

(vii) **Popis riešenia miesta konania odbornej prípravy**

ŠVS VUJE musí vykonávať odbornú prípravu vybraných a odborne spôsobilých zamestnancov držiteľov povolení v súlade s platnou legislatívou. K tomu je okrem iného potrebné Povolenie ÚJD SR na odbornú prípravu pre konkrétne jadrové zariadenie (v našom prípade JZ EBO V2, JZ EMO12, JZ MO34). Povolenie je špecifikované aj pre jednotlivé etapy JZ (v našom prípade etapy prevádzka, resp. uvádzanie do prevádzky).

ŠVS VUJE disponuje nasledovnými **Povoleniami** na odbornú prípravu zamestnancov JZ SE, a. s.:

- R 641/2016 - na odbornú prípravu zamestnancov JZ EBO V2 – na prevádzku JZ,
- R 642/2016 - na odbornú prípravu zamestnancov JZ EMO – na prevádzku JZ,
- R 643/2016 - na odbornú prípravu zamestnancov JZ MO34 – na prevádzku JZ,
- R 644/2016 - na odbornú prípravu zamestnancov JZ MO34 – na uvádzanie JZ do prevádzky.

Súčasťou Povolení na odbornú prípravu je aj **Technické vybavenie špecializovaného zariadenia**. ŠVS VUJE má uvedené povolenie schválené rozhodnutím ÚJD SR číslo R 64/2021, kde pre potreby odbornej prípravy sú deklarované:

- učebne - kapacita a technická vybavenosť učební,
- modely, svetelné panely a obrazy VVER 440,
- knižnica,
- technická vybavenosť RPS JZ JE V2,
- príručná registratúra (archivovanie),
- televízne štúdio na výrobu výučbových filmov, s detailnými popismi vybavenia, zoznamom vybavenia, zoznamom dokumentácie.

Popis aktuálneho technického vybavenia ŠVS VUJE na zabezpečenie odbornej prípravy zamestnancov Objednávateľa

Aktuálne vykonáva ŠVS VUJE odbornú prípravu vybraných a odborne spôsobilých zamestnancov v objektoch na Sibírskej ulici č.1, na ktoré má platnú nájomnú zmluvu a v objektoch VUJE, a. s. v lokalite Mochovce – objekt INPAKO.

Detailný rozpis technického vybavenia je v nasledujúcom texte.

Kapacita a technická vybavenosť učební teoretickej prípravy:

Učebňa	Počet miest	PC komplet	Dataproyektor	Tabuľa	Premietacia plocha	Flipchart	Klimatizácia	Ambu Man	Timónička kabína+ audiovybavenie
119	12	+	+	+	+	+	+	-	-
201	16	+	+	+	+	+	-	-	-
203	22	+	+	+	+	+	+	-	-
204	16	+	+	+	+	+	+	-	-
205	16	+	+	+	+	+	+	-	-
206	30	+	+	+	+	+	+	-	-
207	30	+	+	+	+	+	+	-	-
208	23	+	+	+	+	-	+	+	-
209	50	+	+	+	+	+	+	-	+
211	20	11	+	+	+	+	+	-	-
004EMO	30	+	+	+	+	-	+	-	-
014EMO	16	+	+	+	+	-	+	-	-
016EMO	30	+	+	+	+	-	+	-	-

Vybavenie učební teoretickej prípravy:

- miesta poslucháčov - lavice s odkladacími plochami, sedačky/stolice
- výučbová tabuľa
- flipchart
- lektorský počítač v sieti LAN
- HW vybavenie na online výučbu (kamera, mikrofón)
- pracovisko lektora, stôl, lektorský pult
- dataprojektor
- mixážny pult
- premietacie plátno
- ozvučenie učební
- kamera, mikrofón na online výučbu

- možnosť zatemnenia učební
- klimatizácia
- učebne nad 20 poslucháčov (podľa charakteru plochy) s výškovo stupňovitým usporiadaním podlahy
- odhlučnenie učební
- nastaviteľné osvetlenie
- interaktívne tabule
- vešiaky pre poslucháčov
- SW vybavenie počítača:
 - Windows
 - balík Office
 - možnosť projekcie výučbových filmov vo formáte DVD alebo CD video
 - možnosti prezentovania aj starších verzií prezentácií s výučbovými animáciami
 - online výuka (SKYPE, MS TEAMS,...)
- v jednej veľkej učebni aj:
 - tlmočnická kabína podľa možnosti s tlmočnickou audiovýbavou
 - prípojky pre sieť LAN (cca 20 kusov)
- v jednej učebni aj:
 - figurína (Ambu Man) – výučba prvej pomoci

Vybavenie počítačovej učebne:

- miesta poslucháčov - lavice s odkladacími plochami, sedačky/stolice
- PC komplety v sieti LAN (cca 20 kusov)
- lektorský počítač v sieti LAN
- SW vybavenie na e-learning (výučbový a skúšobný softvér)
- tlačiareň
- voľné LAN prípojky (cca 10 kusov)
- tabuľa
- premietacia plocha
- klimatizácia
- ozvučenie
- dataprojektor
- flipchart

Vybavenie skúšobnej miestnosti/zasadačky:

- počet miest na sedenie cca 15 - 20
- počítač v sieti LAN so softvérovým vybavením
- projektor
- tabuľa
- flipchart
- prípojky pre sieť LAN (cca 5 ks)

Rozmnožovňa:

- komplex rozmnožovacej a viazacej techniky na výrobu dokumentácie, schém, učebných materiálov
- výkonné tlačiarne (2 – 3 kusy) v sieti LAN
- stoly na spracovanie materiálov
- priestor na sklad čistého papiera
- priestor na skladovanie vyhotovených materiálov

Technická knižnica:

- originály učebných textov
- originály platných programov prípravy vybraných zamestnancov
- originály platných programov prípravy odborne spôsobilých zamestnancov
- prevádzková dokumentácia JZ
- zoznamy učebných textov
- zoznam programov prípravy
- zoznam prevádzkovej dokumentácie JZ
- zoznam potrebnej dokumentácie kvality JZ
- zoznam modelov, svetelných panelov, obrazov VVER
- zmeny v prevádzkovej dokumentácii JZ
- zoznam videozáznamov
- počítač v sieti LAN

Televízne štúdio na výrobu výučbových filmov:

- 1x PC pracovisko na strih videa, a tvorbu DVD, CD (software EDIUS, ProCoder, DVD-lab PRO2, Adobe Audition)
- 1x PC grafické pracovisko na 2D animáciu (software Corel, Adobe Photoshop)
- 1x Laser Jet čierno-biela laserová tlačiareň
- 1x farebná atramentová tlačiareň na popis CD a DVD
- 1x skener

- 1x HDV kamera
- 1x mini DV kamera
- 1x HD kamera
- 1x digitálny fotoaparát
- Archív DVD
- Zoznam videozáznamov

Miestnosť modelov, svetelné panely, obrazy VVER 440

Modely:

- Turbogenerátor Škoda 220 MW
- Pracovná palivová kazeta
- Palivová časť kompletu HRK
- Absorpčná časť kompletu HRK
- Vložená tyč kompletu HRK
- Hlavná uzatváracia armatúra
- Reaktor JE-V-2 /typ V-213
- Hlavné cirkulačné čerpadlo JE V-2
- Filter ŠOV-1
- Kompenzátor objemu
- Parogenerátor PGV
- Separátor parogenerátora
- Separátor, prehrievač pary

Svetelné panely:

- Vyvedenie výkonu JE
- Systém TF-10
- Panel slučky primárneho okruhu JE V-2

Obrazy:

- Principiálna schéma JE VVER 440
- Reaktor VVER 440, typ V-230
- Hlavné cirkulačné čerpadlo JE
- Schéma výroby elektrickej energie v JE
- Olejový systém TG JE V-2
- Schéma hydrauliky regulácie TG
- Obrazová maketa BD – 3. Blok

- Havarijné systémy JE V-2

Kancelárske vybavenie lektorov:

- pracovný stôl a počítačový pracovný stôl
- kreslo
- kancelársky nábytok
- možnosť sedenia pre jedného - dvoch poslucháčov v kancelárii (konzultácie, opravná skúška, profesijná príprava,...)
- klimatizácia
- HW vybavenie lektorov
 - notebooky, dokovacia stanica
 - odporúčané dva pracovné monitory
 - reproduktory, náhlavné súpravy, externé pamäťové zariadenia, reproduktory, prezentéry
- SW vybavenie lektorských počítačov:
 - elektronický rozvrh (aplikácia Rozvrhy, v príprave aplikácia Paris)
 - grafické editory (Corel, Adobe Photoshop)
 - tvorba animácií (Macromedia)
 - e-learningový SW (Moodle, TREWIS)

Spoločné vybavenie:

- administratívna tlačiareň spoločná
- tlačiareň na tlač Osvedčení (2 krát: INPAKO EMO, ŠVS Trnava)
- mobilný HW na priebežné preverovanie znalostí poslucháčov
- mobilné HW vybavenie na možnosť online skúšok (kamery, mikrofóny, ozvučenie priestoru) pre skúšobnú komisiu

Možnosť realizácie odbornej prípravy v iných objektoch, ako sú v aktuálnom technickom vybavení špecializovaného zariadenia

Nie je možné zmluvné potvrdenie odbornej prípravy v priestoroch, na ktoré ŠVS VUJE nemá od ÚJD SR povolenie v technickom vybavení špecializovaného zariadenia.

Odborná príprava zamestnancov držiteľa povolení musí byť vykonávaná v podmienkach uvedených v príslušných povoleniach, taktiež v súlade so špecifikáciou uvedenou v technickom vybavení, čiže aj v konkrétnych učebniach. To znamená, že pri žiadosti na technické vybavenie musí ŠVS VUJE okrem iného predložiť list vlastníctva, resp. platnú nájomnú zmluvu k objektom, v ktorých sú zriadené výukové priestory. Bez týchto náležitostí nie je možné schválenie technického vybavenia ÚJD SR.

Ak bude zmluvne požadovaná realizácia odbornej prípravy aj v iných objektoch, ako sú v aktuálnom technickom vybavení špecializovaného zariadenia, **vopred** bude potrebné na ÚJD SR vybaviť nové povolenie na technické vybavenie, ku ktorému bude okrem iného potrebné deklarovat':

- platnú nájomnú zmluvu na uvedené objekty,
- kapacitu a technickú vybavenosť jednotlivých učební (počet miest, PC, projektor, tabuľa, flipchart, klimatizácia, audiovybavenie, premietacia plocha, atď.).

Z nájomnej zmluvy k zadefinovaným objektom bude vyplývať, že uvedené objekty budú prioritne určené pre potreby odbornej prípravy. Ak vznikne požiadavka Objednávateľa na iné aktivity v uvedených priestoroch, v súlade s HMG teoretickej prípravy a aktuálnym rozvrhom hodín bude táto požiadavka spracovaná Poskytovateľom a následne sa rozhodne o ich sprístupnení pre potreby Objednávateľa.

Ďalej bude potrebné, aby pre prípad výučby v inej lokalite bolo pre poslucháčov technicky a organizačne doriešené:

- dostupnosť 3D modelov pre potreby výučby (potreba cestovania),
- dostupnosť technickej knižnice,
- priestory pre konzultácie poslucháčov s lektormi (pri väčšom počte profesijných skupín sú učebne nepostačujúce, využívajú sa aj kancelárie lektorov, ktoré na to musia byť usposobené).

Stanovisko k navrhovaným objektom teoretickej prípravy zo strany SE, a. s. v objekte SE, Sibírska 1, Trnava

Spoločným cieľom zmluvných strán bude čo najkvalitnejšie zabezpečenie odbornej prípravy zamestnancov Objednávateľa. Odborná príprava už dosiahla určitú vysokú úroveň a ďalším cieľom 10 ročnej zmluvy musí byť jej ďalšie zdokonalenie. Pocit víťazstva po podpise zmluvy oboma zmluvnými stranami môže u každej zmluvnej strany nastať len a len vtedy, keď zmluva podchytí vyššie zadefinovaný cieľ. Snaha o presadzovanie jednostranných a vzájomne neodkonzultovaných vlastných návrhov na odbornú prípravu s veľkou pravdepodobnosťou nemusí smerovať k dosiahnutiu uvedeného cieľa.

Pripomienky k návrhu SE:

- Aktuálne má ŠVS VUJE pre potreby výučby 12 učební, jednu zasadačku, ktorá sa používa aj na overovanie odbornej spôsobilosti a jednu skúšobnú miestnosť (INPAKO). V návrhu SE je 8 učební a 1 zasadačka.
- Aktuálne má ŠVS VUJE k dispozícii 9 kancelárií lektorov, kanceláriu vedúceho oddelenia, kanceláriu vedúcich kurzov a miestnosť pre organizačný personál. V návrhu SE sú len 4 kancelárie lektorov, jedna kancelária vedúceho oddelenia a jedna miestnosť pre technický personál - je to málo pre lektorov a potrebný personál.
- V uvedenom objekte v navrhovaných kanceláriách je malý počet miest pre lektorov teoretickej prípravy. Po spustení MO3 budú potrební ďalší 3 lektori. Spolu 18 miest pre lektorov. Ak ďalší lektori nebudú vyškolení, po spustení MO3 nebude možná doterajšia schopnosť ŠVS pružne reagovať na termíny požadovanej odbornej prípravy (aj vo väzbe na GO blokov), ale odborná príprava sa bude realizovať podľa kapacitných možností Poskytovateľa. V návrhu SE je len 13 pracovných miest pre lektorov.
- V kancelárii vychádza na lektora plocha cca 6 m². Nie je to dostačujúci priestor pre prácu lektora. Nie je tam ani dostatok priestoru pre jeho prácu so študijnými materiálmi (napr. operatívne schémy).
- Lektor štandardne v kancelárii okrem tvorby výukových materiálov a vlastnej prípravy na výučbu vykonáva aj konzultácie s poslucháčmi, profesijnú prípravu poslucháčov a online výučbu a vtedy musí mať priestor kancelárie k dispozícii len pre tento účel. Preto v tejto kancelárii nemôžu byť ďalší traja lektori. Maximálnym kompromisom sú dvaja lektori v kancelárii, pričom sa vyťaženie ich kancelárie bude organizovať v súlade s ich RH.
- Chýba kancelária vedúceho kurzu.
- Vstupná chodba – jej využitie na umiestnenie modelov zariadení treba zvážiť, môže prísť k ich poškodeniu. Na chodbe bude veľký pohyb ľudí. Niektoré modely sú rozmerné – TG, čo obmedzí pohyb poslucháčov. Model RE je štíhly a vysoký – z jeho umiestnenia v tomto priestore vyplývajú aj bezpečnostné riziká. Atd'.
- V rozmnožovni musí byť priestor na 3 výkonné tlačiarne, pracovný stôl na spracovávanie učebných textov, viazacia technika, sklad papiera, dočasné skladovanie hotových učebných textov, ...
- Knižnica je umiestnená nevhodne. Mala by byť vedľa rozmnožovne. Nie je praktické, aby rozmnožovňa bola na inom poschodí ako knižnica v objekte bez nákladného výťahu.
- Chýba denná miestnosť poslucháčov, kde by mohli počkať pred výukou alebo skúškami, vypiť kávu,...

Návrh SE sa z tohto pohľadu javí ako nepostačujúci, s potrebou doriešenia ďalších administratívnych a výukových priestorov. Predložený návrh SE na budúci objekt teoretickej prípravy bude treba vzájomne prekonzultovať.

Popis 2. podlažia pre simulátorový výcvik

Miesto konania odbornej prípravy zameranej na výcvik personálu na simulátoroch sa bude vykonávať v priestoroch budovy SE, a. s. na Sibírskej 1, 2. nadzemné podlažie. Na tomto podlaží sa budú nachádzať nasledovné priestory:

- Priestor umiestnenia reprezentatívneho plnorozsahového simulátora (RPS) so samotným oddeleným priestorom pre riadenie simulátora lektorom.
- V priestore RPS sa nachádza aj pracovisko pre ZMEL (ZM SKR).
- Oddelený priestor pri RPS v ktorom sa nachádza pracovisko pre výcvik ZMSO, SJZ PO, ZMSO, SJZ SO.
- Oddelený priestor pri RPS, v ktorom sú umiestnené riadiace servery a PC pre systémového inžiniera – Serverovňa RPS.
- Priestor umiestnenia displeového simulátora (DS) so samotným oddeleným priestorom pre riadenie simulátora lektorom.
- Oddelený priestor pri DS, v ktorom sú umiestnené riadiace servery a PC pre systémového inžiniera – Serverovňa DS.
- Učebňa vybavená interaktívnou tabuľou pre realizáciu prípravy na výcvik, vyhodnotenie výcviku, zasadanie komisie pre overovanie kompetencií na RPS a porady k výcviku alebo vyhodnotenia výcvikového obdobia.
- Samostatný priestor vybavený PC, ktorý slúži pracovníkom SW na úpravy a vývoj SW RPS, DS – vývojové pracovisko.
- Samostatný priestor pre opravy, úpravy HW RPS, DS – dielňa pre HW pracovníkov.
- Samostatné kancelárske priestory pre SW pracovníkov, HW pracovníkov, lektorov simulátorového výcviku a vedúceho praktického simulátorového výcviku.
- Samostatný priestor slúžiaci na občerstvenie poslucháčov a zamestnancov oddelenia výcviku na simulátoroch.
- Sociálne zariadenie – WC, sprcha.
- Pred RPS je vytvorený priestor so skrinkami pre kabáty a obuv.

Popis riešenia miesta konania odbornej prípravy zamestnancov v oblasti manipulácie elektrických staníc a prác pod napätím

Odborná príprava zamestnancov v oblasti manipulácie elektrických staníc a prác pod napätím sa bude vykonávať v priestoroch Školiaceho a výcvikového strediska VUJE, a. s., Sibírska 1, Trnava:

Učebňa	Počet miest	PC komplet	Dataprojektor	Tabuľa	Premietacia plocha	Interaktívna tabuľa	Klimatizácia
204	16	+	+	+	+	-	+
304	16	+	+	+	+	+	+
305	22	+	+	+	+	+	+

Vybavenie učební:

- výučbová tabuľa
- lektorský počítač v sieti LAN
- HW vybavenie na online výučbu (kamera, mikrofón)
- dataprojektor
- premietacie plátno
- interaktívna tabuľa
- ozvučenie učební
- možnosť zatemnenia učební
- klimatizácia
- vešiaky pre poslucháčov
- počítače pre simulátorový výcvik s SW simulátorov prenosovej sústavy SR, s prepojením v sieti LAN
- telefóny pre nácvik komunikácie počas simulátorového výcviku
- oddelený priestor pre inštruktora simulátorového výcviku
- počítače pre záverečné testovanie poslucháčov s Megadatabázou testových otázok
- tlačiareň

Praktický výcvik prác pod napätím a zabezpečovania pracoviska pri manipuláciách na elektrických staniciach bude prebiehať na Polygónoch sietí a rozvádzačov NN, VN a VVN s nasledovným vybavením:

- siete a rozvádzače NN, VN a VVN

- ochranné a pracovné pomôcky pre prácu pod napätím
- lektorský počítač
- dataprojektor
- premietacie plátno
- počítače pre záverečné testovanie poslucháčov s Megadatabázou testových otázok
- šatňa pre poslucháčov

Na základe rokovania zmluvných strán zo dňa 13.1.2022 dopĺňame miesto poskytovania služieb:

Miesto poskytnutia Služieb

Okrem priestorov SE aj súčasné priestory Poskytovateľa:

- VUJE, a. s. Trnava, Školiace a výcvikové stredisko personálu JZ, pracovisko Sibírska 1, 918 64 Trnava, objekt SO 630,
- VUJE, a. s. Trnava, Školiace a výcvikové stredisko personálu JZ, pracovisko Mochovce, objekt SO 222/2-02.

Všetky objekty v súlade s platným rozhodnutím ÚJD SR na technické vybavenie špecializovaného zariadenia.