



## 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) **NTT Czech Republic s.r.o.,**

se sídlem: Milevská 2095/5, 140 00 Praha 4,

IČO: 26175738,

zastoupen: Ing. Petr Hübl, jednatel

(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 úplatu poskytnout.
- (D) Nabídka Prodávajícího podaná pro veřejnou zakázku „**ICT Switches TP20\_077**“, která byla realizována v zavedeném dynamickém nákupním 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 a Předměty koupě nainstalovat;
  - 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:
- firma (název) a sídlo Kupujícího,
  - daňové identifikační číslo Kupujícího,
  - firma (název) a sídlo Prodávajícího,
  - daňové identifikační číslo Prodávajícího,
  - 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 KOUPE

- 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 uvedenou v Příloze 1 (*Technická specifikace*). Pokud bude na záručním listu či jiném obdobném dokumentu uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Pokud v Příloze 1 (*Technická specifikace*) není uvedena záruční doba, tak platí, že činí 60 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 3 pracovních 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 support.cs@global.ntt.
- 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 Kupujícím 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 Kupujícím, že
  - a) disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro řádné plnění této Smlouvy;
  - b) je k plnění této Smlouvy oprávněn; a
  - c) 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 Kupujícím 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:
- a) výdaje nebo část výdajů, které na základě této Smlouvy vzniknou, poskytovatel dotace pro Projekt případně jiný kontrolní subjekt, označí za nezpůsobilé;
  - b) Prodávající se ocitne v prodlení s dodáním Předmětů koupě nebo jejich částí a takové prodlení bude trvat déle než 2 týdny;
  - c) Kupujícímu bude odňata finanční dotace k realizaci Projektu;
  - d) proti Prodávajícímu bude zahájeno insolvenční řízení; nebo
  - e) 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 vyřazení 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 šedesáti (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.
- 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. Petr Hübl

Funkce: jednatel

Datum:

**SCHVÁLENO**  
Libor Komárek 14:59, 16/9/20




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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## **PŘÍLOHA 1**

### **TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

<b>Klasifikace dokumentu</b>	<i>BL - Restricted for internal use</i>	<b>TC ID / Revize</b>	00276504/C
<b>Statut dokumentu</b>	<i>Document Released</i>	<b>Číslo dokumentu</b>	N/A
<b>WBS kód</b>	1.9.0.0 - ICT		
<b>PBS kód</b>	MGNT.ICT.ITS.LAN		
<b>Projektové rozdělení dokumentace</b>	<i>Engineering &amp; Scientific documents (E&amp;S)</i>		
<b>Typ Dokumentu</b>	<i>Specification (SP)</i>		
<p><b>[RSD kategorie zařízení typu A]</b></p> <p><b>ICT Switches</b></p> <p><b>TP20_077</b></p>  <p><b>Klíčová slova</b> Síťové prvky</p>			
	<b>Pracovní pozice</b>	<b>Jméno, Příjmení</b>	
<b>Odpovědná osoba</b>	IT Leader	Marian Videka	
<b>Připravil</b>	IT Leader	Marian Videka	

RSS TC ID/revize	Datum vytvoření RSS	Datum posledních úprav RSS	Systems Engineer
021668/A.001	31.8.2020	31.8.2020	A. Grudinová
021668/A.002	3.9.2020	3.9.2020	A. Grudinová

### Revize dokumentu

Jméno, Příjmení (revidujícího)	Pracovní pozice	Datum	Podpis
Ladislav Půst	Manager Installation of Technology	NOTICE (RSD product category A)	
Roman Kuřátko	Facility Manager	NOTICE (RSD product category A)	
Viktor Fedosov	SE & Planning Group Leader; Quality Manager	NOTICE (RSD product category A)	
Veronika Olšovcová	Safety Team Manager	NOTICE (RSD product category A)	
Radek Toman	Lawyer	NOTICE (RSD product category A)	

### Schválení dokumentu

Jméno, Příjmení (schvalujícího)	Pracovní pozice	Datum	Podpis
Roman Hvězda	Project Manager	<a href="#">7.9.2020 Approved via TC</a>	

### Historie revizí / Change Log

Č. změny	Změny provedl	Datum	Popis změny, Stránky, Kapitoly	TC rev.
1	M.Videka	27.8.2020	Vytvoření draftu	A
2	A.Grudinová	28.8.2020	Verze pro review	B
3	A.Grudinová	3.9.2020	Finální verze	C

## Obsah

1. Úvod .....	4
1.1. Účel dokumentu .....	4
1.2. Předmět dokumentu.....	4
1.3. Pojmy, definice a použité zkratky.....	4
1.4. Odkazy na normy nebo technické dokumenty.....	5
2. Požadavky na dodávku a cenovou nabídku .....	5
3. Požadavky na technickou podporu a záruky .....	5
4. Požadavky na technické parametry .....	6
5. Požadavky na dodání a instalaci .....	16
6. Požadavky na bezpečnost zařízení .....	16
6.1. Obecné požadavky na bezpečnost zařízení .....	16
6.2. Specifické požadavky na bezpečnost zařízení .....	16
7. Požadavky na jakost dodávaného zařízení .....	17

## 1. Úvod

### 1.1. Účel dokumentu

Tento dokument představuje technickou specifikaci (dále jen RSD - Requirements Specification Document) obsahující technické požadavky a omezující podmínky na požadovaná zařízení v rámci projektu ELI Beamlines. Dokument může obsahovat i požadavky a identifikaci rozhraní zařízení s ostatními ELI výzkumnými technologiemi stejně jako se zařízením budovy ELI Beamlines. Tato technická specifikace (RSD) také plní roli nadřazeného dokumentu pro dokumentaci technických požadavků, které je třeba řešit na nižší úrovni technického návrhu (designu).

### 1.2. Předmět dokumentu

Předmětem je dodávka **ICT Switches (TP20\_077)**, které jsou specifikovány dále v textu tohoto RSD.

Zařízení budou používána ve výzkumném centru ELI Beamlines. Produkty definované daným RSD jsou evidovány v PBS systému pod následujícím kódem: **MGNT.ICT**.

RSD obsahuje následující požadavky na požadovaná zařízení: *funkční, výkonové, požadavky limitující konstrukční návrh, požadavky na dopravu, požadavky na bezpečnost a na jakost dodávaného zařízení*. Jedná se o zařízení *kategorie typu A*.

**Kategorie zařízení (produktu) typu A** představuje katalogové produkty bez nutnosti modifikací a bez nutnosti realizovat program ověřování (přezkoumání návrhu, vizuální kontrola, zkoušky) pro Zadavatele dle aktuálních specifikací aplikací v rámci projektu ELI Beamlines.

Všechny aktivity ověřování realizované Dodavatelem musí být provedeny *v souladu s Dodavatelovým plánem výstupní kontroly* (výstupní vizuální kontrolou a výstupními zkouškami). Interní postup přejímky produktu kategorie A musí být stanoven a aplikován před uvedením zařízení do provozu.

### 1.3. Pojmy, definice a použité zkratky

Pro účely tohoto dokumentu jsou použity následující pojmy, zkratky a definice:

Abbreviation	Meaning
ACL	Access Control List
BGP	Border Gateway Protocol
DSCP	Differentiated Services Code Point
E1-5	Experimentální hala 1-5
EIGRP	Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
ELI Beamlines	Extreme Light Infrastructure Beamlines
EVPN	Ethernet Virtual Private Network
HW	Hardware
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
L1-4	Laserová hala 1-4

Abbreviation	Meaning
LAG	Link Aggregation
LLDP	Link Layer Discovery Protocol
MAC	Media Access Control
MVRP	Multiple VLAN Registration Protocol
OSPF	Open Shortest Path First
PBS	Product Breakdown Structure (interní pojem Zadavatele)
PIM SSM	Protocol-Independent Multicast Source-Specific
RSD	Requirements Specification Document (technická specifikace)
SW	Software
VLAN	Virtual Local Area Network
VRF	Vedic Research Foundation
VTP	VLAN Trunking Protocol
VXLAN	Virtual Extensible LAN
WBS	Work Breakdown Structure (interní pojem Zadavatele)
ZD	Zadávací Dokumentace

### 1.4. Odkazy na normy nebo technické dokumenty

V případě, že tento dokument obsahuje odkazy na normy nebo standardizované/standardizační technické dokumenty zadavatel umožňuje nabídnout také jiné rovnocenné řešení.

## 2. Požadavky na dodávku a cenovou nabídku

REQ-030714/A

Dodavatel musí dodat produkty v počtu specifikovaném v **Tabulce 2**.

**Tabulka 2 – počet poptávaných kusů**

Typ produktu	Požadovaný počet kusů
Switch mod uplink Typ A	3
Switch mod uplink Typ B	12
Switch mod uplink Typ C	20
Switch fix uplink	22
DC leaf switch	14
Linková karta	2

## 3. Požadavky na technickou podporu a záruky

REQ-030715/A

Veškeré dodávané HW a SW produkty musí být získány legálně a umožňovat využití těchto produktů zadavatelem jako koncovým zákazníkem v souladu s distribučními a licenčními podmínkami výrobce zařízení.

REQ-030716/A

Zadavateli musí být umožněn přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své záruky poskytuje.

REQ-030717/A

Zadavateli musí být umožněn přístup k technické podpoře zařízení výrobce, včetně možnosti si prostřednictvím partnera výrobce otevřít požadavek na technickou podporu, provádět změny priority požadavků a případné eskalace pracovníky zadavatele po dobu nejméně prvních 60 měsíců ode dne dodání.

REQ-030718/A

Po dodání HW a SW produktů zadavateli jako koncovému zákazníkovi nesmí být zadavatel nijak omezen ve svých nárocích vyplývajících ze záruky výrobce dodávaného zařízení a z produktové podpory, kterou tento výrobce k dodávaným HW a SW produktům poskytuje. Uvedené musí zahrnovat i nárok zadavatele na přístup k relevantním SW releases a novým verzím SW po celou dobu trvání podpory výrobce.

REQ-030719/A

Vybraný dodavatel musí před dodáním zboží předložit na vyžádání prohlášení výrobce dodávaného zařízení či jeho oficiálního zastoupení o tom, že na dodávané zboží (seznam sériových čísel) zadavateli jako koncovému zákazníkovi bude poskytnuta k dodávanému zařízení záruka výrobce v plném rozsahu poskytovaném výrobcem.

REQ-030720/A

V databázi výrobce musí být zadavatel veden jako první uživatel zboží a licencí/subscripcí/operačních systémů.

REQ-030721/A

Dodavatel musí dodat originální a nová zařízení určená pro evropský trh. Pokud v databázi výrobce bude uveden jiný koncový uživatel než zadavatel, bude se jednat o porušení podmínky originálního a nového zařízení.

*POZN.: Před převzetím zboží si zadavatel vyhrazuje právo kontroly dle sériových čísel u výrobce. V případě, že prodávající nesplní povinnost do 7 pracovních dnů od doručení žádosti kupujícího předložit potvrzení výrobce o určení dodaného zboží pro evropský trh případně jiného dokladu výrobce prokazující pro dodaná zařízení provozovaná na území ČR poskytnutí plné podpory a záruky výrobce při řešení technických problémů (požadavek uvedený v ZD), může kupující požadovat po prodávajícím jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč. Současně bude mít kupující právo odstoupit od této smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy.*

REQ-030722/A

Dodavatel musí poskytnout možnost telefonické podpory zadavatele po celou dobu záruky v pracovní dny v rozsahu 8 hodin denně.

## 4. Požadavky na technické parametry

V případě, že v průběhu záruční lhůty kupující zjistí, že vlastnosti (zejm. technické parametry) zboží jsou prokazatelně v rozporu s touto smlouvou (nesplňují minimální



požadované parametry uvedené v ZD, může kupující požadovat po prodávajícím jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč. Současně bude mít kupující právo odstoupit od této smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy.

REQ-030723/A

Produkty "Switch mod uplink" typu A, B i C musí splňovat všechny požadavky uvedené v **Tabulce 3**.

**Tabulka 3 – společné požadavky pro všechny typy "Switch mod uplink"**

Požadovaná funkcionálnita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionálnity/vlastnosti
Typ přepínače	L2/L3 přepínač
Formát přepínače	Stohovatelný
Stohování požadováno	ANO
Počet dedikovaných stohovacích portů	2
Minimální počet zařízení ve stohu	8
Minimální kapacita sběrnice stohu	400 Gb/s
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	ANO
Možnost stohování se současnými přepínači řady Catalyst 9300	ANO
Stateful Switch Over v rámci stohu	ANO
Non-stop Forwarding	ANO, povýšením firmware
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ANO
Možnost povyšovat uplink modul	ANO
Redundantní ventilátory	ANO
Redundantní ventilátory vyměnitelné za chodu zařízení	ANO
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ANO
Datový stohovací kabel požadován	ANO
Napájecí stohovací kabel požadován	ANO
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	16MB
Velikost MAC address tabulky	30000
Min. počet IPv4 routes	600
Min. počet IPv6 routes	300
Min. počet konfigurovatelných security ACL	5000
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ANO
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ANO
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	128
IEEE 802.1Q	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	1000
IEEE 802.1x	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO

Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)	ANO
Možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezení přístupu koncových uživatelů	ANO
RADIUS CoA	ANO
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO
Podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)	ANO
Detekce protilehlého zařízení	ANO
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ANO
OSPFv2	ANO
OSPFv3	ANO
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ANO, povýšením firmware
ISIS	ANO, povýšením firmware
BGPv4	ANO, povýšením firmware
VXLAN s BGP EVPN	ANO, povýšením firmware
Policy based routing uvnitř VRF	ANO, povýšením firmware
Graceful Insertion and Removal	ANO, povýšením firmware
IP Multicast ( PIM SSM, PIM SM)	ANO, povýšením firmware
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO, povýšením firmware
MPLS VPN	ANO, povýšením firmware
MPLS VPN přes GRE tunely	ANO, povýšením firmware
MPLS VPN - 6VPE	ANO, povýšením firmware
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ANO, povýšením firmware
Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6	ANO, povýšením firmware
IGMPv2, IGMPv3	ANO
IGMP snooping	ANO
MLD snooping	ANO
DHCP relay	ANO, povýšením firmware
Minimální počet HW QoS front	8
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO
QoS - Strict Priority Queue	ANO
Automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)	ANO
QoS Policing	ANO
QoS-Per Flow policing	ANO
QoS-Hierarchical QoS	ANO, min. 2 úrovně
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)	ANO
IPv6 services (Telnet, SSH, Syslog, DHCP)	ANO
IPv6 QoS	ANO
IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)	ANO
IPv6 Port ACL, VLAN ACL	ANO

Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO
PACL, VACL	ANO
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO, povýšením firmware
IEEE 802.1ae na uplink portech	ANO
IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na uplink portech	ANO, povýšením firmware
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP	ANO
Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloADERu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů	ANO
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ANO
IEEE 802.3az	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO
Multicast DNS (mDNS) gateway	ANO, povýšením firmware
Application Visibility - Pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur)	ANO, povýšením firmware
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní	ANO
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO
Application Visibility – Schopnost detekce bezpečnostních hrozeb v šifrovaném provozu, např. v HTTPS	ANO, povýšením firmware
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO
SSHv2	ANO
CLI rozhraní	ANO
Vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu	ANO
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO
Python scripting	ANO
Linux shell	ANO
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO
Application hosting	ANO, povýšením firmware
Aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware	ANO, povýšením firmware
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO
SNMPv2/v3	ANO
Podpora network boot (iPXE) přes IPv4 i IPv6	ANO

Inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací	ANO
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO
Vzdálený port mirroring (ERSPAN)	ANO, povýšením firmware
Plná podpora výrobce přepínačů a možnost správy managementem sítě Prime Infrastructure v celém rozsahu jeho funkcí. Potřebná licence musí být součástí ceny zařízení	ANO
NTPv3 server	ANO

REQ-030724/A

Produkty "Switch mod uplink Typ A" musí splňovat specifické požadavky uvedené v **Tabulce 4**.

**Tabulka 4 – specifické požadavky na Switch mod uplink Typ A**

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti
Počet portů 1Gbit/s pro výměnný optický modul SFP	24
Uplink porty	8x10GE SFP+

REQ-030725/A

Produkty "Switch mod uplink Typ B" musí splňovat specifické požadavky uvedené v **Tabulce 5**.

**Tabulka 5 – specifické požadavky na Switch mod uplink Typ B**

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti
Počet portů 10/100/1000 Base-TX s PoE napájením	48
Minimální PoE budget	1400W
Uplink porty	2x40G QSFP
IEEE 802.3af	ANO
IEEE 802.3at	ANO
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače	ANO
Inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení	ANO

REQ-030726/A

Produkty "Switch mod uplink Typ C" musí splňovat specifické požadavky uvedené v **Tabulce 6**.

**Tabulka 6 – specifické požadavky na Switch mod uplink Typ C**

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti
Počet portů 10/100/1000 Base-TX	48
Uplink porty	8x10GE SFP+

REQ-030727/A

Produkty "Switch fix uplink" musí splňovat specifické požadavky uvedené v **Tabulce 7**.

**Tabulka 7 – požadavky na Switch fix uplink**

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti
Typ přepínače	L2/L3 přepínač
Formát přepínače	Stohovatelný
Stohování požadováno	NE
Počet dedikovaných stohovacích portů	0
Minimální počet zařízení ve stohu	8
Minimální kapacita sběrnice stohu	80 Gb/s
Stateful Switch Over v rámci stohu	ANO
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ANO
Redundantní ventilátory	ANO
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ANO
Datový stohovací kabel požadován	ANO
Počet portů 10/100/1000 Base-TX	24
Uplink porty	4x1GE SFP
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	6MB
Velikost MAC address tabulky	16000
Min. počet IPv4 routes	600
Min. počet IPv6 routes	300
Min. počet konfigurovatelných security ACL	1000
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ANO
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ANO
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	48
IEEE 802.1Q	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	512
IEEE 802.1x	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO
Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)	ANO
Možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezování přístupu koncových uživatelů	ANO
RADIUS CoA	ANO
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO

Podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)	ANO
Detekce protilehlého zařízení	ANO
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ANO
OSPFv2	ANO
OSPFv3	ANO
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ANO, povýšením firmware
ISIS	ANO, povýšením firmware
IP Multicast ( PIM SSM, PIM SM)	ANO, povýšením firmware
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ANO
Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6	ANO
IGMPv2, IGMPv3	ANO
IGMP snooping	ANO
MLD snooping	ANO
DHCP relay	ANO
Minimální počet HW QoS front	8
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO
QoS - Strict Priority Queue	ANO
Automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)	ANO
QoS Policing	ANO
QoS-Hierarchical QoS	ANO, min. 2 úrovně
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)	ANO
IPv6 services (SSH, Syslog)	ANO
IPv6 QoS	ANO
IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)	ANO
IPv6 Port ACL, VLAN ACL	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO
PACL, VACL	ANO
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO, povýšením firmware
IEEE 802.1ae na uplink portech	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP	ANO
Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloadeu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů	ANO
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ANO
IEEE 802.3az	ANO

Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO
Application Visibility - Pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur)	ANO, povýšením firmware
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní	ANO
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO
SSHv2	ANO
CLI rozhraní	ANO
Vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu	ANO
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO
Aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmware	ANO, povýšením firmware
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO
SNMPv2/v3	ANO
Podpora network boot (iPXE)	ANO
Plná podpora výrobce přepínačů a možnost správy managementem sítě Prime Infrastructure v celém rozsahu jeho funkcí. Potřebná licence musí být součástí ceny zařízení	ANO
Inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací	ANO
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO
NTPv3 server	ANO

REQ-030728/A

Produkty "DC leaf switch" musí splňovat specifické požadavky uvedené v **Tabulce 8**.

**Tabulka 8 – požadavky na DC leaf switch**

Požadovaná funkcionální/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti
Formát zařízení	Fixní
Redundantní AC zdroj (front-to-back airflow)	ANO
Celková propustnost přepínače	3,6 Tbps
Minimální počet neblokovaných portů typu 1/10/25GE s volitelným fyzickým rozhraním	48
Minimální počet neblokovaných uplink portů 40/100GE s volitelným fyzickým rozhraním typu QSFP28	6
Podpora dual-rate 40/100GE QSFP rozhraní umožňujících přenos signálu přes duplexní multimodová vlákna typu OM3, resp. OM4	ANO
Možnost volby protokolu na SFP portech:	ANO

1/10/25G Ethernet	
10G FCoE	
16/32G Fiber Channel	
VXLAN routing	ANO
VXLAN with MP-BGP EVPN control plane	ANO
Podpora EVPN Route Type 2 (MAC/IP Advertisement Route), Route Type 3 (Inclusive Multicast Ethernet Tag Route), Route Type 4 (Ethernet Segment Route) a Route Type 5 (IP Prefix Route)	ANO
Policy based routing ve VXLAN infrastruktuře pro integraci L4-L7 zařízení	ANO
PVLAN ve VXLAN infrastruktuře	ANO
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o IP multicast routing ve VXLAN infrastruktuře	ANO
VXLAN OAM - Ping	ANO
VXLAN OAM – Traceroute a Pathtrace	ANO
IEEE 802.3ad	ANO
IEEE 802.3ad přes více šasi (Multichassis Link Aggregation)	ANO
Minimálně 32 linek jako součást Link Aggregation Group	ANO
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Groups	200
Podpora "jumbo rámců"	Min. 9216 bytes
IEEE 802.1Q	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	3900
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. LLDP)	ANO
Minimální počet MAC záznamů	90000
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO
QoS - Priority Based Flow Control (IEEE 802.1Qbb)	ANO
QoS - Flow aware congestion management	ANO
QoS - Flow aware packet prioritization	ANO
Možnost zobrazit využití bufferů per port a per queue v reálném čase	ANO
Podpora RoCEv2 (RDMA over Converged Ethernet)	ANO
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	40MB
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o podporu technologie FC/FCoE switching na SFP portech, např. formou licence	ANO
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o podporu technologie FC/FCoE NPV na SFP portech, např. formou licence	ANO
Možnost rozšířit funkcionalitu přepínače o podporu technologie IEEE 802.1ae (AES-GCM-XPV-256) na všech SFP a QSFP portech, např. formou licence	ANO
Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6	ANO
Minimální počet host IPv4 routes	250000
Minimální počet host IPv6 routes	250000
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ANO
OSPFv2/OSPFv3	ANO



BGP/MP-BGP	ANO
IS-IS	ANO
ECMP	ANO, min. 64 cest
IGMPv2, IGMPv3	ANO
MLDv2	ANO
IGMP snooping	ANO
IP Multicast (PIM SM, PIM SSM) pro IPv4 i IPv6	ANO
PIM BiDir	ANO
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO
VRF Route Leaking	ANO
VRF Route Leaking pro IP Multicast	ANO
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6	ANO
Port ACL, VLAN ACL	ANO
IPv6 First Hop Security (Binding guard, RA guard, DHCPv6 snooping)	ANO
Line rate flow telemetrie (schopnost monitorovat každý paket, každý datový tok procházející přepínačem)	ANO
Integrovaná Flow table	ANO, min. 32000 záznamů
Možnost exportovat monitorovaná data ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO
Control Plane Policing	ANO
Integrace s VMware vCenter umožňující zobrazit virtuální servery připojené na jednotlivé fyzické porty přepínače	ANO
Integrace s VMware vCenter umožňující automatickou konfiguraci VLAN instancí pro připojení virtuálních serverů	ANO
Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak samotného operačního systému, tak i bootladeru a to prostřednictvím nemodifikovatelných interních HW prostředků - tzv. hardware anchore	ANO
Podpora Secure Unique Device Identity (IEEE 802.1AR kompatibilní) pro ověření autentičnosti HW prostředků zařízení	ANO
Model-driven programovatelnost prostřednictvím NETCONF/YANG	ANO
Model-driven telemetrie pro real-time streaming stavových a statistických informací (interface counters, interface status, BGP neighbor state, VLANs apod.)	ANO
Model-driven telemetrie - gRPC/GPB transport	ANO
Model-driven telemetrie – time-based a event-based triggers	ANO
Python scripting	ANO
Puppet, Chef, Ansible programming	ANO
Power-on autoprovisioning	ANO
CLI rozhraní	ANO
SSHv2	ANO
SNMPv3	ANO
TWAMP Server/Reflector (RFC 5357)	ANO
NTP server	ANO
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO

TACACS+ klient	ANO
Port mirroring (SPAN)	ANO
Plná podpora výrobce přepínačů a možnost správy managementem sítě Data Center Network Manager v celém rozsahu jeho funkcí. Potřebná licence musí být součástí ceny zařízení. <i>POZN.: Nutné pro jednotnou správu DC sítě. Již nyní se tento mng nástroj používá a z důvodu jednotné správy a ochrany investic je požadovaná 100% kompatibilita s ním.</i>	ANO
Vzdálený port mirroring přes L3 směrovanou síť	ANO
Syslog	ANO
Role Based Access Control	ANO

REQ-030729/A

Produkty "Linková karta" musí splňovat požadavky uvedené v **Tabulce 9.**

**Tabulka 9 – požadavky na Linkové karty**

Požadavek
24x40GE QSFP sloty pro výměnné optické moduly
Kompatibilita se Zadavatelovým přepínačem typu Nexus 7706

## 5. Požadavky na dodání a instalaci

REQ-030730/A

Dodavatel musí splnit následující náležitosti dodávky a instalace zařízení:

- doručení do ELI Beamlines na adresu určenou Zadavatelem;
- předání, montáž, instalace všech modulů;
- volitelně instalace požadované, nebo poslední verze systému;
- volitelně připojení k elektrické síti;
- volitelně nastavení managementu dle pokynů Zadavatele;
- volitelně základní konfigurace zařízení (nastavení účtů a IP adres pro správu).

## 6. Požadavky na bezpečnost zařízení

### 6.1. Obecné požadavky na bezpečnost zařízení

REQ-030731/A

Dodavatel musí poskytnout Prohlášení o shodě pro každý typ výrobku, v souladu s příslušnými právními předpisy pro účely prodeje zařízení na českém trhu (zákon č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů - např. zákon č. 91/2016 Sb.).

### 6.2. Specifické požadavky na bezpečnost zařízení

REQ-030732/A

Jsou požadovány prvky bezpečnosti a řízení přístupu v tomto rozsahu:

- podpora VLAN ACL;

- podpora pro konfigurovatelné prostředky přepínače před útoky typu odepření služby (DoS) formou omezení frekvence určitých typů rámců/paketů zpracovávaných procesorem zařízení;
- podpora pro *source-group tag exchange protokol*;
- podpora bezpečnostních funkcí umožňujících ochranu proti podvržení zdrojové IP adresy – *IP source guard* nebo ekvivalentní, podpora bezpečnostních funkcí umožňujících ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru – *DHCP snooping* nebo ekvivalentní, podpora bezpečnostních funkcí umožňujících inspekci provozu protokolu ARP – *ARP inspection* nebo ekvivalentní.

## 7. Požadavky na jakost dodávaného zařízení

REQ-030733/A

Součástí dodaného výrobku bude **manuál pro uživatele**. Tento manuál musí být odsouhlasen Zadavatelem a bude obsahovat pokyny a popis pro:

- přepravu a manipulaci;
- bezpečný provoz a skladování;
- čištění a postupy údržby.

REQ-030734/A

Dodavatel musí ověřit shodu zařízení vč. jeho komponent s požadavky definovanými v RSD a poskytnout informace o výstupní kontrole výrobce zařízení případně komponent. Výsledkem ověření bude Prohlášení Dodavatele o shodě zařízení s požadavky definovanými v RSD na toto zařízení.

*POZN.: Alternativně může Dodavatel poskytnout takové informace, které budou dostatečně podrobné, aby prokázaly splnění všech požadavků stanovených v tomto dokumentu (jako jsou např. katalogové/technické listy, manuál pro uživatele nebo jiná obdobná dokumentace).*

REQ-030735/A

Dodavatel musí vytvořit a udržovat systém řízení neshody kompatibilní s ČSN EN ISO 9001 (ekvivalent EN ISO 9001), nebo rovnocenný.



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## **PŘÍLOHA 2**

### **CENOVÁ TABULKA**

## TP20-077 ICT Switches

#	Název	Jednotka	Počet jednotek	Cena v USD bez DPH za jednotku*	Celkem USD bez DPH
1	Switch mod uplink Typ A	ks	3	\$10 123,24	\$30 369,72
2	Switch mod uplink Typ B	ks	12	\$5 490,76	\$65 889,12
3	Switch mod uplink Typ C	ks	20	\$4 590,66	\$91 813,20
3	Switch fix uplink	ks	22	\$1 534,71	\$33 763,62
3	DC leaf switch	ks	14	\$14 277,76	\$199 888,64
6	Linková karta	ks	2	\$13 287,85	\$26 575,70

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

**CELKEM KČ bez DPH**

**\$448 300,00**



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

### **PŘÍLOHA 3**

## **VSTUPNÍ PODMÍNKY PRO EXTERNÍ SUBJEKTY**

<b>Klasifikace dokumentu</b>	PU - Publish	<b>TC ID / Revize</b>	00142081 / C
<b>Skupina</b>	S - Safety	<b>Status dokumentu</b>	InReviewProcess
<b>Úroveň</b>	Process (M,Q,S)		
<b>Typ dokumentu</b>	Directive		
<b>PBS Kód</b>	N/A		
<b>WBS / OBS Kód</b>	N/A		

## *Vstupní podmínky externích subjektů ELI Beamlines*



### Klíčová slova

Smluvní dodavatel, Uživatel, Student

	<b>Pracovní pozice</b>	<b>Jméno, Příjmení</b>	<b>Podpis</b>	<b>Datum</b>
<b>Vytvořil</b>	Safety engineer	Tomáš Franek		
<b>Odsouhlasil (vedoucí)</b>	Safety Manager	Veronika Olšovcová		
<b>Zajištění Kvality</b>	Quality Manager	Viktor Fedosov		
<b>Schválil</b>	Head of Division 9	Roman Hvězda		

### **Historie revizí / Change Log**

Č. změny	Změny provedl	Datum	Popis změny, Stránky, Kapitoly	TC rev.
1	T, Franek	12.12.2016	Revize dokumentu	00142072/B
2	T. Franek		Revize dokumentu	00142072/C
3				
4				
5				
6				

### **Revize dokumentu**

Jméno, Příjmení (revidujícího)	Pracovní pozice	Datum	Podpis
M. Bizdra	Laser Safety Officer		
H. Maňásková	Environmental Protection Engineer		
L. Nims	Head of Electrical Engineering		
L. Půst	Manager Installation of Technology		
B. Rus	Scientific Coordinator of Laser Technology		
M. Legát	Purchase and Logistics Manager		
M. Laub	Chief Engineer		
R. Toman	Lawyer		
I. Vrbová	Lawyer		
R. Kuřátko	Facility Manager		
L. Tirol	Maintenance Manager		
L. Kaletusová	Clean Room Specialist		
J. Burgetová	Administrative Manager		



## Obsah

1. Účel dokumentu .....	4
2. Rozsah platnosti .....	4
4. Související / referenční a použitelné dokumenty .....	4
4.1. Interní referenční dokumenty .....	4
4.2. Národní legislativní referenční dokumenty .....	5
5. Seznam telefonních kontaktů .....	6
6. Odpovědnosti a pravomoci .....	6
6.1. Všeobecné povinnosti zaměstnanců ELI Beamlines .....	6
6.1.1. Postupy zahájení činností Externího subjektu .....	6
6.2. Všeobecné povinnosti externích subjektů .....	7
6.3. Povinnosti externích subjektů v oblasti BOZP: .....	7
6.4. Povinnosti externích subjektů v oblasti PO: .....	8
6.5. Povinnosti externích subjektů v oblasti OŽP: .....	9
7. Seznam příloh .....	10
8. Závěrečná ustanovení .....	10
9. Příloha 1 Seznam interních předpisů ELI Beamlines s nimiž musí být externí subjekty a jejich zaměstnanci prokazatelně seznámeni .....	11
10. Příloha 2 Prezenční listina školení BOZP, PO a OŽP .....	12
11. Příloha 3 Podmínky BOZP, PO a OŽP pro externí subjekty, poskytující služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany .....	13

## 1. Účel dokumentu

Tato směrnice popisuje pravidla, podmínky a instrukce vstupu a pohybu externích subjektů v rámci areálu a objektů ELI Beamlines Dolní Břežany. Zaměstnanci pověřeni jednáním s těmito externími subjekty jsou povinni je s těmito podmínkami prokazatelně seznámit. **Externími subjekty se rozumí pro účely této směrnice smluvní organizace a instituce provádějící práce a služby formou smluvní nebo dle objednávky.**

## 2. Rozsah platnosti

Tato směrnice a z ní vyplývající povinnosti platí v plném rozsahu pro všechna pracoviště, oddělení a zaměstnance FZÚ s místem výkonu práce dle smlouvy v areálu ELI Beamlines Dolní Břežany.

## 3. Přehled pojmů a používaných zkratk

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
Bezpečnostní team	Zaměstnanci odborně způsobilí, určení zaměstnavatelem k výkonu bezpečnostní činnosti v oblasti BOZP PO a OŽP.
PO	Požární ochrana.
OŽP	Ochrana životního prostředí.
Vedoucí zaměstnanec	Vedoucími zaměstnanci zaměstnavatele se rozumějí zaměstnanci, kteří jsou na jednotlivých stupních řízení oprávněni jednat vůči jemu podřízeným zaměstnancům jménem zaměstnavatele.
Kontaktní osoba	zaměstnanec pověřený jednáním s konkrétním externím subjektem.
Externí subjekt	smluvní organizace a instituce provádějící práce a služby formou smluvní nebo dle objednávky
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PPH	Preventivní požární hlídka

## 4. Související / referenční a použitelné dokumenty

### 4.1. Interní referenční dokumenty

[1].	<i>EHS manuál</i>	TC# 00142082
[2].	<i>Dopravně-provozní směrnice</i>	TC# 00142071
[3].	<i>Požárně evakuační řád</i>	TC# 00142349
[4].	<i>Požární poplachová směrnice</i>	TC#00137449
[5].	<i>Odpadové hospodářství</i>	TC# 00142895
[6].	<i>Manuál chemické bezpečnosti</i>	TC# 00142973
[7].	<i>Traumatologický plán</i>	TC#00142072
[8].	<i>Organizace Security ELI Beamlines</i>	TC#00142359
[9].	<i>Manuál radiační ochrany</i>	TC#00142983

[10].	<i>Manuál Laser bezpečnosti</i>	TC#00142979
[11].	<i>Manuál plynové bezpečnosti</i>	TC#00170954
[12].	<i>Systém bez. práce pro provoz zdvihacích zařízení</i>	TC#00152996
[13].	<i>Provozní řád areálu ELI Beamlines</i>	TC#00231110
[14].	<i>Uživatelský manuál pro čisté prostory</i>	TC#00216023

## 4.2. Národní legislativní referenční dokumenty

- [1]. *Zákoník Práce 262/2006 Sb.*
- [2]. *Zákon o Požární ochraně 133/1985 Sb.*
- [3]. *Zákon o Ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb.*
- [4]. *Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 309/2006 Sb.*
- [5]. *Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků 378/2001 Sb.*
- [6]. *Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí 495/2001 Sb*
- [7]. *Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí 101/2005 Sb.*
- [8]. *Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky 362/2005 Sb.*
- [9]. *Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci 361/2007 Sb.*
- [10]. *Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu 201/2010 Sb.*
- [11]. *Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením 291/2015 Sb.*
- [12]. *Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů 375/2017 Sb.*
- [13]. *Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice 50/1978 Sb.*
- [14]. *Vyhláška o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení 85/1978 Sb.*
- [15]. *Vyhláška, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti 18/1979 Sb.*
- [16]. *Vyhláška, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti 19/1979 Sb.*

[17]. Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti 21/1979 Sb.

## 5. Seznam telefonních kontaktů

Recepce ELI Beamlines	<b>+420 266 051 109/ 266 051 111</b>
Bezpečnostní centrum ELI Beamlines	<b>+420 266 051 110/ 266 051 111</b>
Bezpečnostní oddělení ELI Beamlines	<b>+420 245 001 363/266 051 290</b>
Ohlašovna požárů ELI Beamlines	<b>+ 420 607 087 749, 266 051 110</b>
Hasičský záchranný sbor	<b>150</b>
Jednotné evropské číslo tísňového volání	<b>112</b>
Lékařská záchranná služba	<b>155</b>
Obecní (městská) policie	<b>156</b>
Policie ČR	<b>158</b>

\* Pro volání mimo síť ELI Beamlines z vnitřní linky je nutné zvolit předvolbu číslem „0“

## 6. Odpovědnosti a pravomoci

Za zavedení, dodržování a kontrolu plnění povinností plynoucích z této směrnice na všech pracovištích a odděleních osobně odpovídají zaměstnanci pověřeni jednáním s konkrétním subjektem a vedoucí zaměstnanci na všech stupních řízení v rozsahu své pravomoci, pokud zde není stanoveno jinak.

### 6.1. Všeobecné povinnosti zaměstnanců ELI Beamlines

Povinnost zajistit seznámení externí osoby a organizace s „Podmínkami BOZP, PO, OŽP pro externí subjekty a jejich zaměstnance, poskytující služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany“ (Příloha č. 3) a dalšími relevantními interními předpisy, má vedoucí oddělení popřípadě zaměstnanec pověřený jednáním s konkrétním externím subjektem.

Vedoucí oddělení popřípadě kontaktní osoba za smlouvu je také povinna koordinovat a kontrolovat externí organizace na pracovišti a případné problémy v oblasti BOZP, PO a OŽP konzultovat se zaměstnanci za tuto oblast zodpovědnými.

#### 6.1.1. Postupy zahájení činností Externího subjektu

Pro hladký průběh zahájení činnosti externího subjektu je nutné informovat bezpečnostní team s dostatečným časovým předstihem (min.48hod.). Na základě oznámení připraví bezpečnostní team rozsah školení s ohledem na činnost externího subjektu, časový rámec školení a počet přístupových karet. V oznámení je nutné definovat:

- Základní charakteristiky externího subjektu (Název, druh činnosti a pod);
- Časový rozsah činností externího subjektu;
- Rozsah přístupových práv pro externí subjekt;
- Seznam specifických pracovních rizik externího subjektu.

Oznámení je nutné provádět prostřednictvím Help-desk Aplikace (<https://helpdesk.eli-beams.eu/servlet/HelpdeskOverview?eid=Safety&lang=cs>)

Externí subjekt si před každým započítím prací převezme přístupové karty na recepci a po skončení prací opět předá karty zpět na recepci. Vedoucí oddělení popřípadě kontaktní osoba za smlouvu je také povinna zajistit vybavení interní tel. linkou z důvodu nepokrytí signálem všech operátorů v prostoru ELI Beamlines.

Bez provedení řádného školení není možné zahájit činnost externího subjektu. V rámci vstupního školení musí být externí subjekt seznámen s povinnostmi popsány v bodech 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Platnost školení je 2 roky.

Právní oddělení popřípadě oddělení nákupu zajistí, že u všech externích subjektů, se kterými je připravována smlouva nebo objednávka a které mají poskytovat své služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany, je v této smlouvě nebo objednávce standardně přiložena a podepsána Příloha číslo 3 tohoto dokumentu.

## 6.2. Všeobecné povinnosti externích subjektů

Externí subjekty se zavazují, při své činnosti v areálu a jeho objektech, dodržovat tyto obecné zásady v oblasti OŽP, BOZP a PO:

- a) Vypracovat závaznou dohodu, ve které se písemně určí rizika a dohodne vzájemná spolupráce při plnění předmětu díla nebo nájmu v oblasti bezpečnosti a požární ochrany, pokud externí zaměstnanec nebo nájemce přichází do styku s požárně nebezpečnými činnostmi nebo tyto v ELI Beamlines vykonává. Vždy je nutno dbát na prokazatelné seznámení s dodržováním zásad a opatření, které z hlediska požární ochrany tyto činnosti vyžadují. (vzájemná informovanost o používaných technologiích mezi objednavatelem a externím dodavatelem). Z tohoto důvodu je vyžadován technologický postup (nebo pracovní instrukce) bezpečného provádění práce (včetně strojního vybavení) externím subjektem a osobní předávání a přebírání pracoviště na místě;
- b) Provádět pouze práce, které jsou předmětem smlouvy či objednávky a na které mají požadovanou kvalifikaci;
- c) Respektovat specifické podmínky pracovišť (bezpečnostní zóny, čisté prostory, apod.);
- d) Provádět dohodnuté činnosti na určených pracovištích – do ostatních prostor ELI Beamlines, mimo stravovací a hygienická zařízení, mají externí zaměstnanci vstup zakázán;
- e) Umožňovat provádění kontrol dodržování těchto zásad zástupcům ELI Beamlines;
- f) Prokazatelně seznamovat s uvedenými zásadami všechny zaměstnance firmy (pokud nebyli proškoleni přímo zástupcem ELI Beamlines, např. při personálních změnách externího subjektu), Oznamit nového zaměstnance, který se bude podílet na výkonu činností externího subjektu s dostatečným časovým předstihem (min.48hod.)Pozn: Safety team zajistí školení;
- g) Parkování pro externí subjekty je umožněno pouze na určených parkovištích ELI Beamlines.

## 6.3. Povinnosti externích subjektů v oblasti BOZP:

- a) Zamýšlené činnosti předem oznámit kontaktní osobě nebo vedoucímu příslušného pracoviště a dohodnout s ním taková opatření, která budou zajišťovat jejich bezpečnost i bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců ELI Beamlines;
- b) Podrobně se informovat o nebezpečných místech pracovišť, na kterých budou svoji činnost provádět;

- c) Zabezpečit v nutných případech označení (ohrazení) takových míst, kde by mohla vzniknout poranění (úrazy, nehody, poškození zařízení apod.);
- d) Dodržovat předpisy vztahující se k práci jimi vykonávané, zejména předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- e) Vstupovat a odcházet z a do objektu ELI Beamlines pouze hlavním vchodem SO 01 pro výdej a vrácení přístupových karet a dále dle dohodnutého způsobu během školení. Při chůzi v areálu si počínat opatrně, používat výhradně předepsané komunikace, vchody a východy, nevstupovat a nezdržovat se na pracovištích, na která nejsou pracovně přidělená a na označená staveniště;
- f) Znat význam barevného značení a respektovat výstražné značky a nápisy na pracovišti;
- g) Nedonášet do areálu ELI Beamlines alkoholické nápoje nebo jiné návykové látky a nekonzumovat je zde. Nenastupovat do práce pod vlivem alkoholu, nebo jiných návykových látek. Osobám v podnapilém stavu je vstup do areálu zakázán;
- h) Podrobit se vyšetření, které provádí společnost nebo orgán státní správy, aby zjistily, zda nejsou zaměstnanci pod vlivem alkoholu, nebo jiných psychotropních látek;
- i) Udržovat volné manipulační a dopravní prostory, nouzové východy, přístupy k hasicím přístrojům, k elektrickým a ostatním energetickým rozvodům;
- j) Používat jen stroje, přístroje a nářadí, které pravidelně kontrolovány revidovány a v provozu-schopném stavu. Nepoužívat poškozené nářadí;
- k) Nahlásit neprodleně kontaktní osobě nebo vedoucímu pracoviště závady, které mohou svojí činností způsobit na zařízení ELI Beamlines i závady ostatní, které při své práci zjistí;
- l) Pohybovat se pouze po vyhrazených komunikacích. Řidiči osobní a nákladní dopravy jsou povinni se řídit při své činnosti platnými právními předpisy a dopravním řádem;
- m) Dodržovat zákaz používání vyhrazených technických zařízení, která jsou ve vlastnictví ELI Beamlines;
- n) Udržovat na svém pracovišti čistotu a pořádek, pracovat tak, aby nebyli ohrožováni, omezováni a obtěžováni ostatní zaměstnanci. Po ukončení své činnosti uklidit pracoviště;
- o) Nahlásit okamžitě kontaktní osobě a/nebo vedoucímu pracoviště zranění zaměstnanců, které vznikne v souvislosti s činností externího subjektu, dále stav náhlé nevolnosti, která znemožňuje další zodpovědný výkon povolání, případně havárii či jinou mimořádnou událost;
- p) U pracovních úrazů zaměstnanců externí firmy přizvat k šetření vedoucího pracoviště a bezpečnostního technika ELI Beamlines a předat mu jednu kopii záznamu o úrazu;
- q) Vybavit OOPP všechny své zaměstnance (vhodný pro daný typ poskytovaných prací), v případě provádění prací v čistých prostorách.

#### 6.4. Povinnosti externích subjektů v oblasti PO:

ELI Beamlines je z hlediska požární ochrany prostředím, kde se provádí činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím, vzhledem ke specifickým požárně technickým charakteristikám, a proto je nutné:

- a) Provádět veškerou činnost v souladu se zákonem č. 133/85 Sb. a vyhláškou MV č. 246/2001Sb., ve znění jejich pozdějších předpisů (zejména zodpovědnost za zajištění

požární bezpečnosti při provádění činnosti s nebezpečím vzniku požáru - § 15 vyhlášky);

- b) Dodržovat ve všech prostorách ELI Beamlines zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Kouřit je povoleno jenom na vyhrazených a označených místech;
- c) Provádět sváření nebo manipulaci s otevřeným ohněm pouze po stanovení a splnění podmínek požární bezpečnosti podle vyhlášky MV č. 87/2000 Sb, v platném znění;
- d) Dodržovat zásadu, že provádění všech svářečských prací a prací s otevřeným ohněm v celém areálu je možné jenom po předchozím písemném příkazu a po provedení opatření v příkazu uvedených. Příkaz vystavuje Bezpečnostní team (nebo jím pověřený pracovník) pracoviště, kde mají být práce prováděny a který je informován o započetí a ukončení prací. (pokud si Externí subjekt zabezpečuje asistenční hlídku a dohled sám a má vlastní formulář – příkaz, vyplní se oba);
  - a. Oznamovat tyto práce 24 hod. před započítím a řádně vyplnit „Příkaz k práci s použitím otevřeného ohně (TENTO PŘÍKAZ JE K DISPOZICI NA RECEPCI)
  - b. Vzhledem k charakteru a specifickým činnostem v objektu ELI Beamlines se za tyto práce považují i činnosti – vrtání, broušení, pájení, letování, natírání a podobné, které představují riziko vzniku prachových a plynových částic;
  - c. Pokud externí subjekt porušením svých povinností způsobí aktivaci požárního poplachu a následnou evakuaci, budou externímu subjektu účtovány veškeré náklady spojené s uvedením zařízení do původního stavu;**
- e) Chovat se tak, aby nebyla zavdána příčina ke vzniku požáru. V případě, že externí zaměstnanec požár způsobí nebo zpozoruje, je povinen jej uhasit všemi dostupnými prostředky nebo v případě potřeby přivolat pomoc. Ohlašovna požáru je vedle hlavní recepce;
- f) Ohlásit každý i malý požár, (každé nežádoucí zahoření) i když byl uhašen vlastními silami. Toto hlášení se provede na ohlašovnu požáru;
- g) Opustit ohrožený prostor v případě požárního poplachu v ELI Beamlines (vyhlašuje se evakuačním rozhlasem) a dbát pokynů PPH ELI Beamlines;
- h) Seznámit se před započítím práce nebo činnosti se základní dokumentací PO na pracovišti (s činností) se zvýšeným požárním nebezpečím (POŽÁRNÍ ŘÁD, POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE, EVAKUAČNÍ PLÁN);
- i) Nahlásit vedoucímu pracoviště nebo kontaktní osobě ELI Beamlines veškeré nebezpečné látky (zejména hořlavé kapaliny, tlakové lahve apod.), které budou ponechány v areálu po ukončení pracovní směny. Účelem je určení bezpečného uložení;
- j) Zaměstnanci externích subjektů se seznámí s vybavením pracoviště hasebními prostředky a jejich použitím ještě před započítím práce. V případě, že zvláštní předpis (např. svařování) vyžaduje přítomnost hasicího přístroje, musí externí subjekt mít vlastní (pokud smlouvou není určeno jinak);

## 6.5. Povinnosti externích subjektů v oblasti OŽP:

- a) Odpady (odpadní vody) vznikající při činnosti externího subjektu jsou jeho majetkem a musí s nimi nakládat v souladu s platnou legislativou (odpady třídit, odděleně shromažďovat v označených nádobách, zamezit jejich úniku do půdy, vod,

- kanalizačního systému apod.) a neohrožovat zdraví zaměstnanců, majetek a životní prostředí;
- b) Externí subjekt stanoví osobu zodpovědnou za nakládání s vyprodukovanými odpady a spolu s interním ekologem ELI Beamlines určí místa sběru a způsob likvidace
  - c) Externí subjekt své odpady na tato místa ukládá roztríděné podle jednotlivých druhů. Na tato místa je zakázáno ukládat nebezpečný odpad. Převzetí nebezpečného odpadu je nutno předem projednat s odpovědným zaměstnancem ELI Beamlines. Povinností externího subjektu je udržovat pronajaté prostory v pořádku a čistotě, na své náklady;
  - d) Oznamovat kontaktní osobě nebo vedoucímu pracoviště ELI Beamlines nakládání s nebezpečnými chemickými látkami (druhy látek, případně množství), neohrožovat zdraví zaměstnanců, majetek a životní prostředí ELI Beamlines, a dodržovat platnou legislativu v této oblasti (zaškolení pracovníků, označení, bezpečnostní opatření);
  - e) Zajistit, že z používaných vozidel a techniky neuniká olej ani další provozní kapaliny;
  - f) Neprodleně učinit opatření, v případě ohrožení životního prostředí, k zamezení rozšíření havárie a odstranění její příčiny a následků;
  - g) Neprodleně nahlásit jakoukoliv havarijní situaci kontaktní osobě nebo vedoucímu pracoviště. V případě nutnosti volat ekologovi ELI Beamlines;
  - h) Likvidace následků havárie jde na náklady externího subjektu, jež havárii způsobil;

## 7. Seznam příloh

- Příloha 1** Seznam interních předpisů ELI Beamlines s nimiž musí být externí subjekty a jejich zaměstnanci prokazatelně seznámeni
- Příloha 2** Prezenční listina školení BOZP, PO A OŽP
- Příloha 3** Prezenční listina školení BOZP, PO A OŽP Podmínky BOZP, PO, OŽP pro externí subjekty a jejich zaměstnance, poskytující služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany

## 8. Závěrečná ustanovení

Tato směrnice je závazná pro všechny zaměstnance FZÚ s místem výkonu práce dle smlouvy v areálu ELI Beamlines Dolní Břežany a pro všechny další osoby a organizace, které v areálu ELI Beamlines vykonávají jakékoliv činnosti a byly s touto směrnicí seznámeny.



## 9. Příloha 1 Seznam interních předpisů ELI Beamlines s nimiž musí být externí subjekty a jejich zaměstnanci prokazatelně seznámeni

Externí subjekty a jejich zaměstnanci jsou povinni se řídit níže uvedenými interními předpisy ELI Beamlines v rozsahu, který určuje Bezpečnostní team. Ustanovení v nich uvedená je externí subjekt a jeho zaměstnanci povinen bezpodmínečně dodržovat po dobu pohybu v celém areálu ELI Beamlines. Seznam je k dispozici na hlavní recepci ELI Beamlines

Název předpisu/směrnice	Interní číslo	
[1]. <i>EHS manuál</i>	TC# 00142082	
[2]. <i>Dopravně-provozní směrnice</i>	TC# 00142071	<input type="checkbox"/>
[3]. <i>Požárně evakuační řád</i>	TC# 00142349	
[4]. <i>Požární poplachová směrnice</i>	TC#00137449	
[5]. <i>Odpadové hospodářství</i>	TC# 00142895	<input type="checkbox"/>
[6]. <i>Manuál chemické bezpečnosti</i>	TC# 00142973	<input type="checkbox"/>
[7]. <i>Traumatologický plán</i>	TC#00142072	
[8]. <i>Organizace Security ELI Beamlines</i>	TC#00142359	
[9]. <i>Manuál radiační ochrany</i>	TC#00142983	<input type="checkbox"/>
[10]. <i>Manuál Laser bezpečnosti</i>	TC#00142979	<input type="checkbox"/>
[11]. <i>Manuál plynové bezpečnosti</i>	TC#00170954	<input type="checkbox"/>
[12]. <i>Systém bez. práce pro provoz zdvihacích zařízení</i>	TC#00152996	<input type="checkbox"/>
[13]. <i>Provozní řád areálu ELI Beamlines</i>	TC#00231110	
[14]. <i>Uživatelský manuál pro čisté prostory</i>	TC#00216023	<input type="checkbox"/>

Při porušení výše uvedených zásad i obecně platných předpisů je zástupce ELI Beamlines oprávněn s okamžitou platností ukončit působení externího subjektu na svých pracovištích.

Odpovědný zástupce externího subjektu svým podpisem stvrzuje, že rozumí výše uvedeným skutečnostem a souhlasí s dodržováním všech výše uvedených bodů.

V Dolních Břežanech, dne .....

.....  
Jméno a příjmení zástupce ELI Beamlines  
subjektu

.....  
podpis

.....  
Jméno a příjmení zástupce ext.

.....  
podpis



## 11. Příloha 3 Podmínky BOZP, PO a OŽP pro externí subjekty, poskytující služby v rámci areálu ELI Beamlines Dolní Břežany

Zejména na úseku bezpečnosti práce a ochrany zdraví, ochrany životního prostředí a požární ochrany je externí subjekt (dodavatel, zhotovitel, uživatel apod.) povinen:

- a) Provádět jen činnosti spadající do předmětu smlouvy a pohybovat se ve vymezených prostorách. Do ostatních prostor mají externí zaměstnanci vstup zakázán;
- b) Dodržovat příslušné obecně platné předpisy v oblasti BOZP, PO a OŽP v ČR a interní předpisy ELI Beamlines, se kterými byl seznámen, a umožnit pověřenému zaměstnanci kontrolu jejich dodržování;
- c) Při prvním školení zástupcem ELI Beamlines provést vzájemné předání registru/ seznamu rizik (externí subjekt – ELI Beamlines)
- d) Prokazatelně seznamovat s uvedenými zásadami a interními předpisy všechny své zaměstnance (pokud nebyli proškoleni přímo pověřeným zaměstnancem ELI Beamlines, např. při personálních změnách);
- e) Vybavit OOPP všechny své zaměstnance (vhodný pro daný typ poskytovaných prací);
- f) Označit, z důvodu snazší identifikace, své zaměstnance (např.: reflexní vesta, stejnokroj);
- g) Oznamit předpokládaný časový rozvrh prací (24hod. předem);
- h) Předložit k ověření jmenný seznam svých zaměstnanců působících v ELI Beamlines;
- i) Oznamit všechny události (úraz, havárie, poškození zařízení objednatele apod.) způsobené během svých prací, které mají přímou souvislost s bezpečností;
- j) Zaměstnanec externího subjektu je povinen se podrobit dechové zkoušce na přítomnost alkoholu (omamných látek);
- k) V případě prací na vyhrazených technických zařízeních (technická zařízení tlaková, zdvihací, elektrická a plynová) v rozsahu zák. č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, jsou externí osoby (kontraktor) povinny doložit odbornou způsobilost (kopií osvědčení) v rozsahu zajišťovaných prací. Bez předložení těchto potřebných osvědčení nebudou práce povoleny!
- l) Externí subjekt a jeho zaměstnanci jsou povinni předem informovat odpovědné zaměstnance ELI Beamlines o provozovaných rizikových činnostech a požárně nebezpečných látkách a materiálech nacházejících se v objektech ELI Beamlines, které užívají, předložit požárně technické charakteristiky (Bezpečnostní listy) těchto látek a materiálů včetně údajů v jakém množství se na jednotlivých pracovištích vyskytují;
- m) Externí subjekt je povinen udržovat všechna instalovaná technická zařízení požární ochrany, nacházejících se v objektech ELI Beamlines, které užívá, v provozuschopném stavu ve smyslu platných předpisů o PO. Technickým zařízením požární ochrany se rozumí Elektrická Požární Signalizace, požární dveře, požární klapky, požární hydranty, stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení a hasicí přístroje;
- n) Externí subjekt se zavazuje dodržovat podmínky, které jsou pro ELI Beamlines stanoveny kanalizačním řádem obce Dolní Břežany. Případné zvýšení poplatků a náhrad za znečišťování vod prokazatelně způsobené externím subjektem mu bude dáno k úhradě;
- o) Povinnosti a pravidla BOZP, PO a OŽP a další pravidla související sdělená zástupcům externího subjektu a jeho pracovníkům při úvodním nebo periodickém školení jsou pro všechny pracovníky externího subjektu závazná;
- p) Pokud externí subjekt nebo jeho pracovníci v areálu ELI Beamlines přicházejí do styku s nebo vykonávají požárně nebezpečné činnosti, uzavřou FZU AV ČR, v.v.i. a externí subjekt dohodu písemně určující předmětná rizika a vzájemnou spolupráci při naplňování předmětných aktivit v areálu ELI Beamlines v oblasti bezpečnosti a požární ochrany. Potvrzením dohody oprávněnými zástupci obou stran se taková dohoda stává závaznou.

V Dolních Břežanech, dne .....

Za externí subjekt: .....

Za ELI Beamlines: .....