

## SMLOUVA O PROVEDENÍ VÝZKUMNÝCH A VÝVOJOVÝCH PRACÍ

uzavřená v souladu s ust. § 2586 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), za účelem Optimalizace náběžné hrany křídla letounu BRISTELL B300

### Smluvní strany:

#### **BRM AERO, s.r.o.**

se sídlem: Letecká ev.č. 255, 686 04 Kunovice  
zápis v obchodním rejstříku: Krajský soud v Brně oddíl C, vložka 64441  
zastoupen: Ing. Milanem Bříšťelou  
IČ: 29190924  
DIČ: CZ29190924  
bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.  
č.ú.: 6908267001/5500

na straně jedné, dále jen „objednatel“,

a

#### **Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava IT4Innovations národní superpočítačové centrum**

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 70800 Ostrava - Poruba  
zastoupená: doc. Mgr. Vítem Vondrákem, Ph.D., ředitelem IT4Innovations  
IČ: 61989100  
DIČ: CZ61989100  
Bankovní spojení: ČSOB, a.s.  
Číslo účtu: 100954151/0300

na straně druhé, dále jen „zhotovitel“,

uzavírají tuto Smlouvu o provedení výzkumných a vývojových prací:

### I.

#### **Předmět smlouvy**

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provádět na svůj náklad a své nebezpečí dílo - práce, výkony, respektive poskytnout ve prospěch objednatele služby, jejichž specifikace je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „dílo“).
2. Zhotovitel se zavazuje převést na objednatele vlastnická práva ke všem věcem tvořícím dílo a rovněž práva duševního vlastnictví, která jsou převoditelná či poskytují oprávnění objednateli užít a měnit nehmotné části díla v případě, že práva duševního vlastnictví převoditelná nejsou (např. autorská práva), a to v nezbytném rozsahu vyplývajícím z účelu smlouvy.

3. Objednatel se zavazuje řádně a včas prováděné dílo (či jeho části) převzít a zaplatit zhotoviteli dohodnutou cenu, a to za podmínek stanovených dále touto smlouvou.

## II.

### Termín a způsob plnění

1. Zhotovitel se zavazuje zahájit provádění díla nejdříve ode dne **01.06.2025** a dílo provádět do doby, (a) než dílo bude ze strany zhotovitele dokončeno, nebo (b) do dne 31.12.2025, a to podle okolností, která z výše nadepsaných skutečností nastane dříve. V obou případech se však zhotovitel zavazuje předat dílo či jeho části objednateli po dokončení díla či jeho části.

## III.

### Cena díla

1. Cena díla specifikovaného v čl. 1 Smlouvy byla stanovena ve výši **1.200,-** Kč bez DPH za jednu (1) hodinu provádění díla. Cena za jednotlivé části díla bude Objednatelům hrazena na základě vystavených daňových dokladů – dílčích faktur. Celková odhadovaná cena plnění je 1.500.000, Kč bez DPH.
2. V ceně díla jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s provedením díla. Objednatel neposkytuje zálohy.
3. Jednotková cena za provádění díla je stanovena jako cena nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s prováděním díla. Změna jednotkové ceny je možná pouze a jen za předpokladu, že po uzavření této smlouvy dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty, a to pouze o rozdíl odpovídající takové změně zákona.
4. Podkladem o řádném provedení prací na díle je soupis provedených prací za daný (fakturovaný) měsíc, potvrzený oběma smluvními stranami.
5. Dokončené dílo se považuje za splněné na základě písemného protokolu podepsaného smluvními stranami obsahující akceptaci díla objednatelům.

## IV.

### Platební podmínky

1. Nárok na zaplacení ceny za provádění díla vzniká zhotoviteli na základě potvrzeného soupisu prací ve smyslu článku III. odst. 4 této smlouvy.
2. Daňový doklad (faktura) bude zhotovitelem vystaven po potvrzení soupisu prací ve smyslu čl. III. odst. 4 smlouvy a bude obsahovat náležitosti uvedené v zák. č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a náležitosti dle zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
3. Objednatel uhradí fakturu zhotovitele do 30 dnů ode dne jejího řádného doručení.
4. Objednatel je oprávněn vrátit daňový doklad pouze tehdy, obsahuje-li nesprávné či neúplné údaje. V takovém případě se přerušuje lhůta splatnosti, nová lhůta počíná běžet dnem doručení opraveného daňového dokladu objednatelům.

## V.

### Závazky objednatelů

Objednatel se zavazuje:

1. předat bez průtahů zhotoviteli potřebné podklady nutné ke splnění předmětu díla této smlouvy,
2. dle potřeby umožnit zhotoviteli vstup do svých prostor za účelem řádného provedení díla,

3. písemně informovat zhotovitele o veškerých změnách podmínek a požadavků na dílo. Budou-li mít tyto požadavky vliv na rozsah díla (realizační termíny a cenový rozsah) dle článku VI. odst. 6 smlouvy, zahájí objednatel se zhotovitelem jednání o dodatku ke smlouvě,
4. zajistit kapacitní dostupnost zaměstnanců objednatele, kteří budou určeni pro poskytnutí součinnosti zhotoviteli při realizaci díla. Realizace díla bude probíhat v prostorách zhotovitele, pokud pro konkrétní účel nebude smluvními stranami dohodnuto jinak. Případné akceptační testy díla budou probíhat v prostorách objednatele, pokud nebude smluvními stranami dohodnuto jinak,
5. zajistit jedno adekvátní místo k realizaci díla s možností připojení k internetu a interní síti objednatele v případě vykonávání činností spojených s realizací díla zhotovitelem v prostorách objednatele.

## VI.

### Závazky zhotovitele

Zhotovitel se zavazuje:

1. provádět dílo řádně a včas dle smluvními stranami dohodnutých termínů,
2. umožnit objednateli či jím pověřené osobě provést komplexní kontrolu výsledků řešení díla. O případné provedené kontrole bude zhotoven zápis s podpisy osob určených ke komunikaci (ve smyslu čl. X. smlouvy) obou smluvních stran,
3. vyžádat si předem písemný souhlas objednatele s prezentací částečných či komplexních výsledků třetím stranám. Souhlas objednatele může udělit kontaktní osoba,
4. předávat objednateli řádně provedené dílo či jeho části v dohodnuté formě, kvalitě a termínu,
5. informovat objednatele bezprostředně, pokud nastane situace, která může vést ke změně parametrů díla specifikovaných v příloze č. 1,
6. provést do 5 pracovních dnů vyhodnocení dopadů požadavků na změnu v souladu s článkem V. odstavcem 3 smlouvy. Toto vyhodnocení musí obsahovat změnu parametrů díla dle přílohy č. 1 včetně dopadů do termínů realizace a ceny díla,
7. dle potřeby je povinen umožnit objednateli vstup do svých prostor za účelem spolupráce na definovaných úkolech při realizaci díla v souladu s článkem V. odstavcem 4 smlouvy,
8. zajistit jedno adekvátní místo k realizaci díla s možností připojení k internetu a interní síti zhotovitele v případě vykonávání činností spojených s realizací díla objednatelem v prostorách zhotovitele,
9. udržovat veškeré materiály, které jsou součástí díla (např. analytické dokumenty, zdrojové kódy atd.) na takovém místě, aby byla zamezená jejich ztráta a současně, aby k těmto materiálům měly přístup pouze osoby, které tvoří projektový tým zhotovitele a delegování pracovníci objednatele,
10. řídit se při plnění této smlouvy pokyny objednatele a upozornit objednatele na jeho případné nevhodné pokyny k provádění díla.

## VII.

### Smluvní pokuty

1. V případě, že objednatel neuhradí zhotoviteli cenu za plnění díla ve lhůtě splatnosti, má právo zhotovitel účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý den prodlení.

2. V případě, že zhotovitel neodevzdá dílo či jeho části včas, má objednatel nárok po zhotoviteli na smluvní pokutu za prodlení ve výši 0,1% z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Smluvní pokuty budou uhrazeny na základě vyúčtování příslušné smluvní pokuty. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 30 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.

## VIII.

### Ostatní ustanovení

1. Výsledkem činnosti zhotovitele podle této smlouvy může být autorské dílo ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), přičemž objednatel je oprávněn k neomezenému užití výsledku činnosti zhotovitele ve smyslu ustanovení § 61 autorského zákona, přičemž objednatel je rovněž oprávněn tento výsledek činnosti zhotovitele upravovat a převádět na třetí osoby. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel není oprávněn výsledek činnosti podle této smlouvy samostatně užívat a poskytovat právo jeho užití třetím osobám bez předchozího písemného souhlasu objednatele.
2. Zhotovitel je povinen vůči třetím osobám zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, které se dozvěděl při realizaci této smlouvy a v souvislosti s ní a které jsou chráněny příslušnými obecně závaznými právními předpisy (zejména obchodní tajemství, osobní údaje, utajované informace) nebo které objednatel prohlásil za důvěrné. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení platnosti této smlouvy. Tyto povinnosti se zhotovitel zavazuje zajistit i u všech svých zaměstnanců, případně jiných osob, které zhotovitel k realizaci této smlouvy použije. Povinnost zachovávat mlčenlivost může být zproštěna na základě písemné dohody mezi smluvními stranami.
3. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel neporuší povinnost mlčenlivosti dle předchozího odstavce této smlouvy, v případě:
  - a) když zveřejní případné důvěrné informace v rozsahu nezbytném v Rejstříku informací o výsledcích Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVal);
  - b) když tyto informace sdělí orgánům veřejné správy na základě oprávnění takového orgánu veřejné správy k provádění kontrol dle příslušných právních předpisů či na základě závazkových vztahů s orgány veřejné správy, které je opravňují k provádění kontrol.

## IX.



### Trvání smlouvy

1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a je uzavřena do doby ukončení plnění smlouvy.
2. Tuto smlouvu lze ukončit písemnou dohodou smluvních stran.
3. Smluvní strana je oprávněna odstoupit od této smlouvy zejména v případě podstatného porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Za podstatné porušení smlouvy se považuje zejména:
  - a) nesplnění sjednaných termínů vyplývajících z této smlouvy a jednotlivých dodatků zhotovitelem, nezjedná-li zhotovitel nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu objednatelem k nápravě,
  - b) jestliže zhotovitel provádí dodávky částí díla nekvalitně nebo opakovaně nerespektuje odůvodněné požadavky objednatele,

- c) prodlení s plněním peněžitého závazku delší než 30 dnů po písemném upozornění druhé smluvní strany na takové prodlení.
4. Každá ze smluvních stran je oprávněna písemně odstoupit od této smlouvy, pokud
  - a) na majetek druhé smluvní strany je prohlášen úpadek, smluvní strana sama podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení; nebo
  - b) druhá smluvní strana vstoupí do likvidace.
5. Účinky odstoupení od smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně, popř. pozdějším dnem uvedeným v písemném oznámení o odstoupení.
6. Ukončením účinnosti této smlouvy nejsou dotčena ustanovení smlouvy týkající se nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu a nároky ze smluvních pokut, pokud vznikly před ukončením účinnosti smlouvy, ustanovení o ochraně informací, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku této smlouvy.
7. Zánikem této smlouvy není dotčeno vzájemné plnění, pokud bylo řádně poskytnuto dle této smlouvy před účinností odstoupení, ani práva a nároky z takových plnění vyplývající. V případě, že se na plnění poskytnuté dle této smlouvy nevztahuje ustanovení předchozí věty, smluvní strany si příslušné plnění vrátí.

## X.

### Osoby určené ke komunikaci

1. Smluvní strany si sjednaly následující osoby určené ke komunikaci ohledně plnění závazků ze smlouvy:
  - a. za zhotovitele: 
  - b. za objednatele: 
2. Tyto osoby nejsou oprávněné měnit ustanovení této smlouvy.

## XI.

### Přehled příloh smlouvy

1. Součástí smlouvy jsou níže uvedené přílohy:
  - a. Příloha č. 1 - Technická specifikace díla

## XII.

### Společná ustanovení

1. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy, ledaže je v této smlouvě výslovně sjednáno jinak. Vedle shora uvedeného si smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
2. Smluvní strany se dohodly na vyloučení aplikace ust. § 557 občanského zákoníku o tom, že připouští-li použitý výraz různý výklad, vyloží se v pochybnostech k tíži toho, kdo výrazu použil jako první.
3. Zhotovitel přebírá dle ust. § 1765 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností, a to zejména v souvislosti se zvýšením nákladů na provedení díla dle této smlouvy.

4. Započtení na pohledávky zhotovitele vzniklé této smlouvy se nepřipouští. Smluvní strany vylučují ve vztahu k pohledávkám vzniklým zhotoviteli z této smlouvy nebo v souvislosti s ní aplikaci ust. § 1987 odst. 2 občanského zákoníku a souhlasí s tím, že i nejistá a/nebo neurčitá pohledávka je způsobilá k započtení, avšak pouze do okamžiku případného podání žaloby na plnění z této smlouvy.

### XIII.

#### Závěrečná ustanovení

1. Není-li v této smlouvě výslovně uvedeno jinak, platí v ostatním příslušná ustanovení občanského zákoníku.
2. Dodatky a změny této smlouvy jsou možné pouze na základě písemné dohody obou smluvních stran ve formě vzestupně číslovaných dodatků.
3. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné smluvní strany.
4. Pokud se jakékoli ustanovení této smlouvy stane nebo bude určeno jako neplatné nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost nebo nevynutitelnost neovlivní (v nejvyšší možné míře přípustné právními předpisy) platnost nebo vynutitelnost zbylých ustanovení této smlouvy. V takovém případě se strany dohodly, že bez zbytečného odkladu nahradí neplatné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením platným a vynutitelným, aby se dosáhlo v maximální možné míře dovolené právními předpisy stejného účinku a výsledku, jaký byl sledován nahrazovaným ustanovením.
5. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, přičemž po podpisu smluvními stranami obdrží objednatel i zhotovitel po jednom vyhotovení, a to za předpokladu, že smlouva nebude uzavírána v digitálním formátu opatřeném elektronickými podpisy zástupců smluvních stran.
6. Smluvní strany svými níže připojenými podpisy potvrzují, že jsou seznámeny a srozuměny s celým obsahem této smlouvy a že pokud jim z této smlouvy plynou jakékoliv povinnosti či naopak práva, bez výhrad je přijímají a podepisují.

Podepsáno dne

Podepsáno dne

.....  
za zhotovitele  
**doc. Mgr. Vít Vondrák, Ph.D., ředitel**

.....  
za objednatele  
**Ing. Milan Bříšťela**

## Příloha č. I

### TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA

Bude vytvořen parametrický model náběžné hrany křídla, který umožní flexibilní úpravy geometrie pro potřeby aerodynamické optimalizace. Součástí modelu bude také parametrizace a následná optimalizace tvaru wingletu.

Příprava geometrie a výpočetního modelu:

- Vytvoření parametrického modelu náběžné hrany a tvaru wingletu pro potřeby CFD výpočtů.
- Na základě připravené parametrické geometrie, tvorba výpočetní sítě s důrazem na kvalitu v oblasti mezní vrstvy. Bude provedena studie konvergence a ověřena vhodnost sítě pro simulace.
- Výstupem bude parametrický model náběžné hrany a síť použitelná pro CFD výpočty

Provedení CFD simulací referenčního stavu

- CFD simulace výchozí geometrie. Nastavení vhodného modelu turbulence a provedení simulací pro různé provozní režimy. Výsledky poslouží jako referenční základ pro porovnání v dalších fázích.
- Výstupem budou výsledky referenčních CFD výpočtů.

Optimalizace tvaru náběžné hrany se zahrnutím wingletu

- Na základě CFD výstupů budou nasazeny optimalizační algoritmy (např. genetické, gradientní). Iterativně budou generovány a simulovány nové tvary a vyhodnocovány dle stanovených kritérií.
- Výstupem bude optimalizovaný tvar náběžné hrany a wingletu a porovnání s referenčním stavem.

Validace a interpretace výsledků

- Optimalizovaný tvar bude validován pomocí dodatečných CFD simulací
- Výstupem bude zpráva o validaci.