

Smlouva o dílo

uzavřená dle § 2586 a n. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů mezi:

1. SMLUVNÍ STRANY A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Kraj Vysočina

se sídlem: Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
zastoupená: MUDr. Jiří Běhounek, hejtman
osoba oprávněná
k podpisu smlouvy: MUDr. Jiří Běhounek, hejtman
IČO: 70890749
DIČ: CZ70890749
(dále jen „**Objednatel**“)

a

AV MEDIA, a.s.

se sídlem: Pražská 1335/63, 102 00 Praha - Hostivař
IČO: 48108375
DIČ: CZ48108375
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. B10120
bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
číslo účtu: 124277319/0800
zastoupená: Ing. Davidem Leschem, předsedou představenstva
(dále jen „**Zhotovitel**“)

1.1. Zhotovitel prohlašuje, že má veškerá práva a způsobilost k tomu, aby splnil závazky vyplývající z uzavřené smlouvy a že neexistují žádné právní překážky, které by bránily, či omezovaly plnění jeho závazků a že uzavřením smlouvy nedojde k porušení žádného obecně závazného předpisu. Zhotovitel současně prohlašuje, že se dostatečným způsobem seznámil se záměry objednatele ohledně přípravy a realizace akce specifikované v následujících ustanoveních této smlouvy a že na základě tohoto zjištění přistupuje k uzavření předmětné smlouvy.

1.2. Identifikační údaje akce

Název akce:	ZZS KV - Dodávka a zprovoznění audiovizuální techniky
Uživatel:	Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina, příspěvková organizace, IČO: 47366630
Místo plnění:	Budova Vzdělávacího a výcvikového střediska ZZS KV, Vrchlického 4843/61, 58601 Jihlava

Kontaktní osoba ve věcech technických za Zhotovitele:
Viktor Gyönyör, e-mail: viktor.gyonyor@avmedia.cz, tel: 724 444 122

Kontaktní osoba ve věcech technických za Objednatele:
Matys Dušan, email: Matys.D@kr-vysocina.cz, tel: 564 602 342

2. PŘEDMĚT SMLOUVY A ROZSAH DÍLA

2.1. Zhotovitel se zavazuje dodat a instalovat a objednateli předat v rozsahu, způsobem, v době a za podmínek sjednaných touto smlouvou dílo:

„ZZS KV - Dodávka a zprovoznění audiovizuální techniky“

(dále jen „dílo“)

a objednatel se zavazuje řádně a kvalitně zhotovené dílo převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu.

2.2. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „ZZS KV - Dodávka a zprovoznění audiovizuální techniky“ s evidenčním číslem veřejné zakázky ve věstníku veřejných zakázek Z2020-003514.

2.3. Jednotlivá ustanovení této smlouvy musí být vykládána v souladu se zadávacími podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci veřejné zakázky a v souladu s nabídkou vybraného dodavatele podanou v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.

2.4. Účelem díla a požadavkem objednatel je umožnit prostřednictvím dodávaného audiovizuálního systému instruktorům, pozorovatelům a cvičícím sledovat simulační relace prováděné v simulačních prostorech v reálném čase a následně také přehrávání videa jako součást rozboru provedené simulace. AV systém bude splňovat požadavky Objednatele vyjádřené v Systémovém projektu, jež je přílohou č. 2 této smlouvy.

2.5. Dílem se rozumí:

2.5.1. Dodávka dle rozpočtu, jež byl součástí nabídky vybraného dodavatele – příloha č. 1 této smlouvy.

2.5.2. Dodávka a zprovoznění audiovizuální techniky včetně nastavení systému dle požadavků Objednatele vyjádřených v Systémovém projektu, jež je přílohou č. 2 zadávací dokumentace.

2.5.3. Vybudování kabelových tras silnoproudu a slaboproudu včetně vyústění a montážních otvorů.

2.5.4. Oživení systému včetně zajištění kompatibility s XVR a hlasovou technologií simulátoru vrtulníku.

2.5.5. Výchozí revize.

2.5.6. Implementace simulačního SW, systémového komunikačního SW a řídicího systému a nastavení dle požadavků Objednatele.

2.5.7. Zkušební provoz v délce trvání minimálně 14 dní a následná doimplementace požadavků Objednatele.

2.5.8. Záruční servis, servisní a technická podpora HW a SW.

2.5.9. A další činnosti specifikované zejména:

- systémovým projektem,
- zadávacími podmínkami veřejné zakázky,
- přílohami této smlouvy,
- touto smlouvou.

2.5.10. Dokumentace skutečného provedení díla. (včetně soupisu položek a jejich typového

označené, vedení kabelových tras, blokové schéma zapojení skutečného stavu a popis nabízeného technického řešení).

- 2.6. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo bude realizováno kvalitně v uvedeném členění, rozsahu a s parametry stanovenými Systémovým projektem, účelem díla a touto smlouvou. V rámci zhotovení díla se Zhotovitel zavazuje ověřit všechny vstupní údaje a podklady předložené Objednatelům a uvést do souladu dodávaný systém včetně funkcionalit s požadavky Objednatelů.
- 2.7. Kompletní dodávkou díla se rozumí úplné, funkční a bezvadné provedení celého díla, všech prací, výchozích revizí, nastavení dle potřeb zadavatele, splnění účelu díla včetně dodávek potřebných materiálů, nezbytných pro řádné dokončení provozuschopného díla. Součástí díla jsou rovněž níže uvedené činnosti:
 - 2.7.1. provedení veškerých právními předpisy předepsaných zkoušek díla včetně vystavení dokladů o jejich provedení, dále provedení revizí a vypracování revizních zpráv dle příslušných právních předpisů a norem ČSN, doložení atestů, certifikátů, prohlášení o shodě, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů; veškeré dokumenty budou zpracovány v českém jazyce a Zhotovitel zajistí jejich předání Objednateli,
 - 2.7.2. mít po celou dobu díla do doby předání a převzetí díla pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě činnostmi Zhotovitele dle čl.10 této smlouvy.
- 2.8. Zhotovitel prohlašuje, že mu v rámci veřejné zakázky na práce, které jsou předmětem této smlouvy, byly zpřístupněny HW požadavky na Objednatelům vybrané položky, návrhy schémat zapojení, Systémový projekt vyjadřující požadavky Objednatelů na systém, a zároveň prohlašuje, že se s ní jako odborně způsobilý seznámil a na základě toho prohlašuje, že dílo lze podle této dokumentace provést v souladu s touto smlouvou tak, aby sloužilo svému účelu a splňovalo všechny požadavky na něj kladené a očekávané. Zhotovitel podrobně prostudoval dostupnou dokumentaci a na základě toho přistoupil ke zpracování nabídky.
- 2.9. Dokumentace skutečného provedení díla dle odst. 2.5.10 tohoto článku, bude Objednatelům předána ve **3** vyhotoveních v tištěné formě a 1x na CD v digitální formě (ve formátu PDF).
 - 2.9.1. Takto zpracovanou a Zhotovitelem podepsanou dokumentaci skutečného provedení díla předá Zhotovitel Objednatelům do 30 dnů ode dne předání a převzetí díla.
- 2.10. Smluvní strany si sjednávají uzavření servisní smlouvy na dobu neurčitou, která bude obsahovat výkony servisní činnosti i v pozáruční době, přičemž bude obsahovat lhůty uvedené v čl. 11 v odst. 11.5, kdy se Zhotovitel zavazuje k nástupu technika nebo poskytnutí servisu či podpory.

3. TERMÍN A MÍSTO PLNĚNÍ

Dílčí termíny:

- 3.1. Projektová a systémová příprava **do 14 dnů** ode dne účinnosti smlouvy
- 3.2. Realizace kabelových tras **do 6 týdnů** ode dne účinnosti smlouvy
- 3.3. Dodávka technologie **do 8 týdnů** ode dne účinnosti smlouvy
- 3.4. Ukončení zkušebního provozu **do 21. září 2020**
- 3.5. Uvedení do trvalého provozu **do 24. září 2020**
- 3.6. Termín dokončení a předání a převzetí díla: **do 24. září 2020**
- 3.7. Předání dokumentace skutečného provedení: **do 30 dnů** ode dne předání a převzetí díla.
- 3.8. Zhotovitel se zavazuje započít práce na realizaci díla ihned po protokolárním předání a převzetí místa plnění.
- 3.9. Smluvní strany se s ohledem na okolnost aktuálně hrozícího rizika karantény, epidemie či pandemie onemocnění COVID-19 dohodly, že bude-li situace příslušnými orgány takto vyhlášena či označena, a z důvodů těmito stavy zapříčiněnými nebude možné plnění poskytnout v dohodnutém termínu, zakládají tyto okolnosti na straně povinného právo požadovat přiměřené prodloužení sjednaných termínů splnění a druhá smluvní strana je povinna takovou změnu termínu akceptovat. V takovém

případě je však zhotovitel o této skutečnosti a okolnostech bránících mu v realizaci díla objednatele bez zbytečného odkladu informovat.

3.10. Objednatel je oprávněn převzít dokončené dílo i před termínem dokončení plnění.

4. CENA DÍLA

- 4.1. Cena díla zahrnuje veškeré náklady potřebné ke zhotovení díla v rozsahu dle čl. 2 a v ostatních ustanoveních této smlouvy. Sjednaná cena obsahuje i předpokládané náklady vzniklé vývojem cen, a to až do termínu protokolárního předání a převzetí řádně dokončeného díla dle této smlouvy.
- 4.2. Cena díla byla stanovena dohodou smluvních stran dle nabídky Zhotovitele v zadávacím řízení a činí nejvíce:

Cena bez DPH	6 316 000- Kč
Výše DPH	1 326 360,- Kč
Cena včetně DPH	7 642 360- Kč

- 4.3. Cena díla je stanovena jako nejvýše přípustná a je možno ji změnit pouze za podmínek stanovených v této smlouvě, nebo zadávací dokumentaci veřejné zakázky
- 4.4. Úprava ceny díla je možná v souvislosti se změnou daňových předpisů upravujících výši DPH.
- 4.5. Úprava sjednané ceny díla v průběhu jeho provádění včetně stanovení nové konečné ceny díla bude stanovena dohodou smluvních stran, a to formou písemného dodatku k této smlouvě.

5. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1. Objednatel neposkytuje zálohu.
- 5.2. Po protokolárním předání a převzetí díla bude následně vystavena faktura, která bude uhrazena ve prospěch Zhotovitele.
- 5.3. Faktura předložená Zhotovitelem Objednateli bude obsahovat cenu dle čl. 4 odst. 4.2 a bude mít splatnost 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Objednateli.
- 5.4. Faktura musí obsahovat náležitosti daňového dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“) a musí být označena reg. číslem a názvem projektu: „Vzdělávací a výcvikové středisko ZZS KV“; projekt č. CZ.06.1.23/0.0/0.0/16_035/0002661.
- 5.5. Fakturu, která neobsahuje uvedené náležitosti, nebo jsou-li uvedeny nesprávně či neúplně, je Objednatel oprávněn vrátit Zhotoviteli. Při nezaplacení takto vystavené a doručené faktury není Objednatel v prodlení se zaplacením. Po doručení řádně vystavené faktury běží znovu sjednaná lhůta splatnosti.
- 5.6. Úhrada za plnění z této smlouvy bude realizována bezhotovostním převodem na účet Zhotovitele, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 98 zákona o DPH.
- 5.7. Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy Zhotovitel stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že Objednatel uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Objednatel takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované Zhotovitelem.
- 5.8. V souladu s ustanovením § 5 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, není Objednatel při přijímání výše uvedených zdanitelných plnění považován za osobu povinnou k dani, a proto tato zdanitelná plnění nebudou uskutečněna v režimu přenesení daňové povinnosti dle § 92a zákona o dani z přidané hodnoty. Daň z přidané hodnoty je tudíž povinen přiznat a zaplatit správci

daně Zhotovitel jako plátce, který uskutečňuje zdanitelné plnění poskytnutí služby s místem plnění v tuzemsku.

6. PROVÁDĚNÍ DÍLA

- 6.1. Smluvní strany se dohodly, že dílo je provedeno poskytnutím dodávek a prací uvedených v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, její příloze č.1 a 2, nabídce Zhotovitele zpracované a podané v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky, a za podmínek uvedených v této smlouvě.
- 6.2. Zhotovitel pořídí a instaluje veškeré součásti a příslušenství pro AV systém svým jménem a na svůj náklad a to v souladu s platnými právními předpisy a technickými normami.
- 6.3. Zhotovitel je povinen provést veškeré dodávky, činnosti, služby a výkony, kterých je potřeba k zahájení, dokončení a předání díla, ve vysoké kvalitě s náležitou a odbornou péčí, a obstarat vše, co je k provedení díla potřeba. Dílo bude provedeno tak, aby jeho řádnému užití nebránila práva třetích osob.
- 6.4. V rámci provádění díla musí Zhotovitel přebrat veškeré závazky vyplývající z jeho činnosti ve smyslu zákona o životním prostředí a nakládání s odpady. Při provádění díla je Zhotovitel současně povinen dodržovat předpisy na úseku ochrany životního prostředí, odpadového a vodního hospodářství a zejména na vlastní účet a v souladu s platnými právními předpisy provádět odvoz a řádnou likvidaci odpadů. Náklady na veškeré tyto činnosti jsou zahrnuty v ceně díla.
- 6.5. Smluvní strany se zavazují informovat se navzájem o všech skutečnostech, které mají, nebo by mohly mít, vliv na plnění této smlouvy.
- 6.6. Smluvní strany jsou povinny poskytovat si nezbytnou součinnost k plnění této smlouvy.
- 6.7. Objednatel je oprávněn poskytovat Zhotoviteli v průběhu provádění díla pokyny k jeho provádění a kontrolovat provádění díla, zda je prováděno v souladu s touto smlouvou.
- 6.8. Zhotovitel postupuje při provádění díla samostatně, je však povinen dbát pokynů Objednatele a pokynů oprávněné osoby ve věcech technických, dle této smlouvy.
- 6.9. Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele na zřejmě nesprávný pokyn, a to bez zbytečného odkladu, a s jeho plněním vyčkat až do doby, než Objednatel písemně potvrdí Zhotoviteli, že na splnění pokynu i přesto trvá.
- 6.10. Plnění nad shora sjednaný obsah a rozsah díla (vícepráce) bude realizováno, jen pokud o ně bude dílo rozšířeno po vzájemné dohodě písemným dodatkem k této smlouvě.
- 6.11. Zhotovitel je povinen při plnění této smlouvy poskytovat nezbytnou součinnost dalším dodavatelům, pokud dochází k jejich vzájemné návaznosti při plnění díla. Zhotovitel je povinen vzájemně s nimi koordinovat svoji činnost a podílet se na nezbytných koordinačních činnostech, jejichž cílem je dosáhnout souladu a provázanosti mezi jednotlivými částmi projektu a předmětem díla dle této smlouvy. Takovými koordinačními činnostmi jsou zejména účast na koordinačních schůzkách svolaných Objednatelem či jinou jím pověřenou osobou v místě plnění, poskytování informací Zhotovitele o předmětu díla dle této smlouvy účastníkům takových schůzek, reakce Zhotovitele na předávané informace o průběhu a způsobu realizace projektu a jejich zohlednění při plnění předmětu této smlouvy, atp.
- 6.12. Při realizaci díla je Zhotovitel povinen dodržovat veškeré požární předpisy, předpisy BOZP a vnitřní předpisy Objednatele a Uživatele.
- 6.13. Zhotovitel není oprávněn postoupit práva, povinnosti, závazky a pohledávky z této smlouvy třetím osobám bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 6.14. Zhotovitel se zavazuje při plnění smlouvy chránit zájmy Objednatele a Uživatele a jejich dobré jméno.

- 6.15. Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu za dodávky, práce a činnosti prováděné jeho zaměstnanci a poddodavateli, seznámí je vždy se všemi dohodnutými podmínkami provádění prací, jakož i smluvními termíny sjednanými v této smlouvě.
- 6.16. Nedostatků a vad díla zjevné již v průběhu dodání, montáže či instalace, či poskytovaných souvisejících činností je Zhotovitel povinen na vyzvání Objednatele bez zbytečného odkladu odstranit.
- 6.17. Objednatel je oprávněn udělit podlicenci užívání díla Uživateli.
- 6.18. Výsledky vznikající v rámci činností Zhotovitele při provádění díla Zhotovitel není oprávněn poskytnout jiným osobám, než jak je založeno touto smlouvou, bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 6.19. Zhotovitel je povinen při provádění plnění dle této smlouvy v místě plnění průběžně každý den udržovat pořádek (zejm. provádět průběžný a denní úklid), likvidovat odpady vzniklé jeho činností v souladu s příslušnými právními předpisy a šetřit majetek a prostředky Objednatele.
- 6.20. Ze strany Zhotovitele není možné zasahovat do stávajících zařízení a rozvodů nebo je bez souhlasu Uživatele odstavovat z provozu.
- 6.21. Pokud by činností Zhotovitele došlo být se souhlasem Objednatele či Uživatele k zasažení či přemístění zařízení Uživatele je Zhotovitel povinen zajistit a obnovit jejich bezchybnou plnou funkčnost a nese veškeré náklady s tím spojené.
- 6.22. Zhotovitel bude plnit dílo tak, aby finální nastavení celého AV systému splňovalo procedurální požadavky na systém, Objednatelem požadované funkcionality a bylo tak docíleno požadovaného účelu dle čl. 2 odst. 2.4 této smlouvy.
- 6.23. Zhotovitel před zahájením zkušebního provozu provede zaškolení oprávněných osob Uživatele.
- 6.24. **Provádění díla – kabelové trasy**
- 6.24.1. Zhotovitel instaluje v rámci plnění díla silnoproudé a slaboproudé rozvody do míst kde budou umístěny koncové prvky.
- 6.24.2. Zhotovitel je povinen pro vybudování kabelových tras v maximální míře využít podhledy, stávající chráničky nebo již vybudované kabelové trasy vždy se souhlasem Uživatele.
- 6.24.3. Zhotovitel může vybudovat novou kabelovou trasu jen se souhlasem Uživatele.
- 6.24.4. Zhotovitel bude instalaci rozvodů a kabelových tras respektovat technické normy týkající se souběhu a křížení vedení NN s ostatními rozvody.
- 6.25. **Provádění díla – dodávka a instalace zařízení AV systému**
- 6.25.1. Zařízení AV systému budou Zhotovitelem dodána a instalována tak aby AV systém splňoval požadavky Objednatele vyjádřené v Systémovém projektu, jež je přílohou č. 2 této smlouvy.
- 6.25.2. Zhotovitel je povinen dodat pouze zařízení nesoucí značku Conformité Européenne (CE) tedy, že dodané výrobky budou splňovat základní požadavky platných směrnic Evropské unie.
- 6.25.3. AV systém použitý vybraným dodavatelem musí být kompatibilní s Intercomem/komunikačním systémem ve vrtulníku, spočívající v záznamu dvou audio signálu ze dvou radiostanic typu Motorola 360 nebo podobný.
- 6.25.4. Zhotovitel musí umístění jednotlivých částí technologie a zařízení AV systému vždy konzultovat s Uživatelem.
- 6.25.5. Zhotovitel musí zajistit kompatibilitu a návaznost díla se simulačním systémem XVR.

6.26. Provádění díla – dodávka, instalace a implementace SW

- 6.26.1. Zhotovitel dodá, instaluje a implementuje simulační, systémový a komunikační SW přičemž zajistí jejich vzájemnou součinnost, tak aby bylo docíleno účelu díla, jak je popsán v čl. 2 odst. 2.4 této smlouvy.
- 6.26.2. Zhotovitel poskytuje veškeré licence jako trvalé, časově neomezené.
- 6.26.3. Zhotovitel zajistí počáteční nastavení AV systému dle požadavků Uživatele, následný 14 denní zkušební provoz a finální doimplementaci požadavků/nastavení dle potřeb Uživatele.

7. ZKUŠEBNÍ PROVOZ

- 7.1. Smluvní strany se dohodly, že součástí předmětu díla je počáteční nastavení AV systému dle požadavků zadavatele, následný 14denní zkušební provoz a finální doimplementace požadavků/nastavení v rámci zkušebního provozu dle potřeb uživatele.
 - 7.1.1. Procedurální požadavky na systém, požadavky na funkcionality a požadavky na nastavení celého AV systému jsou vyjádřeny v příloze č. 2 této smlouvy.
- 7.2. Příjem požadavků pro technickou podporu a servis v rámci zkušebního provozu je zajištěn kontaktní osobou ve věcech technických.
- 7.3. Zhotovitel zajistí ve zkušebním provozu průběžnou doimplementaci požadavků Uživatele pokud není dohodnuto jinak.

8. PODMÍNKY ZMĚNY PODDODAVATELE

- 8.1. Zhotovitel je oprávněn použít pro provádění prací, dodávek a služeb poddodavatele.
- 8.2. V případě, že Zhotovitel hodlá pro provádění díla změnit poddodavatele, pomocí kterého Zhotovitel prokazoval část kvalifikace v zadávacím řízení, je Zhotovitel povinen Objednateli před takovou změnou předložit doklady prokazující kvalifikaci nového poddodavatele min. ve stejném rozsahu, v jakém se na prokázání kvalifikace a hodnocení nabídky podílel původní poddodavatel.
- 8.3. Objednatel doklady předložené dle předchozího odstavce bez zbytečného odkladu přezkoumá a poskytne k nim Zhotoviteli své stanovisko. V případě, že je toto stanovisko kladné, je Zhotovitel oprávněn nového poddodavatele pro provádění díla použít.
- 8.4. Zhotovitel není oprávněn provádět tu část díla, ke které se vztahuje kvalifikace původního poddodavatele, sám bez odpovídající kvalifikace požadované v zadávacím řízení ani za použití nového poddodavatele bez takové odpovídající kvalifikace.

9. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA, PROVEDENÍ ZKOUŠEK

- 9.1. Zhotovitel provede po ukončení zkušebního provozu finální doimplementaci požadavků/nastavení dle potřeb Uživatele a následně provede zkoušku funkčnosti za přítomnosti oprávněné osoby Dodavatele a Uživatele. Zhotovitel vystaví protokol o provedení zkoušky. Protokol o zkoušce bude podepsán oprávněnou osobou za Zhotovitele, Objednatele i Uživatele.
- 9.2. Zhotovitel se zavazuje po doimplementaci a úspěšné zkoušce systému předat Objednateli řádně provedené dílo. Za řádně provedené dílo se považuje dílo dokončené, tj. způsobilé sloužit Objednateli k účelu vyplývajícimu z této smlouvy, a které Zhotovitel předá Objednateli v dohodnutém času, na dohodnutém místě a bez vad.
- 9.3. Součástí předání díla je:
 - kontrola funkčnosti, procedurálních požadavků na systém a implementace díla,
 - předání protokolu o zaškolení oprávněných osob Uživatele,

- předání licencí,
 - předání protokolu o zkoušce dle odst. 9.1 tohoto článku,
 - předání dokumentace skutečného provedení jak je uvedeno v čl. 2 odst. 2.5.9 této smlouvy.
- 9.4. Po řádném předání a převzetí díla Zhotovitel předloží Objednateli předávací protokol, na kterém oprávněný pracovník Objednatele potvrdí řádné převzetí dokončeného díla. Oprávněným pracovníkem Objednatele je kontaktní osoba ve věcech technických. Každá smluvní strana obdrží jedno vyhotovení oboustranně potvrzeného předávacího protokolu, který se tak stane dokladem o předání díla dle této smlouvy. Předávací protokol bude obsahovat řádné označení smluvních stran, jmen a příjmení oprávněných pracovníků smluvních stran, které předání a převzetí potvrdily, jejich podpisy, označení předávaného díla a veškerých písemných výstupů a datum podpisu předávacího protokolu.
- 9.5. Pokud Objednatel bezdůvodně odepře řádně a včas provedené dílo převzít nebo požádá o posunutí termínu převzetí, není Zhotovitel v prodlení.
- 9.6. Vlastnické právo a nebezpečí škody přechází na Objednatele okamžikem zaplacení ceny díla.

10. ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU

- 10.1. Pokud činností Zhotovitele dojde ke způsobení škody Objednateli nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících ze zákona, technických nebo jiných norem nebo vyplývajících z této smlouvy, je Zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu odstranit škodlivé následky svého jednání uvedením v bezvadný stav, a není-li to možné, tak je povinen vzniklou škodu nahradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese Zhotovitel.
- 10.2. Zhotovitel předloží do 10 dnů od podpisu smlouvy Objednateli originál nebo úředně ověřenou kopii pojistné smlouvy, z níž je zřejmé, že má sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou svou činností s minimálním limitem pojistného plnění ve výši 5 000 000,- Kč. Zhotovitel se zavazuje udržovat toto pojištění v limitu pojistného plnění dle předchozí věty v platnosti a účinnosti po celou dobu provádění díla až do doby jeho protokolárního předání a převzetí Objednatel.
- 10.3. V případě, že Zhotovitel nepředloží uzavřené pojistné smlouvy dle tohoto článku smlouvy do 10 dnů od uzavření této smlouvy a ani v náhradní lhůtě stanovené dodatečně Objednatel, nebo bude pojistná smlouva v průběhu provádění díla zrušena, vypovězena nebo ukončena dohodou, je Objednatel oprávněn od této smlouvy o dílo odstoupit pro podstatné porušení smlouvy.
- 10.4. Případné poškození nedokončeného a/nebo nepřevzatého díla nese na svůj náklad Zhotovitel.

11. ZÁRUKA ZA JAKOST A SERVISNÍ ČINNOST

- 11.1. Zhotovitel provádí dílo bez vad, přičemž dílo má vady, jestliže neodpovídá podmínkám určeným v této smlouvě.
- 11.2. Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku na dílo ode dne protokolárního předání a převzetí díla Objednatel, jak je uvedeno níže:
- | | |
|--|--|
| 11.2.1. Systémová záruka a záruka na zařízení | 36 měsíců (pokud není uvedeno jinak v příloze č. 1 této smlouvy) |
| 11.2.2. Práce a elektroinstalační rozvody | 60 měsíců |
| 11.2.3. Servisní a technická podpora HW | 36 měsíců (pokud není uvedeno jinak v příloze č. 1 této smlouvy) |
| 11.2.4. Servisní a technická podpora SW včetně aktualizace | 12 měsíců |
- 11.3. Zhotovitel zajistí na své náklady servis a opravy AV systému po celou dobu záruční doby.
- 11.4. Zhotovitel garantuje servisní práce minimálně po dobu 5 let po skončení záruky i v případě ukončení výroby dodaného typu zařízení.

Kontaktní místo pro nahlášení závad: tel: 547 357 080 email: servis.brno@avmedia.cz

11.5. Zhotovitel zajistí nástup technika pro zařízení servis a opravy AV systému neprodleně, nejpozději však

- do 2 pracovních dnů od výzvy/oznámení pokud nedojde k jiné dohodě

Zhotovitel zajistí servis a technickou podporu HW produktů s nástupem technika

- do 2 pracovních dnů od výzvy/oznámení s odstraněním závady do 7 pracovních dnů od výzvy/oznámení pokud nedojde k jiné dohodě

Zhotovitel zajistí servis a technickou podporu SW produktů s nástupem technika

- do 2 pracovních dnů od výzvy/oznámení s odstraněním závady do 5 pracovních dnů od výzvy/oznámení pokud nedojde k jiné dohodě

Objednatel umožňuje odstranění závady dálkovým přístupem.

11.6. Výzva/oznámení musí obsahovat popis vady díla, které Objednatel v důsledku vady díla uplatňuje.

11.7. Zhotovitel se zavazuje od okamžiku výzvy/oznámení vady díla zahájit odstraňování vady, a to i tehdy, neuznává-li Zhotovitel odpovědnost za vady či příčiny, které ji vyvolaly, a vady odstranit v technicky co nejkratší lhůtě, a současně zahájit reklamační řízení v místě provádění díla. O reklamačním řízení budou Objednatelem nebo Uživatelem pořizovány písemné zápisy ve dvojitě vyhotovení, z nichž jeden stejnopis obdrží každá ze stran. Bude-li v reklamačním řízení vada uznána jako reklamační vada, bude odstranění vady díla či jeho části provedeno bezúplatně.

11.8. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Uživatel nemohl předmět díla užívat pro vady díla, za které Zhotovitel odpovídá.

11.9. Zhotovitel neodpovídá za vady díla či jeho provádění, které byly způsobeny špatnou součinností Objednatele či Uživatele, například předáním vadných podkladů, vydáním nevhodných pokynů v případě, že Zhotovitel ani při vynaložení odborné péče takovou špatnou součinností Objednatele či Uživatele nemohl zjistit nebo na ni Objednatele či Uživatele upozornil a Objednatel či Uživatel na ní trval.

11.10. Zhotovitel rovněž neodpovídá za vady způsobené neodbornou manipulací nebo poškozením Uživatele.

11.11. Výzva/oznámení vady odeslaná Objednatelem či Uživatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

12. SMLUVNÍ SANKCE

12.1. Jestliže je Objednatel v prodlení s plněním povinnosti podle této smlouvy, je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli a Objednatel je povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 1 000,- Kč za každý, i započatý den prodlení.

12.2. V případě, že je Zhotovitel v prodlení s celkovým nebo dílčím plněním dle čl. 3 této smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli a Zhotovitel je povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý i započatý den prodlení.

12.3. Pokud Zhotovitel neplní povinnosti podle této smlouvy, než je uvedeno v předchozím odstavci, je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli a Zhotovitel je povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každé jednotlivé porušení této smlouvy.

12.4. Výše smluvních pokut dle odst. 12.1 a 12.2 tohoto článku nepřevyší cenu díla bez DPH dle čl. 4 této smlouvy.

12.5. Smluvní pokuty dle tohoto článku jsou splatné do 15 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy oprávněné smluvní strany povinné smluvní straně. Zaplacením smluvní pokuty nezaniká

příslušný nárok oprávněné smluvní strany na splnění povinnosti povinné smluvní strany smluvní pokoutou zajištěné. Smluvní pokuty se nezapočítávají na nárok na náhradu škody. Objednatel je oprávněn jednostranně započíst pohledávku na zaplacení jakékoli smluvní pokuty dle této Smlouvy na jakoukoli pohledávku Zhotovitele vůči Objednateli dle této Smlouvy.

- 12.6. Zaplacení smluvní pokuty nemá vliv na právo smluvních stran domáhat se náhrady škody vzniklé porušením smluvní povinnosti nebo povinnosti vyplývající z obecně závazného právního předpisu. V případě, že Zhotovitel poruší tuto smlouvou způsobem majícím vliv na výši dotace uhrazené poskytovatelem dotace Objednateli, je Zhotovitel odpovědný za takto vzniklou škodu.
- 12.7. Škoda způsobená Objednateli poddodavatelem Zhotovitele se považuje za škodu způsobenou přímo Zhotovitelem.
- 12.8. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.

13. PLATNOST, ZMĚNA A ZÁNİK SMLOUVY

- 13.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu a účinnosti dnem zveřejnění v informačním systému veřejné správy – Registru smluv.
- 13.2. Platnost smlouvy lze ukončit písemnou dohodou podepsanou oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 13.3. Objednatel má právo od této smlouvy odstoupit v případě, že:
 - Zhotovitel je v prodlení s dílčím plněním dle čl. 3 delším než 30 dnů
 - Zhotovitel vstoupí do likvidace nebo bude na jeho majetek prohlášen soudem konkurz nebo bude zamítnut návrh na vyhlášení konkurzu pro nedostatek majetku nebo zanikne bez likvidace a/nebo bude soudem prohlášen úpadek Zhotovitele a/nebo Zhotovitel vstoupí do insolvence.
 - Zhotovitel i přes upozornění Objednatele provádí dílo poddodavatelem v rozporu s čl. 8 této smlouvy.
- 13.4. Smluvní strany si dále sjednávají, že v případě, kdy z jakéhokoli důvodu nedojde k uzavření servisní smlouvy ve lhůtě 15 dnů od uzavření této smlouvy, ani v náhradní lhůtě, Objednatel je oprávněn od této Smlouvy odstoupit.
- 13.5. Kterákoliv smluvní strana má právo odstoupit od této smlouvy i z kteréhokoliv zákonného důvodu.
- 13.6. Odstoupení je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 13.7. Obsah smlouvy může být měněn jen dohodou smluvních stran, a to vždy jen vzestupně číslovanými písemnými dodatky podepsanými oprávněnými osobami smluvních stran.

14. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 14.1. Výběr Zhotovitele byl proveden v souladu s pravidly poskytovatele dotace a Pravidly Rady Kraje Vysočina pro zadávání veřejných zakázek ze dne 15. 5. 2017.
- 14.2. Zhotovitel prohlašuje, že se před uzavřením smlouvy nedopustil v souvislosti se výběrovým řízením veřejné zakázky sám nebo prostřednictvím jiné osoby žádného jednání, jež by odporovalo zákonu nebo dobrým mravům nebo by zákon obcházelo, zejména že nenabízel žádné výhody osobám podílejícím se na zadání veřejné zakázky, na kterou s ním Objednatel uzavřel tuto smlouvu, a že se zejména ve vztahu k ostatním dodavatelům nedopustil žádného jednání narušujícího hospodářskou soutěž.
- 14.3. Vzhledem k charakteru právnické osoby Objednatele Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

Veřejná zakázka **ZZS KV - Dodávka a zprovoznění audiovizuální techniky**
Příloha č. 6 zadávací dokumentace

- 14.4. Není-li v této smlouvě výslovně uvedeno jinak, právní vztahy smluvních stran touto smlouvou blíže neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku, jakož i dalšími obecně závaznými právními předpisy ČR.
- 14.5. Tato smlouva se vyhotovuje elektronicky, přičemž každá smluvní strana obdrží originální vyhotovení smlouvy podepsané elektronickými podpisy osob oprávněných za ně jednat.
- 14.6. Zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v informačním systému veřejné správy – Registru smluv.
- 14.7. Smluvní strany se dohodly, že zákonnou povinnost dle § 5 odst. 2 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), splní Objednatel a splnění této povinnosti doloží Zhotoviteli. Smluvní strany současně berou na vědomí, že v případě nesplnění zákonné povinnosti je smlouva do tří měsíců od jejího podpisu bez dalšího zrušena od samého počátku.
- 14.8. Vzhledem k tomu, že zadavatel hodlá předmět plnění veřejné zakázky financovat z dotace z Integrovaného regionálního operačního programu, je Zhotovitel se kterým je uzavřena tato smlouva, povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s plněním ze smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 14.9. Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji žadatel/příjemce použít
- 14.10. Nedílnou součástí této smlouvy je:

- Příloha č. 1: Rozpočet
Příloha č. 2: Systémový projekt – technická zpráva

Objednatel:

Zhotovitel:

MUDr. Jiří Běhounek
Digitálně podepsal
MUDr. Jiří Běhounek
Datum: 2020.07.10
07:15:33 +02'00'

.....
MUDr. Jiří Běhounek
hejtman
Kraj Vysočina

Ing. David Lesch
Digitálně podepsal
Ing. David Lesch
Datum: 2020.07.03
11:39:55 +02'00'

.....
Ing. David Lesch
předseda představenstva
AV MEDIA, a.s.

OBSAH

1	ÚVOD	2
1.1	Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci	2
1.2	Účel dokumentace	2
1.3	Charakteristika provozu a prostředí technologie	2
2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ SYTÉMU PRO SIMULACI	3
2.1	Procedurální popis simulace.....	3
2.2	Požadavky na simulační systém	3
2.3	Hardwarové specifikace prvků simulačního systému	4
2.4	Požadavky na software simulačního systému	5
2.5	Učebna 0.05	7
2.6	Řídicí místnost 0.06	7
2.7	Místnost 0.07	8
2.8	Místnost 0.09	8
2.9	Místnost 0.27	8
	Chodba 1.01	9
2.10	Učebna 1.13.....	9
2.11	Řídicí místnost 1.14	9
2.12	Přednášková místnost 1.21	9
2.13	Připravenost pro instalaci	10
3	ZÁVĚR	10

1 ÚVOD

1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Požadavky investora/zadavatele.
- Plán využití budovy
- Obhlídka na místě
- Projekt budovy

1.2 Účel dokumentace

Projekt je zpracován na úrovni projektové dokumentace pro výběr dodavatele AV techniky a simulačních systémů.

Tato technická zpráva popisuje navržené systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu.

1.3 Charakteristika provozu a prostředí technologie

Zařízení může být umístěno pouze v prostorách a prostředích, které jsou stanoveny limity výrobce zařízení a jeho technickými podmínkami.

Veškerý návrh technologie, kabelových a signálových tras je navržen dle dotčených bezpečnostních norem.

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ SYSTÉMU PRO SIMULACI

Jedná se o vysoce výkonný audio-vizuální systém, který kombinuje pokročilé funkce, jednoduchost, spolehlivost a inovace.

Audio video systém se simulačním SW musí umožnit instruktorům, pozorovatelům a cvičícím sledovat simulační relace prováděné v simulačních prostorech v reálném čase, a následně také přehrávání videa jako součást rozboru provedené simulace například prostřednictvím webového rozhraní.

2.1 Procedurální popis simulace

Simulace v objektu budou probíhat v závislosti na jejich charakteru v různých typech místností, které se budou lišit vybavením, a to i audiovizuálním.

Simulace se typicky skládá ze 4 částí:

- 1) **Briefing** – účastníci simulace se nejprve seznámí s teoretickým základem potřebným pro nadcházející simulační scénář. Poté se seznámí s vlastním simulátorem a prostředky potřebnými v průběhu simulačního scénáře.
- 2) **Simulační scénář** – v místnosti probíhá simulace dle daného scénáře. Je obvykle vedená instruktorem s či bez pomoci technického personálu s pokročilým patientským simulátorem. Simulace je zaznamenávána prostřednictvím záznamové techniky (kamera, mikrofony, počítačové záznamy patientských monitorů apod.). Přenos je distribuován do řídicí místnosti, kde slouží pro potřeby reakce vedení simulace na vývoj scénáře a současně může být distribuován do další místnosti, kde jsou přítomni ostatní, v té chvíli neaktivní, účastníci simulační lekce (debriefingová či jiná místnost s možností přehrávání on-line přenosu na zobrazovacím zařízení). Instruktoři a/či technici, ovládají kamery z velínu či přenosného zařízení. Mluví k sobě navzájem a směrem k účastníkům simulačního scénáře pomocí mikrofonů a systému odposlechu do uší. Pomocí řídicího počítače či přenosného počítačového zařízení (např. notebook, tablet, či smartphone), vytvářejí anotace a značky do zaznamenávaného průběhu simulačního scénáře pro využití v rámci debriefingu či jiného rozboru průběhu simulačního scénáře z uskutečněného záznamu.
- 3) **Debriefing** – ihned po simulaci, instruktoři společně s účastníky simulace rozeberou proběhlou simulaci v debriefingové místnosti. Systém musí umožňovat rozbor situace i tzv. on site, tedy na místě průběhu simulačního scénáře či v jiné místnosti vybavené počítači se síťovou konektivitou a zobrazovacím zařízením. V průběhu debriefingu je pro jeho efektivní průběh využíváno záznamu opatřeného v průběhu simulačního scénáře anotacemi a značkami.
- 4) **Řídicí místnost pro místnosti určené pro simulaci** – Ve místnostech je umístěna technika simulačních systémů, popsána níže. Instruktoři a/či technici z velínů ovládají kamery v simulačních místnostech a mohou určovat které záběry z kamer se mají zaznamenávat a/či přenášet do další místnosti. Stejně tak určují záznam a přenos zvukových stop příslušných mikrofonů.

Před simulační lekcí probíhá příprava simulačního prostoru, kdy technici nebo instruktoři nastaví simulační místnosti podle potřeby. Nastavují kamery a kontrolují pozorovací úhly prostřednictvím mobilního zařízení, které nabízí živý obraz ze všech kamer připojených k systému.

2.2 Požadavky na simulační systém

Audiovizuální záznam a debriefingový systém je instalován v různých místnostech v celém objektu. Jedná se o simulační místnosti určené pro jím příslušné řídicí místnosti a debriefingové místnosti.

Simulační místnosti pro musí být vybaveny IP kamerami, VGA / DVI / HDMI video zachycujícími zařízeními, ručovými mikrofony a reproduktory. Kromě tohoto pevného vybavení se používají

bezdrátové audio zařízení. Účastníci simulace komunikují přes bezdrátové náhlavní mikrofony, instruktoři, případně Standardizovaní pacienti jsou vybaveni sluchátky do uší.

Současně snímané obrazy z kamer simulačních systémů při snímání simulace, včetně zpracování v simulačních systémech, nesmí mít mezi sebou žádné rušivé zpoždění.

Ve řídicích místnostech instalovaná simulační technika musí umožňovat následující:

- sledovat a ovládat video a audio techniku prostřednictvím řídicího softwaru,
- spustit a zastavit nahrávání simulačních scénářů,
- vkládat značky a anotace k nahrávanému videu během simulace,
- mluvit přes mikrofon do příslušné simulační místnosti („boží hlas“) do stropních reproduktorů,
- mluvit přes mikrofon do reproduktorů, které jsou umístěny v blízkosti hlavy simulátoru pacienta v simulační místnosti,
- zobrazit média, například rentgeny, účastníkům simulace na LCD displejích,
- mluvit s instruktory, kteří nosí bezdrátová sluchátka do uší.

V debriefingových místnostech musí být umožněno prohlížet obrazové (včetně zvuku) záznamy na obrazovce nebo projektoru. Při rozboru simulace musí být umožněno záznam ovládat pomocí softwaru, a to na základě v průběhu záznamu vytvořených značek a anotací

Dokonce i v případě, že každá simulační místnost bude mít určenou řídicí místnost, systém musí nabídnout flexibilitu pro ovládání simulačních systémů všech simulačních místností ze všech kontrolních sálů a živě vysílat nebo provádět video debriefing v libovolné místnosti.

2.3 Hardwarové specifikace prvků simulačního systému

Požadavky na vybavení simulačních místností

- 360 ° PTZ kamery
- pevné kamery
- video zachycující jednotky pro simulátory
 - Vstup pro analogové a digitální video (VGA, DVI, HDMI) v různých rozlišeních
 - Výstup min. 1920x1080 IP streaming videa při min. 15 fps
- stropní reproduktory pro „boží hlas“
- stropní mikrofony optimalizované pro záznam řeči
- bezdrátové mikrofony včetně anténního systému – vysílače (kapesní vysílač plus náhlavní mikrofon) pro účastníky simulace, přijímače umístěné ve velínech
- LCD displeje pro zobrazování médií účastníkům simulace
 - LCD displej
 - PC malého formátu, umístěné za LCD displejem, připojené pomocí rozhraní HDMI/DP

Požadavky na vybavení řídicích místností

- Řídicí (ovládací) PC s periferiemi (myš, klávesnice). Počítač musí být schopen bezchybně spustit a zajistit plynulý provoz software popsany v softwarových požadavcích, při jeho plné konfiguraci.
- Stolní reproduktory
- Pevné mikrofony

- Bezdrátový monitorovací systém do uší pro komunikaci mezi instruktory
- Audio DSP jednotky a zvukové rozhraní pro zpracování a distribuci audiosignálů

Požadavky na vybavení Debriefingových místností

Vybavení AV technikou je součástí projektu Audiovizuální technika – výukové, zasedací a přednáškové místnosti (AVT).

- Debriefing PC, SFF s výstupem HDMI nebo DP
- projektor nebo LCD displej
- systém reproduktorů
- tablet pro řízení rozboru simulace

Další vybavení

- Všechny potřebné síťové přepínače (switche) pro provoz systému
- Centrální servery a úložiště pro uložení simulační nahrávek

2.4 Požadavky na software simulačního systému

Snadnost použití

Software není provozován techniky, ale pedagogy a zdravotnickými pracovníky, jako jsou lékaři, zdravotničtí pracovníci a zdravotní sestry, a musí vyžadovat jen malou odbornou přípravu. Všechna zařízení a software musí nabízet intuitivní, snadno použitelné rozhraní.

Kompatibilita se simulátory

Software nesmí v době dodání a ani v následujících pěti letech omezovat používání simulátorů od různých výrobců. Musí být možné nahrávat (případně živě přenášet) obrazová data z různých simulátorů, a to i po stránce licenční.

Uživatelské účty a zabezpečení

Uživatelé musí mít možnost přihlásit se do archivu pro záznam a získat přístup k záznamům v závislosti na jejich přihlašovacích právech.

Správci musí být schopni vytvářet různá uživatelská jména a hesla pro uživatele a přiřadit uživatele k různým právům, jako je „administrátor“, „instruktor“ nebo "žák".

Příprava scénářů

Software musí umožňovat přípravu šablon scénářů. V šabloně scénáře musí být umožněno používat:

- média (rentgenové snímky, video z ultrazvuku, krevní obrazy a další obrazové soubory standardních formátů – MP3 pro zvuk, MP4/H.264 pro video a JPG pro obrázky), které mohou být zobrazeny v určitém scénáři na příslušném LCD displeji v simulační místnosti
- zvuky (ruch nemocničního prostředí, zvuk sanitního vozu apod. ve standardním zvukovém formátu MP3), které mohou být přehrávány v určitém scénáři
- kontrolní seznamy (checklisty) pro kontrolu nebo zkoušení v dané situaci
- záložky a značky používané v daném scénáři

Ovládací a nahrávací software (řídící software)

- Ovládání řídicího software musí být umožněno jak klávesnicí a myší.
- Všechny video kanály z kamer a video zachycujících jednotek, které jsou připojeny k systému, musí být přístupné v řídicím softwaru. Aby bylo umožněno budoucí rozšíření, počet možných připojení video kanálů nebude softwarem omezen.

- Ovládání kamery (pohyb, zoom, ostření) musí být možné přímo v programu a bez nutnosti externích ovladačů joysticku.
- Software musí moderátorovi (instruktorovi) umožnit definovat „pohledy“ ze všech video kanálů, které logicky patří k sobě (například všechny kamery, aby byl zajištěn pohled na průběh simulace z více úhlů a video kanál monitoru signálu pacienta v dané simulační místnosti). Software musí umožnit výběr šablon nebo jednoduché vytvoření rozvržení pro rozložení video kanálů na obrazovce. Software umožní zobrazit různé typy rozložení na obrazovce – např. rozdělení na 4 obrazovky, 1 velký obraz, tři malé, obraz v obraze (PiP) apod.
- Software musí umožnit zobrazovat živý přenos všech video kanálů aktuálně aktivovaného zobrazení. Video a zvuk musí být dokonale synchronizovány a živý přenos musí mít velmi malé zpoždění (max. 400 milisekund).
- Při spuštění nahrávání musí být zaznamenány všechny video kanály v aktuálně vybraném rozložení zobrazení. Každý video kanál musí být zaznamenán samostatně, nejméně v rozlišení 1920x1080 se snímkovací frekvencí 25 snímků za sekundu nebo vyšší. Software musí umět zaznamenávat najednou minimálně 4 video kanály současně.
- Software musí být schopen nahrávat video signál z IP kamer, ale také ze simulátorů, stejně jako z dalšího skutečného nebo simulovaného zdravotnického zařízení s výstupem VGA, DVI nebo HDMI (např. laparoskopické nebo radiologické systémy). Signály VGA/DVI nebo HDMI budou pro účely nahrávání a živé distribuce signálů převedeny na IP stream pomocí enkodéru.
- Instruktoři musí mít možnost označovat a komentovat důležité události během simulačního záznamu vytvořením časové značky, která je přidána do seznamu časových značek nebo do časové osy. Pomocí klávesnice musí být uživatel schopen navíc doplnit ke značkám anotace.
- Za účelem realizace scénáře, kdy jsou pacienti přesouváni z jedné místnosti do druhé, nebo je třeba změnit pohled kamery v jedné místnosti, musí být umožněno přepínání video kanálů během nahrávání simulace. Zároveň musí být možné, ať už softwarově nebo pomocí instalovaného audio a řídicího systému, přepnout mikrofony tak, aby byl nahráván zvuk ze správného mikrofону v příslušné místnosti, ze které je nahráván obraz.
- Během simulačního nahrávání musí být umožněno zapnutí a vypnutí živého přenosu aktuálního sezení do připojené debriefingové místnosti. V připojené debriefingové místnosti je zobrazeno video a synchronizovaný zvuk sezení, nesmí však být viditelné záložky a anotace, které zapisuje instruktor během simulace.
- Software dále musí umožňovat živý přenos přenášet i mimo budovu SIMU, a to bez jakýchkoliv licenčních omezení.
- Software musí zaznamenávat a vysílat živě veškerou komunikaci z připojených mikrofonů (pevných i bezdrátových), ale i veškerou komunikaci z mikrofónu moderátorů ve velínu. Dále musí umět zaznamenávat hovory (komunikaci mezi místnostmi) ze simulačních telefonů realizovanou přes VoIP.
- Software musí nabídnout zvukové ovládání pro všechny připojené zvukové kanály. Musí být umožněno ztlumit nebo zapnout každý jednotlivý zvukový kanál pro živé vysílání nebo nahrávání před a během simulačního nahrávání.
- Software musí umožnit ovládání obsahu zobrazeného na LCD displej v simulační místnosti, tzn. umožnit instruktorům vybrat snímky, videa nebo dokumenty PDF, které patří k připravenému scénáři, a aktivovat nebo deaktivovat jejich zobrazení na displeji v simulační místnosti.
- Musí být možné přehrávat zvukové soubory (MP3) přes reproduktory v místnosti.

Značky a anotace na mobilních zařízeních

Funkce vkládání značek a anotací k záznamům musí být k dispozici i pro mobilní zařízení (tablet):

- Software musí umožňovat přidávat značky a poznámky v mobilním zařízení v průběhu simulace. Značky a poznámky musí být uloženy a spojeny se záznamem.
- Značky přidané pomocí mobilního zařízení musí být synchronizovány se značkami zadanými na řídicím PC (princip spolupráce).

Debriefing software

Nahrané videozáznamy musí být k dispozici pro video debriefing okamžitě po dokončení nahrávání. Musí být možné zaznamenávat další simulaci v simulační místnosti, zatímco předchozí simulace je rozebírána v debriefingové místnosti.

Debriefing software obsahuje softwarový video přehrávač, který lze provozovat na běžném PC připojeném k LCD displeji nebo projektoru. Aby se mohl instruktor neomezeně pohybovat po místnosti, řešení musí umožňovat ovládat debriefing software z mobilního zařízení (tabletu).

Debriefing software musí umožnit instruktorovi otevřít zaznamenané video s tím, že vidí seznam značek a anotací vytvořených v průběhu simulace. Musí být možné přímo přejít na značku vytvořenou během nahrávání a přehrát video od této značky.

Software musí umožňovat otevření a zobrazení všech souborů, které byly zobrazeny na obrazovce mediálního systému v průběhu přípravy (rentgenové snímky apod.) znovu během rozboru na obrazovce.

Přístup na bázi webového prohlížeče do archivu záznamů

Dodavatel musí poskytnout softwarové řešení na bázi webového prohlížeče, kde lze uložené záznamy (vyhledávané podle data, účastníka, instruktora, scénáře atd.) prohlížet, poznámky editovat a videa mazat. Toto řešení musí také umožňovat export, dekódování a stahování jednotlivých videozáznamů (obsahujících všechny zaznamenané video a zvukové kanály simulace) do jednoho videa v běžném formátu, jako je např. mp4/H.264. Archiv záznamů by měl být přístupný všem autorizovaným počítačům v síti LAN.

2.5 Učebna 0.05

V místnosti bude instalován projektor, plátno a ozvučení. Místnost bude sloužit jako učebna, případně jako záložní místnost dispečinku.

S ohledem na provoz je navržen projektor se světelným zdrojem na bázi laseru. Zdrojem obrazu i zvuku (embedovaného v HDMI) bude přípojné místo HDMI.

Plátno bude elektrické, šíře 220–240 cm s ohledem na velikost místnosti. Plátno bude ovládáno spínačem na stěně. Projektor s ohledem na velikost plátna bude mít svítivost min. 5000 Lm a rozlišení min 1920x 1080 obrazových bodů. V případě rozlišení 1920 x 1200 obrazových bodů, musí projektor umět nativně zobrazit rozlišení 1920 x 1080 obr. bodů. Projektor bude ovládán dálkovým ovladačem.

K ozvučení bude instalována aktivní reprosoustava umístěná vedle plátna. Zdrojem zvuku pro reprosoustavu bude výstup z projektoru.

2.6 Řídicí místnost 0.06

V místnosti bude instalována simulační technika (viz popis výše) která umožní řídit a nahrávat simulaci ve zvolené simulační místnosti (místnost 0.07, 0.09 a místnost 0.27). Instruktor řídicí simulaci bude mít na stole k dispozici simulační PC, push-to-talk mikrofon, stolní reproduktory s možností připojení sluchátek.

V 19" racku v serverovně bude instalován audio systém v podobě DSP mixážního systému s digitální sběrnici do kterého budou zapojeny veškeré pevné a bezdrátové mikrofony, a který umožní nastavení příslušných ruchovéch a bezdrátových mikrofonů pro jednotlivé simulační scénáře prostřednictvím simulačního systému bez nutnosti fyzického přepojování mikrofonů. Dále

zde budou instalovány a do DSP zapojeny systémy odposlechů a zesilovače k reproduktorům v místnosti 0.07 a 0.27 – viz Schéma zapojení.

Místnost bude zároveň sloužit i jako zasedací místnost.

Budou zde instalovány dva LCD displeje úhlopříčky 65“, každý se svým přípojným místem HDMI.

Na displejích bude možné zobrazit obraz z řídicího PC simulačního systému, obraz z patientského simulátoru případně obraz z přineseného notebooku.

Pro ozvučení bude sloužit aktivní reprosoustava připojená k jednomu z displejů. Displeje budou ovládány dálkovými ovladači.

2.7 Místnost 0.07

Místnost bude sloužit jako simulační a zároveň i jako debriefingová místnost.

Místnost bude vybavena 2x PTZ kamerou a 2x fixní kamerou. Přesná pozice kamer bude určena při instalaci s ohledem na co nejlepší snímání simulací.

Dále bude místnost vybavena 2x ručovým mikrofonem a 2x stropním reproduktorem.

Pro zobrazení mediálních souborů a zejména pak monitoru životních funkcí simulátoru bude instalován LCD displej úhlopříčky 32“ spolu s PC pro přehrávání multimediálních záznamů.

V čele místnosti pak bude instalován LCD displej úhlopříčky 75“, kde bude zdrojem obrazu PC pro debriefing, PC pro přehrávání multimediálních souborů ze simulačního systému a přípojně místo HDMI pro připojení notebooku.

Na LCD tak bude možné v průběhu simulace zobrazovat k simulaci vázané multimediální soubory, po skončení simulace pak provádět na LCD displeji debriefing. Lze zobrazit i prezentace z notebooku.

Ovládání displeje bude pouze jeho dálkovým ovladačem.

Pro srozumitelnost slova při debriefingu bude na výstup LCD displeje zapojena aktivní reprosoustava, která bude zavěšena na stěně vedle LCD displeje.

Společně pro všechny místnosti bude vybavení anténním systémem pro bezdrátové mikrofony a pro bezdrátový systém odposlechu. Anténní systém, přijímače bezdrátových mikrofonů a vysílače odposlechového systému budou umístěny v 19“ racku v serverovně.

V místnosti tak účastníci simulace budou používat sadu 4 bezdrátových mikrofonů a sadu 2 bezdrátových odposlechů.

2.8 Místnost 0.09

Místnost bude sloužit k nácviku dekontaminace. Bude zde instalována jedna PTZ kamera a anténní systém pro možnost využití bezdrátových mikrofonů.

2.9 Místnost 0.27

Místnost bude sloužit jako simulační – zejména pro výcvik s maketou vrtulníku a ve výškách.

Místnost bude vybavena 2x PTZ kamerou umístěnou na ochozech a 2x dome kamerou umístěnou v maketě vrtulníku. Přesná pozice kamer bude určena při instalaci s ohledem na co nejlepší snímání simulací.

S ohledem na velikost místnosti, nebude místnost vybavena ručovými mikrofony. Reprosoustavy budou využity stávající.

Pro zobrazení mediálních souborů bude instalován LCD displej úhlopříčky 65“ spolu s PC pro přehrávání multimediálních záznamů.

Ovládání displeje bude pouze jeho dálkovým ovladačem.

Společné pro všechny místnosti bude vybavení anténním systémem pro bezdrátové mikrofony a pro bezdrátový systém odposlechu. Anténní systém, přijímače bezdrátových mikrofونů a vysílače odposlechového systému budou umístěny v 19“ racku v serverovně.

V místnosti tak účastníci simulace budou používat sadu 4 bezdrátových mikrofونů a sadu 2 bezdrátových odposlechů.

Chodba 1.01

Na chodbě bude umístěn LCD displej úhlopříčky 55“ na nástěnném držáku. Zdrojem obrazu pro displej bude multimediální přehrávač umožňující tvorbu prezentací a jejich spouštění v daném čase a ve smyčkách. Přehrávač bude umístěn za displejem.

2.10 Učebna 1.13

V místnosti bude instalován LCD displej a ozvučení. Místnost bude sloužit jako učebna.

LCD displej bude úhlopříčky 75“ zavěšený na čelní stěně. Zdrojem obrazu i zvuku (embedovaného v HDMI) bude přípojný místo HDMI.

K ozvučení bude instalována aktivní reprosoustava umístěná vedle displeje. Zdrojem zvuku pro reprosoustavu bude výstup z displeje.

2.11 Řídicí místnost 1.14

V místnosti bude instalována simulační technika (viz popis výše) která umožní řídit a nahrávat simulaci ve zvolené simulační místnosti (místnost 1.15). Instruktor řídicí simulaci bude mít na stole k dispozici simulační PC, push-to-talk mikrofon, stolní reproduktory s možností připojení sluchátek.

V 19“ racku v serverovně bude instalován audio systém v podobě DSP mixážního systému s digitální sběrnici do kterého budou zapojeny veškeré pevné a bezdrátové mikrofony, a který umožní nastavení příslušných ručových a bezdrátových mikrofونů pro jednotlivé simulační scénáře prostřednictvím simulačního systému bez nutnosti fyzického přepojování mikrofونů. Dále zde budou instalovány a do DSP zapojeny systémy odposlechů a zesilovač k reproduktorům v místnosti 1.15 – viz Schéma zapojení.

Budou zde instalovány dva LCD displeje úhlopříčky 65“, každý se svým přípojným místem HDMI.

Na displejích bude možné zobrazit obraz z řídicího PC simulačního systému, obraz z patientského simulátoru případně obraz z přineseného notebooku.

Pro ozvučení bude sloužit aktivní reprosoustava připojená k jednomu z displejů. Displeje budou ovládány dálkovými ovladači.

2.12 Přednášková místnost 1.21

Místnost je se stupňovitým auditoriem. Obraz v místnosti bude promítán na elektrické plátno šíře 280–300 cm, které bude zavěšené na čelní stěně. Na plátno bude obraz promítán projektorem zavěšeným na stropním držáku.

Projektor bude mít zdroj na bázi laseru a svítivost min. 8000 Lm.

Na čelní stěně bude také instalována bílá magnetická tabule. V případě že se bude promítat obraz, plátno sjede před tabulí.

Dále bude vedle tabule instalován interaktivní displej úhlopříčky min. 84“.

Ozvučení místnosti bude zajištěno párem centrálních reprosoustav.

Pro podporu mluveného slova budou v místnosti instalovány dva bezdrátové mikrofony (1x ruční, 1x klopový). Mikrofony budou zapojeny do DSP audio mixážní matice, kde budou nastaveny tak aby nedocházelo ke zpětné vazbě.

Zdrojem obrazu budou dvě přípojná místa HDMI a PC určené pro debriefing a interaktivní displej. Bude zde tedy možné provádět debriefing pro větší skupiny, případně sem on-line přenášet probíhající simulaci.

Zdroje signálu HDMI budou přepínány v maticovém přepínači a následně přes převodník HDMI – HDBase-T bude signál veden do projektoru. Druhý výstup z maticového přepínače bude veden do interaktivního displeje a třetí do náhledového monitoru na řečnickém pultu. Zvuky z HDMI bude na maticovém přepínači de-embedován a následně zapojen do DSP mixážní matice.

AV technika bude ovládána řídicím systémem prostřednictvím dotykového panelu, který bude zabudován v řečnickém pultu. Technika pak bude umístěna v 19“ rozvaděč i v řečnickém pultu.

2.13 Přípravenost pro instalaci

Ve výše uvedených místnostech bude třeba zajistit odpovídající připravenost silnoproudu a slaboproudu pro instalaci koncových prvků. V každé místnosti je v nějaké formě připravenost již nyní udělána, ale bude nutné přípojky LAN a 230 VAC dotáhnout do správných pozic. Pokud to nebude možné podhledy či stávajícími chráničkami, budou kabeláže vedeny v instalačních lištách.

Nutné bude dotažení audio kabeláže ze serverovny do simulačních a řídicích místností.

3 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje optimální řešení vybavení prostor s ohledem na účel používání místností a požadavkům uživatele a je koncipována jako dokumentace pro výběr dodavatele.