výsledky provedených výzkumných prací budou majetkem objednatele.
- 5.3. Tato smlouva je sepsána ve čtyřech vyhotoveních. Dvě obdrží objednatel a dvě zhotovitel.
- 5.4. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- 5.5. Tuto smlouvu je možno vypovědět bez uvedení důvodů při výpovědní lhůtě 2 měsíce. Výpovědní lhůta začíná běžet dnem doručení písemné výpovědi druhé straně.

V Praze, dne: 2.8.2021

V Brně, dne: 9.8.2021

Objednatel:

Mgr. Michal Urbánek
generální ředitel
a předseda představenstva



Ing. Petr Pěničik, Ph.D.

řídící a zahraniční vztahy
ST VUT

Zodpovědný ředitel

Příloha č.1: Nabídka poskytnutí služby ze dne 31.05.2021
Příloha č.2: Předávací protokol

Inovační vouchery – Výzva IV.

NABÍDKA POSKYTNUTÍ SLUŽBY

Nabídka je vypracována pro (žadatel v programu Inovační vouchery):	
Název žadatele	CIUR a.s.
IČ	40612724
Sídlo/místo realizace	Sídlo: Malé náměstí 142/3, 110 00 Praha 1 Místo realizace: Pražská 1012, 250 01 Brandýs nad Labem
Statutární zástupce	Mgr. Michal Urbánek

Poskytovatel služby/Instituce	
Název instituce	Vysoké učení technické v Brně
IČ	00216305
Pracoviště	Fakulta stavební se sídlem Veveří 331/95, 602 00 Brno věcně příslušná součást: Ústav technologie stavebních hmot a dílců – THD
Statutární zástupce instituce	prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc., děkan, na základě plné moci
Předpokládání VaV řešitelé	
Nabídku vypracoval (jméno, pozice, email, telefon)	

Předmět poskytnutí služby (konkrétní a srozumitelný popis nabízené služby)
<u>Předmět poskytnutí služby</u> Předmětem nabízených služeb Instituce jsou zkoušky a odborné expertizní a vývojové služby v oblasti inovace cementobetonových krytů vozovek pomocí vyvíjených vláken vyráběnými Žadatelem, firmou CIUR a.s. a to zejména s důrazem na zvýšení trvanlivosti těchto krytů. Pracoviště Centra AdMaS / Ústavu technologie stavebních hmot a dílců Fakulty stavební VUT v Brně (Instituce – VUT) má dlouholetou zkušenost v oblasti vývoje nových stavebních materiálů, diagnostický a sanačních metod. Instituce disponuje také potřebným vybavením pro nezbytné laboratorní zkoušky a experimenty in-situ (viz níže) pro ověření účinnosti vyvíjených opatření pro Žadatele. Instituce dále disponuje dostatečně erudovanými odborníky, kteří mají s danou problematikou dlouholeté zkušenosti. Konkrétním předmětem naší nabídky je provedení potřebných výzkumných zkoušek a měření (včetně vypracování výzkumné zprávy) pro vývoj cementobetonových krytů (CBK) vozovek z hlediska zvýšení trvanlivosti tohoto materiálu. Pro navýšení trvanlivosti CBK, zejména snižování množství trhlin při zrání betonu, při extrémním zatížení vnějšími vlivy a chování tohoto betonu v čase, budou do CBK přidávána vyvíjená vlákna na bázi druhotných surovin Žadatele. Cílem výzkumné činnosti bude vytvoření funkční metodiky pro stanovení trvanlivosti cementobetonových krytů s důrazem na následnou reprodukovatelnost tohoto způsobu zkoušení



pro návaznost na tento výzkum v budoucnosti. Dále bude cílem definovat vhodný druh použitých vláken, jejich délku, množství a při kombinaci více druhů vláken popřípadě poměr množství jednotlivých druhů, které je vhodné přidávat při výrobě CBK, aby bylo dosaženo zvýšení jejich trvanlivosti.

Cílem bude především:

1. **Návrh metodiky zkoušení cementobetonových krytů vozovek z pohledu trvanlivosti.**
Jednat se bude o návrh efektivní metodiky zatěžování zkušebních těles CBK, aby bylo nasimulováno co nejlépe reálné zatěžování CBK v praxi a bylo možné zkoušku provádět za laboratorních podmínek bez nutnosti provádění full-scale testování v praxi.
2. **Vývoj modifikovaných receptur CBK s vlákny Žadatele s cílem dosažení zlepšení trvanlivosti CBK** (oproti standardní receptuře CBK, která bude definována po dohodě mezi Žadatelem a Poskytovatelem služby),
3. **Provedení základního souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách,** které se budou skládat ze stanovení vlastností CBK v čerstvém stavu (včetně změny klíčových vlastností v čase), stanovení vlastností CBK ve ztvrdlém stavu (fyzikální a mechanické vlastnosti),
4. **Provedení rozšířeného souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách,** které se budou skládat z trvanlivostních zkoušek na CBK ve ztvrdlém stavu a provedení stanovení objemových změn CBK v čase minimálně po dobu 28 dní,
5. **Provedení semi-scale testu na vybrané receptuře CBK za poloprovozních podmínek,** na které bude provedeno ověření výsledků získaných při laboratorních zkouškách dle bodů 3 a 4 výše.
6. **Vypracování souhrnné výzkumné zprávy.**

Konkrétně se tedy v rámci jednotlivých cílů bude jednat o dodávku následujících výzkumných služeb:

1) Návrh metodiky zkoušení cementobetonových krytů vozovek z pohledu trvanlivosti

Předpokládaná cena nabízeného souboru prací je **20 000 Kč bez DPH** včetně zapracování výstupu do **souhrnné výzkumné zprávy** (včetně fotodokumentace).

2) Vývoj modifikovaných receptur CBK s vlákny Žadatele s cílem dosažení zlepšení trvanlivosti CBK

Předpokládaná cena nabízeného souboru prací je **20 000 Kč bez DPH** včetně zapracování výstupu do **souhrnné výzkumné zprávy** (včetně fotodokumentace).

3) Provedení základního souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách

Předpokládaná cena nabízeného souboru prací je **200 000 Kč bez DPH** včetně zapracování výstupu do **souhrnné výzkumné zprávy** (včetně fotodokumentace).

4) Provedení rozšířeného souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách

Předpokládaná cena nabízeného souboru prací je **150 000 Kč bez DPH** včetně zapracování výstupu do **souhrnné výzkumné zprávy** (včetně fotodokumentace).

5) Provedení semi-scale testu na vybrané receptuře CBK za poloprovozních podmínek

Předpokládaná cena nabízeného souboru prací je **80 000 Kč bez DPH** včetně zapracování výstupu do **souhrnné výzkumné zprávy** (včetně fotodokumentace).

6) Vypracování souhrnné výzkumné zprávy

Výsledky zkoušek budou dále vyhodnoceny souhrnně v rámci výzkumné zprávy, která bude výstupem z nabízené dodávky služeb. Předpokládaná cena výzkumné zprávy je **10 000 Kč bez DPH**.

Řešitelský tým

Řešitelským týmem projektu budou zaměstnanci Vysokého učení technického v Brně, fakulty stavební, Ústavu technologie stavebních hmot a dílců/Centra AdMaS, kteří v rámci dodávky služeb provedou potřebné přípravy vzorků a potřebná měření dle výše uvedená specifikace, zkoušky odborně vyhodnotí a zpracují souhrnnou výzkumnou zprávu. Garantem odborných zkoušek je doc. Ing. Jiří Zach, Ph.D.

Při řešení služby bude využito požadované vybavení k provedení uvedených typů zkoušek. Konkrétně se bude jednat:

- klimatické komory CTS 600,
- laboratorní váhy, mikrometrická měřidla, pravítka,
- hydraulické zkušební lisy a související zařízení pro stanovení mechanických vlastností betonu včetně modulu pružnosti,
- aparatura pro stanovení obsahu čerstvého vzduchu v betonu,
- pomůcky pro stanovení konzistence betonu metodou sednutí kužele,
- optický a elektronový mikroskop,
- zařízení pro stanovení smrštění betonu (smršťovací žlaby),
- zařízení pro vytvoření extrémního prostředí (infralampy a mrazicí boxy),
- zařízení pro kontinuální stanovení vzniku trhlin.

Harmonogram

Předpokládaný časový harmonogram provedení uvedených zkoušek je přímo závislý na dodání vzorků vláken pro navazující činnosti. Vzhledem k časové náročnosti některých experimentů stanovujeme na provedení zkoušek a vypracování souhrnné výzkumné zprávy 12 měsíců dle návrhu objednavatele. Tato doba je dostačující včetně určité rezervy a je předpoklad, že by mohl být výstup služby dodaný dříve. Provedení poptávaných zkoušek a zpracování výzkumné zprávy předpokládáme v termínu 07/2021-06/2022, nejpozději však do roku od podání žádosti.

Předmět služby/výstupy	
Předmět služby	Výstupy (Vámi uvedené výstupy budou předkládány v žádosti o platbu žadatele)
1. Návrh metodiky zkoušení cementobetonových krytů vozovek z pohledu trvanlivosti	Zpracování výsledků do souhrnné výzkumné zprávy
2. Vývoj modifikovaných receptur CBK s vlákny Žadatele s cílem dosažení zlepšení trvanlivosti CBK	Zpracování výsledků do souhrnné výzkumné zprávy
3. Provedení základního souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách	Zpracování výsledků do souhrnné výzkumné zprávy
4. Provedení rozšířeného souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách	Zpracování výsledků do souhrnné výzkumné zprávy
5. Provedení semi-scale testu na vybrané receptuře CBK za poloprovozních podmínek	Zpracování výsledků do souhrnné výzkumné zprávy

6. Vypracování souhrnné výzkumné zprávy	Souhrnná výzkumná zpráva
---	--------------------------

*Výsledky jednotlivých položek předmětu služby budou zpracovány do jedné souhrnné výzkumné zprávy, která bude výstupem projektu (viz položka č. 6).

Rozpočet projektu	
(Položky rozpočtu budou odpovídat předmětům služby, které uvádíte v kapitole Předmět služby/výstupy.)	
	Cena
1. Návrh metodiky zkoušení cementobetonových krytů vozovek z pohledu trvanlivosti	20 000,- Kč bez DPH
2. Vývoj modifikovaných receptur CBK s vlákny Žadatele s cílem dosažení zlepšení trvanlivosti CBK	20 000,- Kč bez DPH
3. Provedení základního souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách	200 000,- Kč bez DPH
4. Provedení rozšířeného souboru laboratorních experimentů na vyvíjených recepturách	150 000,- Kč bez DPH
5. Provedení semi-scale testu na vybrané receptuře CBK za poloprovozních podmínek	80 000,- Kč bez DPH
6. Vypracování souhrnné výzkumné zprávy	10 000,- Kč bez DPH
Celkové ZPŮSOBILÉ výdaje projektu (cena bez/s DPH)* *nehodící škrtněte (cena bez DPH nebo cena s DPH)	480 000 ,- Kč bez DPH
Celkové NEZPŮSOBILÉ výdaje projektu (cena bez/s DPH)*	0 ,- Kč bez DPH

Poskytovatel služby/Instituce	
Jméno statutárního zástupce instituce nebo zplnomocněné osoby	prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Čestně prohlašuji, že Instituce je odborně způsobilá k realizaci nabídky. Čestně prohlašuji, že předložené údaje jsou pravdivé a odpovídají skutečnosti. Jsem si vědom možných právních dopadů v případě zjištění skutečnosti, že byla poskytnuta podpora na základě předložení nepravdivých údajů.	
V Brně dne 31.5.2021  Pěňčík, Ph.D. - proděkan FAST VUT statutárního zástupce instituce nebo zplnomocněné osoby	

Inovační vouchery – Výzva VI.

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

(musí obsahovat všechny náležitosti dle tohoto vzoru)

Název žadatele/příjemce	GIUR a.s.
IČ	40612724
Sídlo	Malé náměstí 142/3 CZ – 110 00 Praha 1
Registrační číslo projektu	CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_358/0026317

Název Poskytovatele služby	Vysoké učení technické v Brně
Pracoviště	Fakulta stavební se sídlem Veveří 331/95, 602 00 Brno věcně příslušná součást: Ústav technologie stavebních hmot a dílců - THD

Výše uvedené strany stvrzují, že na základě Nabídky poskytnutí služby ze dne, byly v plném rozsahu naplněny výstupy projektu.

Popis výstupu:

Výsledky a závěry byly předány a plně odpovídají Nabídce poskytnutí služby.

Místo:		Datum:	
---------------	--	---------------	--

Poskytovatel služby		Žadatel/Příjemce:	
Jméno předávajícího:		Jméno přebírajícího:	
Podpis:		Podpis:	