



## KUPNÍ SMLOUVA

Tato kupní smlouva (dále jen „**Smlouva**“) byla uzavřena v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**Občanský zákoník**“) níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi:

(1) **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,**

se sídlem: Na Slovance 2, Praha 8, PSČ: 182 21,

IČO: 68378271,

zastoupen: RNDr. Michael Prouza, Ph.D. – ředitel

(dále jen „**Kupující**“); a

(2) **Elvac a.s.,**

se sídlem: Hasičská 930/53, Ostrava-Hrabůvka, 700 30,

IČO: 25833812,

zastoupen: Ing. Jaroslav Chýlek, místopředseda představenstva

(dále jen „**Prodávající**“).

(Kupující a Prodávající dále společně jen jako „**Strany**“ a každý samostatně též jako „**Strana**“.)

### VZHLEDEM K TOMU, ŽE

- (A) Kupující je veřejným zadavatelem a příjemcem dotace Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky na projekty financované z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „**Projekty**“).
- (B) Za účelem úspěšné realizace Projektů je nezbytné pořídit i Předměty koupě (jak je tento pojem definován níže), a to v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „**Zákon o veřejných zakázkách**“), a Pravidly pro výběr dodavatelů v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.
- (C) Prodávající má zájem Předměty koupě Kupujícímu za úplaty poskytnout.
- (D) Nabídka Prodávajícího podaná pro veřejnou zakázku „*TP20-079a Control System Servers*“, která byla realizována v zavedeném dynamickém nákupu a jejímž cílem bylo obstarat Předměty koupě (dále jen „**Veřejná zakázka**“), byla vybrána Kupujícím jako nejvhodnější.

### BYLO DOHODNUTO NÁSLEDUJÍCÍ:

#### 1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1 Touto Smlouvou se Prodávající zavazuje odevzdat Kupujícímu zařízení, která budou splňovat parametry, vlastnosti a požadavky uvedené v Příloze 1 (*Technická specifikace*) této Smlouvy (dále jen „**Předměty koupě**“), a to v počtu kusů tam uvedených, převést na



Kupujícího vlastnické právo k Předmětům koupě a Kupující se zavazuje Předměty koupě převzít a zaplatit Prodávajícímu Kupní cenu (jak je tento pojem definován níže), a to vše za podmínek uvedených v této Smlouvě.

- 1.2 Touto Smlouvou se Prodávající dále zavazuje vykonat následující činnosti (dále jen „**Související činnosti**“):
- a) dopravit Předměty koupě do místa plnění;
  - b) ověřit, že Předměty koupě splňují veškeré požadavky stanovené v této Smlouvě a jsou plně funkční;
  - c) zpracovat a předat Kupujícímu instrukce a návody k obsluze a údržbě Předmětů koupě, a další doklady, které jsou nutné k převzetí a užívání Předmětů koupě, a to v českém nebo anglickém jazyce; a
  - d) vykonat další činnosti uvedené v Příloze 1 (*Technická specifikace*).
- 1.3 Prodávající se zavazuje Kupujícímu, že pokud ke splnění požadavků Kupujícího vyplývajících z této Smlouvy budou potřebné i další dodávky a činnosti výslovně neuvedené v této Smlouvě, Prodávající takové dodávky a činnosti na své náklady obstará či provede, aniž by tím byla dotčena výše Kupní ceny.
- 1.4 Předměty koupě musí být nové, nerepasované.
- 1.5 Prodávající se zavazuje dodat typ zařízení, která uvedl ve své nabídce pro Veřejnou zakázku. Prodávající je oprávněn dodat jiná zařízení, než které v nabídce pro Veřejnou zakázku uvedl, ale pouze za předpokladu, že takové zařízení bude i nadále splňovat veškeré požadavky Kupujícího, z objektivně obhajitelných důvodů nelze dodat původní zařízení (např. výrobce v mezidobí stáhl zařízení z trhu), nedojde ke změně Kupní ceny a Kupující s takovou obměnou vysloví souhlas.
- 1.6 Při plnění této Smlouvy je Prodávající povinen respektovat pravidla a omezení kladená na externí dodavatele při vstupu do areálu ELI Beamlines, která jsou uvedena v Příloze 3 (*Vstupní podmínky pro externí subjekty*) této Smlouvy.

## 2. **MÍSTO PLNĚNÍ**

Místo plnění je areál ELI Beamlines na adrese Za Radnicí 835, Dolní Břežany, PSČ: 252 41.

## 3. **ČAS PLNĚNÍ**

- 3.1 Prodávající je povinen Předměty koupě dodat a vykonat Související činnosti do 8 týdnů ode dne účinnosti této Smlouvy. Čas plnění je určen v prospěch Kupujícího. Prodávající je oprávněn Předměty koupě dodat dříve, vysloví-li s tím Kupující souhlas.
- 3.2 Prodávající je oprávněn dodat Předměty koupě a vykonat Související činnosti v pracovních dnech v době od 9:00 do 16:00 hodin, nedohodnou-li se Strany jinak. Konkrétní pracovní dny budou určeny na základě dohody Stran. Nedohodnou-li se Strany na konkrétních pracovních dnech, ve kterých má být plněno, je Prodávající povinen plnit v poslední den



lhůty pro včasné splnění této Smlouvy a Kupující je povinen poskytnout Prodávajícímu za tímto účelem nezbytnou součinnost.

#### 4. VLASTNICKÉ PRÁVO

Vlastnické právo k Předmětům koupě nabývá Kupující převzetím Předmětů koupě.

#### 5. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Celková kupní cena za Předměty koupě (včetně jednotkových cen) je uvedena v cenové tabulce, která tvoří Přílohu 2 (*Cenová tabulka*) této Smlouvy, přičemž ke kupní ceně bude připočtena DPH v souladu s aplikovatelnými právními předpisy (dále jen „**Kupní cena**“).
- 5.2 Kupní cena je nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady Prodávajícího spojené s plněním této Smlouvy. Kupní cena zahrnuje zejména veškeré náklady Prodávajícího na odevzdání Předmětů koupě a vykonání Souvisejících činností, náklady na autorská práva, licence, pojištění, daně, záruční servis a jakékoliv další náklady spojené s plněním této Smlouvy.
- 5.3 Kupní cena bude Kupujícím uhrazena na základě faktury, a to bezhotovostní platbou na účet Prodávajícího uvedený na faktuře. Prodávající je oprávněn vystavit až po převzetí Předmětů koupě Kupujícím. Kupující preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu [efaktury@fzu.cz](mailto:efaktury@fzu.cz).
- 5.4 Kupující je povinen řádně vystavené faktury uhradit do 30 dnů ode dne jejich doručení. Faktura se považuje za uhrazenou dnem odepsání fakturované částky z účtu Kupujícího ve prospěch účtu Prodávajícího.
- 5.5 Faktura vystavená Prodávajícím musí obsahovat náležitosti vyžadované právními předpisy České republiky pro daňový doklad. Faktury vystavené Prodávajícím podle této Smlouvy budou obsahovat zejména tyto údaje:
  - a) firma (název) a sídlo Kupujícího,
  - b) daňové identifikační číslo Kupujícího,
  - c) firma (název) a sídlo Prodávajícího,
  - d) daňové identifikační číslo Prodávajícího,
  - e) evidenční číslo daňového dokladu,
  - f) rozsah a předmět plnění (včetně odkazu na tuto Smlouvu),
  - g) den vystavení daňového dokladu,
  - h) datum uskutečnění plnění,
  - i) Kupní cenu,
  - j) základ DPH,
  - k) sazbu DPH,



- l) výši DPH v české měně,
  - m) evidenční číslo této Smlouvy, které Kupující sdělí na žádost Prodávajícímu před vystavením faktury,
  - n) prohlášení, že plnění je poskytováno pro účely projektu, jehož název a registrační číslo sdělí Kupující Prodávajícímu na základě jeho žádosti před vystavením faktury.
- 5.6 V případě, že faktura nebude mít výše uvedené náležitosti, je Kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět Prodávajícímu, aniž se tak dostane do prodlení. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury Kupujícímu.
- 5.7 Poslední faktura každého kalendářního roku musí být Prodávajícím doručena do podatelny Kupujícího nejpozději do 15. prosince daného kalendářního roku.
- 5.8 Vyžádá-li si to Kupující, je Prodávající povinen vystavit fakturu pro každý jednotlivý Předmět koupě zvlášť, a to s ohledem na případné různé zdroje financování jednotlivých Předmětů koupě.

## 6. POVINNOSTI PRODÁVAJÍCÍHO

- 6.1 Prodávající je povinen zajistit, že Předměty koupě a Související činnosti budou v souladu s touto Smlouvou včetně všech jejích příloh a aplikovatelnými právními (např. bezpečnostními), technickými a kvalitativními normami.
- 6.2 Při plnění této Smlouvy postupuje Prodávající samostatně, nestanoví-li tato Smlouva jinak. Obdrží-li Prodávající od Kupujícího pokyny, je povinen se takovými pokyny řídit, pokud nejsou v rozporu s touto Smlouvou či obecně závaznými právními předpisy. Pokud Prodávající zjistí nebo při vynaložení odborné péče měl zjistit, že pokyny jsou z jakéhokoliv důvodu nevhodné nebo protiprávní nebo v rozporu s touto Smlouvou, je povinen Kupujícího upozornit.
- 6.3 Není-li v této Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 6.4 Prodávající bere na vědomí skutečnost, že Kupující nemá skladovací prostory pro uložení originálních obalů od Předmětů koupě a z tohoto důvodu není povinen tyto obaly skladovat. Absence originálních obalů nemůže být důvodem pro odmítnutí odstranit vady Předmětů koupě.

## 7. PŘEDÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPĚ

- 7.1 Předání a převzetí Předmětů koupě musí předcházet řádné vykonání Souvisejících činností.
- 7.2 Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty nebo neprovede-li Prodávající řádně veškeré Související činnosti nebo neodpovídají-li zcela Předměty koupě této Smlouvě, je Kupující oprávněn odmítnout převzetí Předmětů koupě. V takovém případě je Prodávající povinen zjednat nápravu ve lhůtě tří (3) pracovních dnů, nedohodnou-li se Strany jinak. Kupující je oprávněn (nikoli povinen) převzít Předměty koupě podle svého uvážení i přes výše uvedené nedostatky, zejména nebrání-li tyto nedostatky řádnému užívání Předmětů koupě. V takovém případě vyhotoví Prodávající a Kupující protokol s nedostatky,



kde bude uveden způsob a termín jejich odstranění (nápravy). Nedojde-li k dohodě mezi Stranami o termínu odstranění nedostatků, je Prodávající povinen tyto nedostatky odstranit do tří (3) pracovních dnů.

7.3 Strany vylučují použití ustanovení § 2126 Občanského zákoníku.

## 8. ZÁRUKA

8.1 Prodávající deklaruje záruku za jakost Předmětů koupě po dobu 24 měsíců.

8.2 Záruční doba počíná běžet dnem převzetí Předmětů koupě. Jsou-li při převzetí v protokolu uvedeny nedostatky, záruční doba počíná běžet dnem, který následuje po dni, ve kterém byl poslední nedostatek odstraněn.

8.3 Prodávající se zavazuje, že vady, které se vyskytnou v záruční době, bezplatně odstraní. Nestanoví-li Příloha 1 (Technická specifikace) jinak, vady Prodávající odstraní do 30 dnů. Vyžaduje-li to povaha vady, mohou se Prodávající a Kupující dohodnout na jiné době, která bude svou délkou odpovídat závažnosti vady a reálné možnosti jejího odstranění.

8.4 Nedohodnou-li se Strany jinak, budou vady odstraňovány v místě plnění.

8.5 Zjistí-li Kupující vadu Předmětu koupě v době trvání záruční doby, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu Prodávajícímu. Vady lze oznámit nejpozději v poslední den záruční doby.

8.6 Kupující oznamuje vady písemně nebo prostřednictvím emailové zprávy. Prodávající bude přijímat oznámení vad na emailové adrese [praha@elvac.eu](mailto:praha@elvac.eu).

8.7 V oznámení Kupující uvede popis vady. Prodávající navrhne způsob jejího odstranění, se kterým musí Kupující vyslovit souhlas. Nesouhlasí-li Kupující z vážného důvodu se způsobem odstranění vady, je Kupující oprávněn požadovat jiný způsob odstranění vady, konkrétně je oprávněn:

- a) požadovat odstranění vad dodáním nových Předmětů koupě nebo jejich jednotlivých částí, nebo
- b) požadovat odstranění vad opravou, nebo
- c) požadovat přiměřenou slevu z Kupní ceny.

Prodávající je povinen Kupujícím zvolený způsob odstranění vady respektovat.

8.8 Prodávající je povinen vadu odstranit ve lhůtách podle této Smlouvy, i když považuje oznámení o vadách za neoprávněné. V takovém případě je Prodávající oprávněn požadovat po Kupujícím úhradu nákladů na odstranění takové vady. Vznikne-li mezi Stranami spor o tom, zda je vada oprávněná či nikoliv, nechá Kupující zpracovat znalecký posudek, který posoudí, zda bylo oznámení vady oprávněné či nikoliv. V případě, že bude oznámení vad označeno znalcem za oprávněné, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující oznámil vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.



- 8.9 O odstranění oznámené vady sepíší Strany protokol, ve kterém popíší vadu a potvrdí její odstranění. O dobu, která uplyne ode dne oznámení vady do dne odstranění vady, se prodlužuje záruční doba.
- 8.10 V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve stanovené lhůtě nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve.
- 8.11 Strany vylučují použití ustanovení § 1925 Občanského zákoníku.

## 9. PROHLÁŠENÍ PRODÁVAJÍCÍHO

- 9.1 Prodávající prohlašuje a zaručuje Kupujícímu, že
- disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro řádné plnění této Smlouvy;
  - je k plnění této Smlouvy oprávněn; a
  - na straně Prodávajícího neexistují žádné překážky, které by mu bránily tuto Smlouvu řádně splnit.

## 10. SANKCE

- 10.1 V případě prodlení Prodávajícího při nástupu na odstranění vady či při odstranění vady, uhradí Prodávající Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05% z Kupní ceny daného Předmětu koupě za každý i započatý den prodlení.
- 10.2 Smluvní pokuty je Prodávající povinen uhradit do patnácti (15) dnů ode dne, kdy mu Kupující oznámil, že nároky ze smluvních pokut uplatňuje. Uhrazením smluvní pokuty není dotčeno právo Kupujícího na náhradu případné škody, a to i v rozsahu, ve kterém tato škoda bude převyšovat smluvní pokutu.
- 10.3 Celková výše smluvních pokut podle této Smlouvy nepřesáhne 10 % Kupní ceny.
- 10.4 Kupující je oprávněn jednostranně započíst pohledávky ze smluvních pokut proti pohledávce Prodávajícího na zaplacení Kupní ceny bez ohledu na to, zda je pohledávka ze smluvní pokuty splatná či nikoliv.
- 10.5 Strany vylučují použití ustanovení § 2050 Občanského zákoníku.

## 11. Odstoupení

- 11.1 Kupující je oprávněn od této Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:
- Prodávající se ocitne v prodlení s dodáním Předmětů koupě nebo jejich částí a takové prodlení bude trvat déle než 2 týdny;
  - proti Prodávajícímu bude zahájeno insolvenční řízení; nebo



- f) vyjde-li najevo, že Prodávající uvedl ve své nabídce pro Veřejnou zakázku informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového řízení, které vedlo k uzavření této Smlouvy.

- 11.2 Prodávající je oprávněn od této Smlouvy odstoupit, poruší-li Kupující tuto Smlouvu podstatným způsobem.

## 12. ZÁSTUPCE KUPUJÍCÍHO

Kupující ustanovil pro komunikaci s Prodávajícím jako svého zástupce zaměstnance Mariána Videku. Po uzavření Smlouvy sdělí Kupující Prodávajícímu na jeho žádost potřebné kontaktní údaje. Výše ustanovený zástupce Kupujícího je oprávněn komunikovat s Prodávajícím ve věcech technických, převzít Předměty koupě, vytýkat vady a činit reklamace a podepisovat protokoly o odstranění vad.

## 13. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů a zavazuje se poskytnout řídicímu orgánu Operačního programu či jiným kontrolním orgánům přístup ke všem částem nabídek, smluv a dalších dokumentů, které souvisejí s právním vztahem založeným touto Smlouvou. Tato povinnost se vztahuje také na dokumenty, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (obchodní tajemství, utajované skutečnosti apod.) za předpokladu, že ze strany kontrolního orgánu budou splněny požadavky kladené právními předpisy. Prodávající je povinen zajistit, aby kontrole ve výše uvedeném rozsahu byli povinni se podrobit i všichni jeho případní subdodavatelé. Možnost kontroly musí být zachována až do roku 2028.

## 14. MLČENLIVOST

Strany se zavazující zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a jejím plnění a jejichž vyjádření by mohlo druhé Straně způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů. Strany berou na vědomí, že tato Smlouva včetně příloh bude zveřejněna v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

## 15. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 15.1 Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména Občanským zákoníkem.
- 15.2 Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesátí (60) dnů, bude takový spor rozhodnut na návrh jedné ze Stran příslušným soudem v České republice.
- 15.3 Prodávající na sebe bere nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 Občanského zákoníku.
- 15.4 Prodávající bere na vědomí, že Kupující není ve vztahu k předmětu této Smlouvy podnikatelem, a ani se předmět této Smlouvy netýká podnikatelské činnosti Kupujícího.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- 15.5 Prodávající není oprávněn započíst jakoukoliv svou pohledávku, ani jakoukoliv pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 15.6 Veškeré změny či doplnění této Smlouvy lze učinit pouze písemně.
- 15.7 Ukáže-li se, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stalo neplatným či neúčinným, zavazují se Strany změnit tuto Smlouvu tak, aby neplatné či neúčinné ustanovení bylo nahrazeno novým ustanovením, které je platné a účinné a přitom obsahově v maximální možné míře odpovídá původnímu neplatnému či neúčinnému ustanovení.
- 15.8 Poruší-li Strana povinnost podle této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Straně a upozorní ji na možné následky porušení takové povinnosti.
- 15.9 Tato Smlouva se vyhotovuje ve čtyřech (4) stejnopisech, přičemž každá ze Stran obdrží po dvou stejnopisech.
- 15.10 Nedílnou součástí této Smlouvy je i Příloha 1 (Technická specifikace), Příloha 2 (Cenová tabulka) a Přílohu 3 (Vstupní podmínky pro externí subjekty). Je-li v Příloze 1 (Technická specifikace) použit výraz „Zadavatel“, je tím myšlen Kupující a je-li použit výraz „Dodavatel“, je tím myšlen Prodávající.
- 15.11 Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

**NA DŮKAZ ČEHOŽ** připojují Strany vlastnoruční podpisy:

### **Kupující**

Podpis: \_\_\_\_\_

Jméno: RNDr. Michael Prouza, Ph.D.

Funkce: ředitel

### **Prodávající**

Podpis: \_\_\_\_\_

Jméno: Ing. Jaroslav Chýlek

Funkce: místopředseda představenstva

Datum: 19.11.2020






EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## PŘÍLOHA 1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

<b>Confidentiality Level</b>	<i>BL - Restricted for internal use</i>	<b>TC ID / Revision</b>	00275085/E
<b>Document Status</b>	<i>Document Released</i>	<b>Document No.</b>	N/A
<b>WBS code</b>	<i>4.4.0.0 - Control System, 3.2.0.0 - L2 system</i>		
<b>PBS code</b>	<i>SE.BDS.CS.HW, RA1.L2.L2_1.CSS.CS.LCS.IPC</i>		
<b>Project branch</b>	<i>Engineering &amp; Scientific documents (E&amp;S)</i>		
<b>Document Type</b>	<i>Specification (SP)</i>		
<p><i>[RSD product category A]</i></p> <h3><b>Control System Servers</b></h3> <p><i>TP20_079a</i></p>  <p><b>Keywords</b> Computer, Servers, Industrial, Realtime</p>			
	<b>Position</b>	<b>Name</b>	
<b>Responsible person</b>	Laser Control Systems Team Leader	Jack Alexander Naylor	
<b>Prepared by</b>	Laser Control Systems Team Leader	Jack Alexander Naylor	
	Senior Control Systems Scientist	Tomas Mazanec	



<i>RSS TC ID/revision</i>	<i>RSS - Date of Creation</i>	<i>RSS - Date of Last Modification</i>	<i>Systems Engineer</i>
021551/A.001	2020-08-10	2020-08-10	Amélie Grudinová
021551/A.002	2020-08-10	2020-08-10	Amélie Grudinová
021551/A.003	2020-08-14	2020-08-14	Amélie Grudinová
021551/A.004	2020-10-14	2020-10-14	Amélie Grudinová

<i>Reviewed By</i>			
<i>Name (Reviewer)</i>	<i>Position</i>	<i>Date</i>	<i>Signature</i>
Bedřich Rus	Scientific Coordinator of Laser Technology (RP1)	NOTICE (RSD product category A)	
Marian Videka	IT Leader	NOTICE (RSD product category A)	
Pavel Bakule	Team Leader Scientific L1&BT	NOTICE (RSD product category A)	
Veronika Olšovcová	Safety Team Manager	NOTICE (RSD product category A)	
Viktor Fedosov	SE & Planning Group Leader; Quality Manager	NOTICE (RSD product category A)	
Jiří Kubricht	Lawyer	NOTICE (RSD product category A)	
Luboš Nims	Team Leader of Electrical and EMP	NOTICE (RSD product category A)	
Lucie Kaletusová	Clean Rooms Specialist	NOTICE (RSD product category A)	

<i>Approved by</i>			
<i>Name (Approver)</i>	<i>Position</i>	<i>Date</i>	<i>Signature</i>
Pavel Bakule	Head of Department of Technology Infrastructure and Services	<a href="#">2020-10-29 Approved via TC</a>	

<i>Revision History / Change Log</i>				
<i>Change No.</i>	<i>Made by</i>	<i>Date</i>	<i>Change description, Pages, Chapters</i>	<i>TC rev.</i>



1	A.J.Naylon	01.07.2020	RSD draft creation	A
2	A. Grudinová	10.8.2020	Version for review	B
3	A. Grudinová	14.8.2020	Final version	C
4	A. Grudinová	17.8.2020	Signed final version	D
5	A. Grudinová	14.10.2020	RSD divided in two, final version of the first half	E

## Table of Content

•	<u>1. INTRODUCTION</u> .....	12
•	.....	1
•	<u>.1. Purpose</u> .....	12
•	.....	1
•	<u>.2. Scope</u> .....	12
•	.....	1
•	<u>.3. Terms, Definitions and Abbreviations</u> .....	12
•	.....	1
•	<u>.4. References to standards</u> .....	13
•	<u>2. FUNCTIONAL, PERFORMANCE AND DESIGN REQUIREMENTS</u> .....	14
•	.....	2
•	<u>.1. General requirements for the Servers</u> .....	14
•	<u>3. DELIVERY REQUIREMENTS</u> .....	17
•	<u>4. SAFETY REQUIREMENTS</u> .....	18
•	<u>5. QUALITY REQUIREMENTS</u> .....	18
•	.....	5
•	<u>.1. General Quality Requirements</u> .....	18



## 16. INTRODUCTION

### 16.1 Purpose

This Requirements Specification Document (RSD) lists the technical requirements and constraints for the supply of computing and network hardware for the specific purposes of the control systems of ELI Beamlines. The hardware will be jointly used by Central Controls to support beam transport and experimental group needs, and by the L2 AMOS beamline under the scope of the DUHA project.

### 16.2 Scope

This RSD contains all of the technical requirements: functional, performance and design, delivery, safety and quality requirements for the individual specific items to be supplied under the *Control System Servers* tender with tender number: *TP20\_079a*.

The servers will be located in the main server room and locally within the L2 hall and various local experimental control rooms. The products are registered in the PBS database under the following PBS codes: **SE.BDS.CS.HW**,

#### **RA1.L2.L2\_1.CSS.CS.LCS.IPC**

These products are **Category A products** according to the ELI Beamlines RSD categories. The category A is an Off-the-shelf Product without the necessity of modifications and necessity to be subjected to a verification program (review of design, inspection and testing) for ELI applications by the actual project specifications. All verification activities performed by a supplier shall be executed in accordance with the supplier's plan of outgoing inspection and tests. The verification of all specified parameters listed in this RSD shall be undertaken by the supplier before delivery to the ELI Beamlines facility. Furthermore, the Control System Servers may be subject to testing and verification upon delivery to the ELI Beamlines facility by qualified personnel. All non-conformances (if any) must be addressed by the supplier in a timely manner.

### 16.3 Terms, Definitions and Abbreviations

For the purpose of this document, the following abbreviations apply:

Abbreviation	Meaning
CA	Contracting Authority (Institute of Physics AV CR, v. v. i.)
ELI Beamlines	Extreme Light Infrastructure Beamlines



PBS	Product Breakdown Structure
RSD	Requirements Specification Document
WBS	Work Breakdown Structure
4U	Four rack units (one U is 44.45mm)
1U	One rack units (one U is 44.45mm)
PCIe	Peripheral Component Interconnect Express
1GbE	1 Gigabit Ethernet
SFP+	Small Form-factor Pluggable [module supporting up to 10 Gbit/s]
<b>Abbreviation</b>	<b>Meaning</b>
CPU	Central Processing Unit
DDR	Double Data Rate [Synchronous Dynamic Random-Access Memory]
ECC	Error Correcting Code [memory]
DIMM	Dual Inline Memory Module
SATA3	Serial ATA [version] 3
SSD	Solid State Drive
GB	Gigabyte
PBW	Petabytes Written [measure of endurance by cumulative writes]
HDD	Hard Disk Drive
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RJ45	Registered Jack type 45 (8P8C)
1000BASE-T	Gigabit Ethernet, defined by IEEE 802.3ab
VLAN	Virtual Local Area Network
QoS	Quality of Service
IEEE 802.3ad	Standard for Gigabit Ethernet
IEEE 1588	Standard for Precision Time Protocol (PTP)
IPMI	Intelligent Platform Management Interface
MST	Multi-Stream Transport
10GBASE-SR	10 Gigabit Ethernet short range fiber, defined by IEEE 802.3ae-2002
10GBASE-LR	10 Gigabit Ethernet long range fiber, defined by IEEE 802.3ae-2002
API	Application Programming Interface

#### 16.4 References to standards

In case of this document includes references to standards or standardized/ standardizing technical documents, the CA allows offer of another equal solution, too. If the supplier demonstrates that the offered supplies, services or building works meet in an equivalent manner the requirements framed by technical conditions (including standards or technical documents), the CA shall not reject it.



## 17. FUNCTIONAL, PERFORMANCE AND DESIGN REQUIREMENTS

### 17.1 General requirements for the Servers

REQ-030562/A

The **Supplier** shall deliver 4 different item types of products in quantities defined in Table 1.

#### 17.1.1 Table 1: Item types

#	Item Name	Item Description	Total Quantity
1	<b>High Performance Industrial Server</b>	Industrial-grade high performance 4U server computer for real-time camera image acquisition and control systems visualisation	8
#	Item Name	Item Description	Total Quantity
2	<b>Graphics Card</b>	Optional CA-installed low-profile multiple display output PCIe graphics card compatible with items 1 and 2	10
3	<b>Network Card 4x 1GbE</b>	Optional CA-installed low-profile PCIe network card adapter for quad 1GbE networking compatible with items 1 and 2	20
4	<b>Network Card 4x SFP+</b>	Optional CA-installed PCIe server-grade network card adapter for quad 10GbE networking compatible with items 1 and 2	15

REQ-030561/A

Products shall meet the general requirements defined in Table 2.

#### 17.1.2 Table 2: Technical Parameters

#	Parameter	Required parameters (description)
Item 1: High Performance Industrial Server		



1.1	<b>Chassis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maximum 4U height, 19-inch rack mountable chassis supplied with sliding rails suitable for a 1200 mm depth rack</li><li>• Configured for cooling air entry from front, hot air egress at rear, and access for all required cabling at rear</li><li>• Front-accessible fan without opening top cover</li><li>• Equipped with power button accessible from front</li><li>• Server front panel cover lockable with key</li><li>• Supplied with dual redundant (1+1) power supplies, individually powered by an IEC C14 inlet and rated for minimum 750 Watts each</li><li>• Equipped with at least 2 USB ports on front panel</li><li>• Shock-resistant disk drive bay with minimum four hot-swap 3.5" or 2.5" SAS/SATA disk trays, one slim optical disk drive, and at least one 3.5" internal drive</li></ul>
1.2	<b>Environmental Rating</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• All parts rated for extended operating temperature up to <b>40 °C</b> ambient, measured at the air flow inlet</li></ul>
1.3	<b>CPU</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipped with server-grade dual CPU motherboard platform including dual CPUs having a minimum multi-CPU benchmark score of 17000 points</li><li>• Minimum 8-core/16-threads per CPU set</li></ul>
1.4	<b>Memory</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supplied with minimum 6x 16 GB DDR4-2400 ECC Registered DIMMs for minimum 96GB total memory</li><li>• Supports expansion to 384 GB total</li></ul>
1.5	<b>Peripheral Expansion</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Free on-board expansion capacity of minimum 5x PCIe, 3rd generation, 16-lane slots suitable for full-height form factor cards</li><li>• Ports on devices installed in expansion slots should be accessible from the rear of chassis</li></ul>

#	Parameter	Required parameters (description)
		<ul style="list-style-type: none"><li>• All other requirements shall be met without consuming this free capacity for expansion slots</li></ul>
1.6	<b>Storage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supports RAID 1 (mirroring) capability</li><li>• Supplied equipped with minimum 2x SATA3 2.5" SSDs, each with approx. capacity of 480 GB and server-grade endurance rated for a minimum of 1 PBW</li></ul>



1.7	<b>On-board Networking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Networking capability shall be met without consuming any of the 5x PCIe slots required</li> <li>Equipped with on-board 2x 1GbE network adapters for metallic Ethernet RJ45 (1000BASE-T)</li> <li>Additionally equipped with on-board 2x 10GbE network adapters (either SFP+ or RJ45 are acceptable)</li> <li>If provided, SFP+ slots should not be populated (CA will supply the SFP+ modules)</li> <li>Network adapter chipset shall additionally support hardware based VLANs, QoS, IEEE 802.3ad, IEEE 1588, and 9k jumbo frames</li> </ul>
1.8	<b>On-board Graphics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipped with on-board graphics for basic single display capabilities</li> <li>Graphics capability shall be met without consuming any of the 5x PCIe slots required</li> </ul>
1.9	<b>On-board Peripheral Connectivity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipped with a minimum of four USB 3.0 ports</li> <li>Equipped with an on-board serial COM port in a DSUB9 connector, RS-232 standard</li> </ul>
1.10	<b>Management and Monitoring Features</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Server chassis shall notify of hardware health failure via front-panel LEDs, including, at minimum, CPU &amp; System temperature failure, Cooling fans failure</li> <li>Support for out-of-band management systems based on IPMI 2.0</li> <li>Supplied with a web-interface for server management</li> </ul>
1.11	<b>Operating Systems and Drivers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation of the final operating system will be performed by the CA</li> <li>Server shall be compatible with the following operating systems: Windows Server 2019, CentOS 7 Linux, and later versions of these</li> <li>All required software drivers for the Server shall be freely available for download for both Windows and Linux</li> </ul>

#### Item 2: Graphics Card

2.1	<b>Form factor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplied as a single PCIe slot, <b>low profile form factor expansion</b> card for installation by the CA into above Items 1 or 2 as required</li> <li>Compatibility with Items 1 and 2 must be ensured by the Supplier</li> <li>Maximum power consumption 50 Watt</li> </ul>
2.2	<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supports PCIe v3.0 x16 (or x8 electrical)</li> <li>Equipped with <b>four</b> mini-DisplayPort version 1.4 outputs, each supporting:</li> </ul>

#	Parameter	Required parameters (description)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Multi-Stream Transport (MST)</li> <li>Simultaneous display outputs with minimum 3840x2160 resolution at 60 Hz</li> </ul>
2.3	<b>Memory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipped with a minimum of 4 GB dedicated graphics RAM</li> </ul>





2.4	<b>Operating Systems and Drivers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supports the following graphics APIs: DirectX 12 , OpenGL 4.5 and later versions of these</li> <li>Operating system support by publicly available drivers, Windows 10, CentOS 7 Linux</li> </ul>
<b>Item 3: Network Card 4x 1GbE</b>		
3.1	<b>Form factor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplied as a single PCIe slot, <b>low profile form factor</b> expansion card for installation by the CA into above Items 1 or 2 as required</li> <li>Compatibility with Items 1 and 2 must be ensured by the Supplier</li> </ul>
3.2	<b>Environmental Rating</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All parts rated for extended operating temperature up to <b>60</b> degrees Celsius</li> </ul>
3.3	<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipped with 4x 1GbE network adapters for metallic Ethernet RJ45 (1000BASE-T)</li> <li>Network card chipset shall support additional Ethernet features of: hardware based IEEE 1588, hardware based IEEE 802.1AS and 9k Jumbo frames.</li> </ul>
3.4	<b>Operating Systems and Drivers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating system support by publicly available drivers, Windows 10, CentOS 7 Linux</li> </ul>
<b>Item 4: Network Card 4x SFP+</b>		
4.1	<b>Form factor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplied as a single PCIe slot, low profile form factor expansion card for installation by the CA into above Items 1 or 2 as required</li> <li>Compatibility with Items 1 and 2 must be ensured by the Supplier</li> </ul>
4.2	<b>Environmental Rating</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All parts rated for extended operating temperature up to <b>55 °C</b></li> </ul>
4.3	<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipped with 4x SFP+ network adapters with support for 10GBASE-SR and 10GBASE-LR</li> <li>SFP+ slots should not be populated (CA will supply the SFP+ modules)</li> <li>Network card chipset shall support additional Ethernet features of: <ul style="list-style-type: none"> <li>hardware based VLANs and QoS (IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p),</li> <li>hardware based link aggregation IEEE 802.3ad (LACP),</li> <li>hardware based IEEE 1588,</li> <li>hardware based IEEE 802.1AS, • virtualisation off-loads for VXLAN, • 9k Jumbo frames.</li> </ul> </li> </ul>
<b>#</b>	<b>Parameter</b>	<b>Required parameters (description)</b>
4.4	<b>Operating Systems and Drivers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating system support by publicly available drivers, Windows Server 2019, CentOS 7 Linux</li> </ul>

## 18. DELIVERY REQUIREMENTS



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



REQ-030563/A

The transportation to the final destination shall be conducted by the Supplier.

*NOTE 1: The bid price will be considered by the CA as the final price, including transportation cost.*

## 19. SAFETY REQUIREMENTS

REQ-030564/A

The Supplier shall supply a Declaration of Conformity or any other equivalent document legally recognized and accepted in the Czech Republic for each product type if the appropriate legislation determines the Supplier's obligation to have a Declaration of Conformity (or the equivalent document) for the purposes of a Product sale in the Czech Republic to fulfil the requirements of 2001/95/EC directive or applicable Czech law.

## 20. QUALITY REQUIREMENTS

### 20.1 General Quality Requirements

REQ-030565/A

The Supplier shall provide Instructions for use (Product User Manual) as part of the delivered Product. The Manual shall include the instructions and descriptions regarding the following procedures:

- transport, handling and storage;
- safe installation, operation and maintenance procedures.

REQ-030566/A

The Supplier shall provide a declaration of conformity with technical requirements defined by the product RSD and ensure completeness of the products.

*NOTE: Alternatively the Supplier might provide the CA with the information detailed enough to prove meeting all requirements stipulated herein (e.g.: catalogue/technical datasheets or other similar documentation).*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

REQ-030567/A

The Supplier shall establish and maintain a nonconformity control system compatible with ČSN EN ISO 9001 (equivalent to EN ISO 9001).



**PŘÍLOHA 2**  
**CENOVÁ TABULKA**

**TP20-079a Control System Servers**

#	Název	Jednotka	Počet jednotek	Cena v Kč bez DPH za jednotku	Celkem Kč bez DPH
1	High Industrial Performance Server	ks	8	189 153,00 Kč	1 513 224,00 Kč
2	Graphics card	ks	10	6 913,00 Kč	69 130,00 Kč
3	Network Card 4x 1GbE	ks	20	3 900,00 Kč	78 000,00 Kč
4	Network Card 4x SFP+	ks	15	11 577,00 Kč	173 655,00 Kč

Ceny zahrnují i příslušenství a veškeré další náklady spojené s plněním smlouvy

**CELKEM Kč bez DPH 1 834 009,00 Kč**



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



### **PŘÍLOHA 3**

#### **VSTUPNÍ PODMÍNKY PRO EXTERNÍ SUBJEKTY**

Vstupní podmínky pro externí subjekty jsme si prostudovali.

V případě, že to okolnosti smlouvy budou vyžadovat, jsme připraveni absolvovat potřebná školení BOZP, PO a OŽP pro externí subjekty poskytující služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany.

Ing. Jaroslav Chýlek , místopředseda představenstva

V Ostravě dne: 18.11.2020