

SMLOUVA O DÍLO č. S24/040F

uzavřená v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „**Občanský zákoník**“), ve znění pozdějších předpisů

mezi

Společnost:	Elya Solutions s.r.o.
Sídlo:	K Bílému vrchu 3172/22, 193 00 Praha 20
Zapsaná v obch. rejstříku	vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 134619
Zastoupená:	Matejem Vravkem, jednatelem
IČ:	28239911
DIČ:	CZ28239911
Bankovní spojení:	[REDACTED]

(dále jen „**Zhotovitel**“) na straně jedné

a

Instituce:	Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Sídlo:	Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8
Zapsaná v rejstříku v. v. i.	vedeném MŠMT ČR
Zastoupená:	RNDr. Michaelem Prouzou, Ph.D., ředitelem
IČ:	68378271
DIČ:	CZ68378271
Bankovní spojení:	[REDACTED]

(dále jen „**Objednatel**“) na straně druhé

Zhotovitel a Objednatel společně dále též „**Smluvní strany**“ a každý samostatně jako „**Smluvní strana**“ uzavírají na základě vzájemné dohody tuto **smlouvu o dílo** (dále jen „**Smlouva**“)

Článek I Předmět smlouvy

1. Smlouvou o dílo se Zhotovitel zavazuje provést s vynaložením veškeré odborné péče pro Objednatele dílo, jehož předmětem je zhotovení Návrhu, CAD modelů a výkresů změněného Engineering modelu mechanismu FSUA dle změn daných novými požadavky ESA, a dále specifikovanými v Příloze 1 (dále jen „**Dílo**“). Dokumentace k návrhu Engineering modelu mechanismu FSUA (před změnami) tvoří Přílohu 2.
2. Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit smluvní cenu za podmínek dále uvedených v této Smlouvě.

Článek II.

Práva a povinnosti Smluvních stran

1. Zhotovitel se zavazuje Dílo dokončit a řádně předat Objednateli nejpozději do 1.6.2024 (dále jen „**Dodací lhůta**“).
2. Místem předání Díla je sídlo Objednatele, jež se nachází se na adrese: Na Slovance 1999/2, Praha 8, 182 00, Česká republika (dále jen „**Místo plnění**“).
3. Zhotovitel odpovídá za veškeré skryté vady Díla. Objednatel je povinen při převzetí Díla od Zhotovitele překontrolovat, zda nevykazuje viditelné vady.
4. Věci, popř. podklady, nutné k provedení Díla nebo jeho části předá Objednatel Zhotoviteli v dohodnuté době, jinak bez zbytečného odkladu po uzavření této Smlouvy.
5. Zhotovitel splní svou povinnost provést Dílo jeho řádným ukončením a protokolárním předáním Díla Objednateli. Dílo se považuje za řádně ukončené, bude-li provedeno v souladu s touto Smlouvou, způsobilé sloužit svému účelu a bude bez vad a nedodělků bránících jeho řádnému užití.
6. Objednatel se na základě této Smlouvy zavazuje Dílo od Zhotovitele protokolárně převzít do svého vlastnictví a zaplatit Zhotoviteli dohodnutou smluvní cenu, nebude-li Díla vykazovat žádné vady či nedodělky bránící jeho řádnému užití.
7. Smluvní strany se zavazují vyvinout veškeré úsilí k vytvoření potřebných podmínek pro realizaci Díla dle podmínek stanovených touto smlouvou, které vyplývají z jejich smluvního postavení.
8. V případě prodlení Objednatele s úhradou příslušné části Smluvní ceny podle této Smlouvy je Zhotovitel oprávněn požadovat uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,05 % z dlužné části bez DPH smluvní ceny za každý započatý den prodlení.
9. V případě prodlení Zhotovitele s provedením Díla je Objednatel oprávněn požadovat uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,05 % ze Smluvní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení.
10. Uplatněním práva na smluvní pokuty dle této Smlouvy nejsou dotčena jakákoliv práva smluvních stran na náhradu škody vzniklé z důvodu porušení příslušné smluvní povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta.

Článek III.

Smluvní cena

1. Sjednaná cena za provedení Díla činí **20.240,- EUR** (slovy: dvacet tisíc dvě set čtyřicet eur) bez DPH, ke které bude připočteno DPH v zákonné výši (dále jen „**Smluvní cena**“).
2. Cena za provedení Díla je úplná a konečná a zahrnuje jeho kompletní provedení podle této Smlouvy. Změna ceny za provedení Díla je možná pouze na základě písemně uzavřeného dodatku k této Smlouvě.
3. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, že v ceně za provedení Díla jsou zahrnuty veškeré náklady Zhotovitele, které při plnění svého závazku dle této Smlouvy nebo v souvislosti s tím vynaloží.

Článek IV. Platební podmínky

1. Na úhradu Smluvní ceny bude Objednateli Zhotovitelem vystavena faktura, jež bude splňovat veškeré náležitosti stanovené příslušnými právními předpisy. Objednatel preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu efaktury@fzu.cz.
2. Smluvní strany se dohodly, že úhrada Smluvní ceny a splatnosti faktur budou rozděleny následujícím způsobem:
 - i. Záloha - úhrada 20 % (slovy: dvacet procent) ze Smluvní ceny do 14 (slovy: čtrnácti) kalendářních dnů od data podpisu této Smlouvy;
 - ii. Konečná faktura – úhrada 80 % (slovy osmdesát procent) ze Smluvní ceny.
3. Povinnost Objednatele uhradit Smluvní cenu nebo její část je v souladu s touto Smlouvou splněna okamžikem připsání příslušné částky na účet Zhotovitele.

Článek V. Vady Díla

1. Zhotovitel se zavazuje, že předané Dílo bude prosté jakýchkoli vad a bude mít vlastnosti v souladu s touto Smlouvou, obecně závaznými právními předpisy a normami a dále vlastnosti v první jakosti kvality provedení a bude provedeno v souladu s ověřenou technickou praxí.
2. V případě reklamace se Objednatel zavazuje podat reklamaci Zhotoviteli v písemné formě, přičemž v rámci možností popíše závadu nebo její projevy. Za písemnou formu se v tomto případě považuje i komunikace e-mailem.

Článek VI. Vyšší moc

1. Smluvní strany se zprošťují veškeré odpovědnosti za nesplnění svých povinností z této Smlouvy po dobu trvání vyšší moci do té míry, pokud po nich nebylo možné požadovat, aby neplnění svých povinností z této Smlouvy v důsledku vyšší moci předešly.
2. Za vyšší moc je pro účely této smlouvy považována každá událost nezávislá na vůli smluvních stran, která znemožňuje plnění smluvních závazků a kterou nebylo možno předvídat v době vzniku této smlouvy. Za vyšší moc se z hlediska této smlouvy považuje zejména přírodní katastrofa, požár, epidemie, pandemie, výbuch, silné vichřice, zemětřesení, záplavy, válka, stávková akce, nebo jiné události, které jsou mimo jakékoliv kontroly smluvních stran.
3. Po dobu trvání vyšší moci se plnění závazků podle této Smlouvy pozastavuje do doby odstranění následků vyšší moci.

Článek VII. Odstoupení od smlouvy

1. Každá ze Smluvních stran má právo od této Smlouvy písemně odstoupit, jestliže druhá Smluvní strana nesplní povinnost, kterou jí ukládá tato Smlouva či občanský zákoník, ani v přiměřené dodatečné lhůtě stanovené ve výzvě ke splnění.

2. Odstoupením kterékoli Smluvní strany od této Smlouvy nejsou dotčena práva a povinnosti smluvních stran ve vztahu ke smluvním pokutám podle této Smlouvy.

Článek VIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci Smluvních stran, účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv.
2. Vztahy mezi stranami této Smlouvy se dále řídí zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.
3. Změny a doplnění této Smlouvy jsou možné pouze písemným dodatkem.
4. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení této smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy nebo obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu Smlouvy.
5. Zhotovitel prohlašuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou díla, s místem provádění díla, že jsou mu známy veškeré technické kvalitativní a jiné podmínky provádění díla, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou pro řádné provedení díla nezbytné. Zhotovitel prohlašuje, že s použitím všech znalostí zkušeností, podkladů a pokynů splní závazek založený touto smlouvou včas a řádně, za sjednanou cenu, aniž by podmiňoval splnění závazku poskytnutím jiné než dohodnuté součinnosti.
6. Každá ze Smluvních stran se vůči druhé smluvní straně zavazuje, že zachová přísnou důvěrnost ve vztahu k předmětu této smlouvy a jednáním vedoucím k této Smlouvě, jakož i jmenovitě uchová v přísné důvěrnosti veškeré informace, dokumentaci a materiály dodané nebo přijaté v jakékoli formě nebo poskytnuté a dané k dispozici druhou smluvní stranou.
7. Tato smlouva se uzavírá ve dvou (2) vyhotoveních, z nichž každá Smluvní strana obdrží po jednom (1) vyhotovení.
8. Přílohami této smlouvy jsou
Příloha 1 – specifikace Díla
Příloha 2 – Dokumentace k návrhu Engineering modelu FSUA (před změnami)
9. Obě Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu před podpisem přečetly, porozuměly jejímu obsahu, s obsahem souhlasí, a že tuto smlouvu uzavírají ze své vážné a svobodné vůle, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevhodných podmínek. Na důkaz výše uvedeného prohlášení připojují zástupci smluvních stran své podpisy.

V Praze 2. 4. 2024

Zhotovitel

V Praze 27. 3. 2024

Objednatel

Matej Vravko, jednatel
Elya Solutions s.r.o.

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

Příloha 1 – specifikace Díla

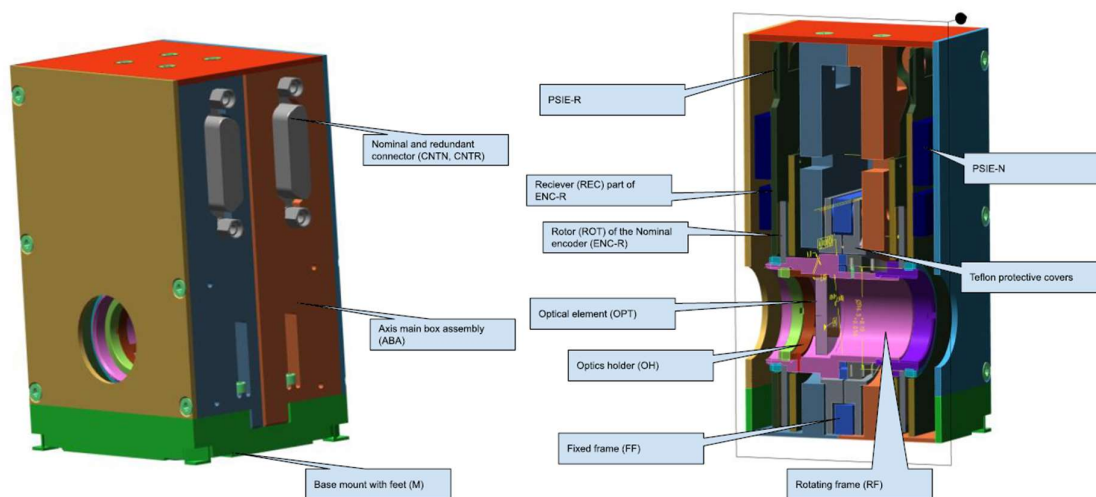
Základní změny dané novými požadavky ESA (zejména na základě diskuzí IDS progress meetingu z listopadu 2023):

- Protože všechny ostatní mechanismy na optické lavici využívají pigtail konfiguraci (tj. konektor až na cca 1m dlouhém kabelu, konektor není součástí vlastního mechanismu), je třeba sjednotit koncepci z důvodů unifikace sestavování optické lavice a tedy použít pigtail verzi i pro FSUA mechanismus.
- Z diskuzí s ESA vyplývá, že je třeba zvětšit velikost spojovacího materiálu a změnit materiál. Původně uvažovaný titan je nevhodný (zejména šrouby s malým průřezem jsou náchylné k praskání). Jako nemagnetickou (nebo nízkou magnetickou) náhradu použijeme Inconelové šrouby, avšak s minimální velikostí M2 (původně nejmenší šrouby M1.6). Vzhledem k malým rozměrům mechanismu se jedná o poměrně velký zásah.
- Další změnou vyžadovanou ESA je změna interface pro připojení k optické lavice. Nově IDS/ESA navrhuje a dodává rámeček se čtveřicí nohou, které lepí na optickou lavici (konceptně vychází z našeho původního návrhu), a mechanismus se musí přizpůsobit změnám takto indukovaným.
- Další změny vyplývají ze zkušeností se sestavováním demonstrátoru a jeho testů:
 - Vibrační rám
 - Materiál Ti + chemické leptání nebo Ti + CNC (max. radius 0.2mm)
 - Leštěný slip-stick povrch
 - TiAlN coating
 - Rotor + Compressing ring
 - Leštěný Ti, TiAlN coating
 - 1mm separační vrstva z PEEK CA 30
 - Předepnutí
 - Nově vyráběná Ti pružina dle koncepčního návrhu FZU
 - EDM + chemické leptání
 - Upravení vedení kabeláže uvnitř
 - Pieza připájena k dedikovaným flex PCB separátním od PCB enkodéru
 - Excentrický rotor enkodéru skleněný, 0.5mm silný float glass
 - Úprava držáků hlavního PCB, zjednodušení

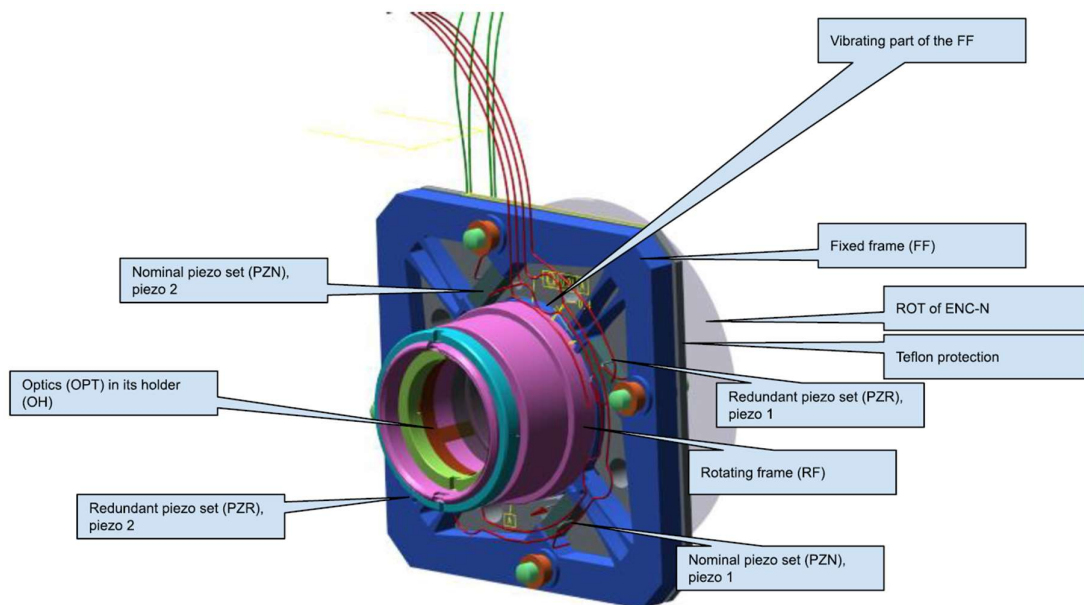
Příloha 2 – Dokumentace k návrhu Engineering modelu FSUA (před změnami)

Stávající design je na Obr. 1 - Obr. 4. Základní koncept předpokládá:

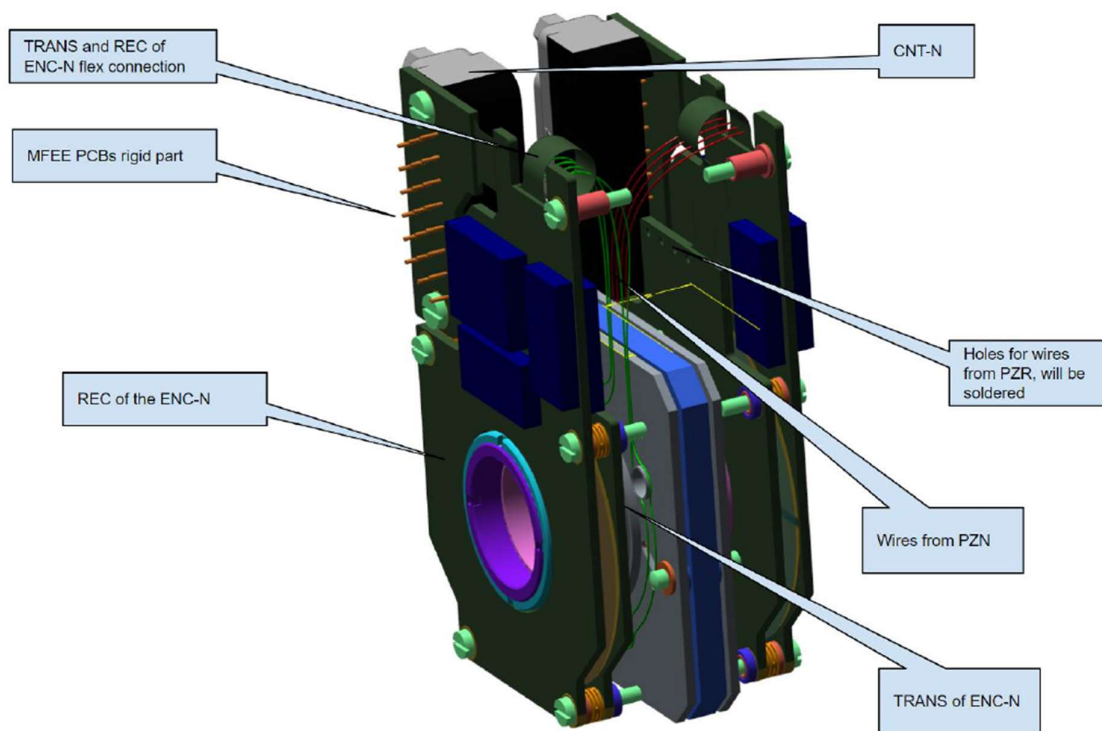
- Mechanismus má nominální a redundantní část. Každá část obsahuje:
 - Základní rám.
 - Enkodér integrovaný s front-end elektronikou, která sestává z dvojice statorů (vysílač a přijímač) a excentrického rotoru na rotační části.
 - Elektrické připojení pomocí vlastního MDM konektoru.
- Společné části jsou pak:
 - Aktuátor se čtveřicí piez, přičemž dvojice je elektricky (samostatnými vodiči z každého pieza) připojena do nominální části, dvojice do redundantní.
 - Rotační část obsahující optický element
 - Aktuátor pohání rotační část pomocí slip-stick efektu, důležitá je tedy správná volba třecího rozhraní.
- Celý systém využívá nemagnetické materiály. Základním konstrukčním materiálem je titan (Ti gr 5) a titanové šrouby.
- Celý systém je na základně s nožičkami, která se lepí na zerodurovou optickou lavici.



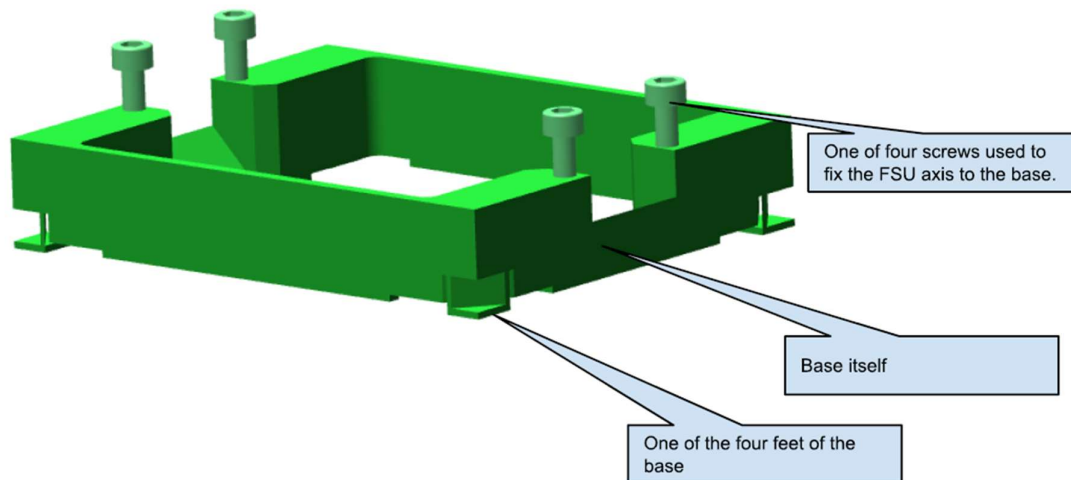
Obr. 1: Celkový pohled na základní design FSUA mechanismu, tak jak je popsán v dokumentaci předané ESA, vpravo je pak řez tímtož mechanismem.



Obr. 2: Detailní pohled na vlastní aktuátor.



Obr. 3: Schéma struktury front end elektroniky a jejího rozdělení na nominální a redundantní část uvnitř mechanismu.



Obr. 4: Pohled na aktuální rámeček s nožičkami, tj. mechanický interface mezi mechanismem a zerodurovou optickou lavicí.