

# Technická specifikace - Přenosový vůz

Pro Slezskou univerzitu v Opavě vypracovala firma Smart Informatics s.r.o., sídlem Karlovo náměstí 285/19, Praha 2.

## 1. Vůz

Požadujeme vůz typu dodávka s max. hmotností 3,5 t, pro který postačuje řidičské oprávnění skupiny B. Karoserie a vnitřní nákladový prostor dodávky musí být dostatečně velký pro obsluhu a převážené zařízení. Nejčastěji se námi požadovaná verze karoserie nazývá dodávka s vysokou střechou, dlouhým rozvorem s převisem.

Minimální vnitřní výška nákladového prostoru pro režii (bude dále upřesněno) nesmí být menší než 180 cm.

Automobil musí disponovat minimálně následující výbavou:

- typ paliva: Diesel
- emisní norma EURO 6 CI
- pohon: přední náprava
- převodovka manuální
- zesílené tlumiče a stabilizátory
- klimatizace kabiny řidiče
- sezení pro tři osoby. Pokud to výrobce vozu umožňuje, požadujeme samostatnou sedačku pro řidiče a lavici pro dva spolujezdce
- airbag řidiče i spolujezdce
- elektricky stahovatelná okna řidiče a spolujezdce
- autorádio s BT pro připojení telefonu
- parkovací senzory a parkovací kamera
- kabina řidiče oddělená od nákladového prostoru pevnou přepážkou bez oken
- pravé posuvné dveře do nákladového prostoru bez oken, možnost vícepolohové aretace míry otevření posuvných dveří se šikmými závěsy - vyšší zdvih dveří, prostor pro montáž tepelné izolace
- odkládací přihrádka nad stropem kabiny přístupná z nákladového prostoru mezi stropem kabiny a střechou
- vnější zpětná zrcátka elektricky nastavitelná
- zadní křídlové dveře plné
- maximální vnější rozměry:
  - výška (bez podélníků) 2 600 mm
  - šířka (bez zrcátek) 2 040 mm
  - délka (bez tažného zařízení) 7 400 mm
- minimální vnitřní rozměry:
  - výška (bez vestavby) 1 900 mm
  - šířka (uprostřed) 1 800 mm

- šířka (zadní podběhy) 1 300 mm
- délka nákladového prostoru v úrovni podlahy max. 4 855 mm
- délka nákladového prostoru v horní úrovni dělicí přepážky min. 4 606 mm
- nástupní schůdek v nárazníku dlouhý po celé šířce nárazníku
- základací klíny k zajištění vozidla 2 ks
- sada letních i zimních pneu

## 2. Vestavba

Vůz je rozdělen na tři části: Kabina pro řidiče a spolujezdce, režie, úložný prostor.

Režie a úložný prostor bude kompletně zateplen a zvukově izolován, aby nepronikal do vozu hluk zvenčí a interiér poskytoval dostatečný akustický komfort nutný pro produkci. Použitá izolace musí být nenasákavá a dle ČSN 73 0862 kategorie A nebo B (nehořlavá nebo nesnadno hořlavá). Na stěnách a na stropě bude uděláno zástavbové obložení s čalouněním v neutrálních barvách. Podlaha bude vyrovnána, s protiskluzovou úpravou, lehce udržovatelná. Váha vozidla včetně kompletní vestavby a techniky nesmí překročit předepsanou maximální nosnost vozu.

Ve vestavbě je zabudována klimatizace a nezávislé topení podle následujících požadavků:

### 2.1.1. Klimatizace

- nainstalovaná do úložného prostoru vozidla
- klimatizace musí být nezávislá na chodu motoru
- tři výdechy pro rozvod studeného vzduchu
- dva výdechy jsou vyvedeny do prostoru režie v horní části - viz schéma (Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf). Tyto výdechy je možné v prostoru režie regulovat, a to jak směr proudění vzduchu, tak jeho přivření nebo úplného uzavření.
- jeden výdech povede přímo do technologického stojanu umístěného tak, aby co nejefektivněji chladil technologii
- možnost regulace teploty pomocí dálkového ovladače
- možnost nastavení časovače pro spuštění či vypnutí
- celkový chladicí výkon 1800 W
- napájení 230 V, spotřeba proudu při chlazení max. 650 W
- hmotnost do 20 kg

### 2.1.2. Nezávislé topení

- 12V dieselové topení
- palivo sdílené z nádrže vozu
- variabilní výkon topení od 1,5 do 4 kW
- ventilace bez vytápění
- ovládací panel s displejem umožňující zapnutí ventilace, topení i nastavení časovače pro odložený start
- možnost dodatečného rozšíření topení o řídicí modul pro ovládání pomocí mobilní aplikace pro iOS a Android
- umístění topení pod kabinou řidiče
- rozvody teplého vzduchu budou vedeny ve spodní části vestavby viz schéma (Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf)

- napájení z nezávislé baterie, která bude dobíjena při připojení auta k elektrické síti

### 2.1.3. Osvětlení

Všechny prostory budou osvětleny tak, aby splňovaly následující požadavky:

- Osvětlení pomocí LED s dostatečnou intenzitou odpovídající ČSN EN 12464-1 pro práci na administrativním pracovišti, je možné použít i jiné rovnocenné řešení.
- V prostoru režie bude osvětlení regulovatelné.
- V prostoru režie bodové osvětlení pro jednotlivá pracoviště - samostatně ovladatelné.
- Vypínač osvětlení umístěný u vstupu do jednotlivých prostor tak, aby bylo možné rozsvítit osvětlení ještě před vstupem do prostoru.
- Napájení z nezávislé baterie tak, aby bylo možné osvětlení zapnout i při odpojení od el. sítě.

## 2.2. Kabina pro řidiče

Kabina bude sloužit pouze pro řidiče a posádku. Nepožadujeme žádné zvláštní úpravy v prostoru kabiny.

## 2.3. Režie

Prostor režie je umístěn za přepážkou řidiče. Od úložného prostoru bude oddělen odhlučňovou přepážkou. Minimální rozměry režie jsou dané na přiloženém schématu. (Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf)

V prostoru režie budou na pravé straně vozu dvě sklopné sedačky. Mezi nimi bude umístěna elektrická dvojbaterie. Na levé straně vozu budou umístěny 4 pracoviště pro grafika, střihače, režiséra a zvukaře. Jejich rozmístění vyplývá ze schématu. (Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf)

Hloubka stolu pracovišť je minimálně 60 cm. Deska stolu bude s laminovanou úpravou v neutrální barvě, hrany stolu zaoblené. Konstrukce stolu bude dostatečně robustní aby nedošlo k jeho poškození v případě, že se o něj opřou více opře. Do stolu bude zapuštěna zvuková konzole a režijní panel. Ve stole jsou udělané prostupy pro kabeláž, nástavba 2RU s dostatečnou hloubkou pro umístění Talkback jednotky a Videorekordéru. Pod stolem bude veden kabelový kanál do úložného prostoru, resp. do technologického stojanu.

Pod stolem u podlahy je rozvod teplého vzduchu s výdechy.

Nad stolem je umístěna vestavba s úložným prostorem s pojistným uzavíráním a zámkem, aby nedošlo k otevření za jízdy. V horní části vestavby jsou výdechy klimatizace.

Nad kabinou řidiče se nachází úložný prostor přístupný z prostoru režie. Chceme tento prostor využít a zajistit uzavíratelnými dvířky tak aby během jízdy nedošlo k otevření.

Požadujeme dodat k jednotlivým pracovištím kolečkové židle, které musí být během transportu uchyceny tak, aby nemohlo dojít k poškození ostatních věcí.

Při pohledu na půdorys vozu jsou zleva doprava následující pracoviště:

### 2.3.1. Grafika

Pracoviště grafika / technika je vybaveno dvěma 27" monitory, klávesnicí a myší. Slouží pro ovládání grafického programu VMIX a konfiguraci režie a dalších zařízení ve voze. Nad

stolem je volná dvojbřezavka určená pro napájení externích zařízení, dobíjení notebooku, případně telefonu.

### 2.3.2. Střiháč

Pracoviště střiháče je vybaveno jedním 32" monitorem pro multiviewer a ovládací režii ATEM Television Studio Pro 4K (režie není součástí dodávky). Mezi pracovištěm střiháče a režiséra je 2RU vestavba pro talkback umístěná tak, aby bylo jeho ovládání jednoduše dostupné pro obě pozice. Nad pracovištěm režiséra jsou umístěny stereo audio monitory.

### 2.3.3. Režisér

Na pozici režiséra bude jeden 27" monitor s obrazovým vstupem přepínatelným v matici. Nad stolem je volná dvojbřezavka určená pro napájení externích zařízení, dobíjení notebooku, případně telefonu.

### 2.3.4. Zvukař

Na pozici zvukaře bude umístěn jeden 27" monitor s obrazem přepínatelným v matici, dále audio konzole a dva stereo audio monitory umístěné v poslechové výšce zvukaře.

## 2.4. Úložný prostor

Od režie je v zadní části vozu přepážkou oddělený úložný prostor. V přepážce je uzavíratelné okno pro přístup do technologického stojanu. Toto okno je dostatečně velké, aby bylo možno technologii ze stojanu vyjmout. Zavřené okno zamezuje pronikání hluku od technologie do režie.

### 2.4.1. Regály

V úložném prostoru jsou dále regály pro bezpečné uložení přenosné techniky jako je kabeláž, stativy, kamery, mikrofony apod. Regály musí být dostatečně robustní. Zároveň je potřeba brát v úvahu maximální hmotnost vozu. Doporučujeme kombinaci hliníkový rám a překližkové desky. V regálech musí být možnost přepravovanou techniku zajistit tak, aby za jízdy nemohla vypadnout a poškodit se, případně poškodit jiná zařízení. Požadujeme minimálně dva regály po pravé straně a jeden po levé, tak jak je zakresleno na přiloženém schématu. (Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf)

### 2.4.2. Technologický stojan

V levé části úložného prostoru je umístěn 19" technologický stojan (rack) o rozměrech 60×60 cm. Výška racku musí vyhovovat použité technice, minimálně však 15RU. Rack je vybavený montážními lištami pro přišroubování rack technologie.

Rack je přístupný jak z úložného prostoru, tak z prostoru režie. Ve spodní části racku je umístěn rozvodný panel na elektřinu s jističi a hlavním vypínačem.

V horní části racku bude umístěna potřebná technologie a počítače. Požadujeme zde umístění police pro odložení externích disků.

### 2.4.3. Přípojný panel

V zadní části úložného prostoru bude umístěn přípojný panel. Na něm budou umístěny všechny vstupy do vozu. Audio, video, optika, napájení.

Od přípojného panelu bude připraven kabelový prostup ven z auta tak, aby bylo možné zavřít dveře.

Přípojný panel bude osazen kvalitními konektory určené pro broadcast.

Požadujeme následující přípojně body:

Přípojný panel:

Vstupy do vozu:

230 V (CEE zásuvka)

8× SDI kamera výstup (BNC)

6× SDI do přepojovacího panelu (BNC)

8× optika kamera IN/OUT (LC konektor)

16× Audio vstup (XLR) - přes patchbay do zvukového stolu

Reference vstup

ETH pro připojení k místní síti nebo internetu

Výstupy:

8× SDI kamera vstup (BNC)

6× SDI z přepojovacího panelu (BNC)

12× Audio výstup (XLR) - přes patchbay do zvukového stolu

Reference výstup

2× ETH pro připojení jiných zařízení k síti vozu

1× ETH pro připojení Stage boxu

## 3. Zapojení a integrace

Požadujeme kompletní propojení všech technologických celků včetně synchronizace a jejich konfiguraci pro účely výroby podle přiloženého ideového schématu (Příloha 1 - Technologie-ideové schéma.pdf).

Minimální požadavky na použitou kabeláž a konektory:

Koaxiální kabely a konektory musí být určeny pro přenos signálu 12G na vzdálenost min.

30 m dle normy SMPTE ST 2082-1, signálu 3G na vzdálenost min. 100 m dle normy SMPTE 424M (Prog. Scan. HDTV/3GSDI).

Veškeré audio a video signály budou zapojeny přes patch panely. Všechna přípojná a přepojovací místa budou řádně popsána podle dokumentace.

Datová infrastruktura musí být realizována kabely a konektory dle specifikace min. CAT 6.

Součástí dodávky je také zaškolení obsluhy pro práci a údržbu. Součástí předání vozu bude kompletní dokumentace včetně blokových schémat, kabelových knih, manuálu pro obsluhu a revizní zprávu provedené elektroinstalace.

### 3.1. Napájení

Vůz bude napájen z místní el. sítě a nepožadujeme jeho vybavení generátorem el. energie.

Vnitřní zapojení a zařízení musí být provedeno tak, aby bylo možné vozidlo napájet z

1fázové zásuvky 230 V / 16 A. Součástí dodávky bude napájecí kabel na bubnu v délce 50 metrů určený pro venkovní použití. Dále požadujeme dodání redukcí pro případné připojení k 3fázovým zásuvkám 400 V - 5kolík a 1fázovým 230 V / 32 A zredukované na 230 V / 16 A. Požadujeme dodání a zapojení měřiče základních el. veličin na vstupu vozu a výstupu z UPS. Měřič bude umístěn na DIN liště. Požadujeme zobrazení napětí, proudu, výkonu.

V zástavbě v racku bude umístěná UPS - záložní zdroj napájení, pokrývající malé výpadky, např. při přepojování hlavního přívodního kabelu. Min. velikost UPS: skutečný a zdánlivý výkon 2700 W / 3000 VA. Nepožadujeme napojení klimatizace na tento záložní zdroj, ostatní technologie musí být zapojena přes tuto UPS. Při výpadku hlavního přívodu musí být obsluha na tento stav upozorněna minimálně akustickým signálem.

V případě poruchy záložního zdroje musí být možno provést bypass a vůz by tedy fungoval pouze na přívodní napájení. Může být řešeno pomocí otočného přepínače.

## 4. Technologie

### 4.1. Vnášené zařízení

Požadujeme, aby dodavatel zajistil instalaci a úplnou integraci námi již vlastněných zařízení do technologického řetězce vozu. Seznam vnášených zařízení:

1× režie	Blackmagic Atem television studio Pro 4K
1× rekordér	Blackmagic Hyperdecks Studio HD Plus
1× player	Blackmagic Hyperdeck Studio HD mini
1× stream	Blackmagic Webpresenter 4K

### 4.2. Požadovaná technologie, část video

#### 4.2.1. Video router - 1 kus

- počet vstupů a výstupů minimálně 40 IN / 40 OUT
- SDI video vstup - 10-bit SD-SDI, HD-SDI a 12G-SDI
- SDI video výstup - 10-bit SD-SDI, HD-SDI a 12G-SDI
- reference vstup: Tri-level sync nebo Black Burst
- konfigurace: přední panel LCD, pomocí Ethernetu
- reclocking na všech SDI výstupech
- redundantní napájení
- rack mount verze

#### 4.2.2. Up, down, cross and standards convertor - 1 kus

- SDI video vstupy min. 2× – 10-bit SD, HD, 2K, 3G, 12G Ultra HD
- HDMI vstup min. 1×
- SDI video výstupy min. 2× – 10-bit SD, HD, 2K, 3G, 12G Ultra HD
- HDMI výstup min. 1×
- vzorkování 4:2:2
- bitová hloubka 10-bit
- barevný prostor REC 601, REC 709
- processing: aspect ratio conversion, format conversion, colorspace conversion, test patterns

#### **4.2.3. Převodník 12G HDSI na HDMI - 5 kusů**

#### **4.2.4. Dorozumívací zařízení (intercom) včetně Tally - 1 kus**

- referenční zařízení BlackmagicDesign ATEM Talkback Converter 4K

Uvedení přímého odkazu na výrobce je odůvodněno předmětem veřejné zakázky, protože záměrem zadavatele je propojit vnášenou techniku a vytvořit tak jeden funkční celek. Tato jednotka umí propojit video režii a kameru a umožnit tak komunikaci mezi režisérem/stříhačem a kameramany včetně tally signalizace.

Zadavatel se nebrání srovnatelnému produktu či náhradnímu řešení od jiného výrobce, musí však být zabezpečena funkčnost následujících služeb:

- SDI Programový vstup - 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K
- SDI Programový výstup - 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K
- Talkback tlačítko pro kamery
- 1× vstup pro mikrofon, 1× stereo výstup pro externí odposlech, vstup pro headset, interní reproduktor
- min. 8× SDI kamerové vstupy - 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K auto
- min. 8× SDI kamerové výstupy - 10-bit SD/HD/Ultra HD 4K auto
- min. 8× Optical Fiber Video Inputs - single mode SD/HD/Ultra HD 4K auto switching camera inputs with LC connector
- min. 8× Optical Fiber Video Outputs - single mode SD/HD/Ultra HD 4K auto switching camera outputs with LC connector
- min 8× Optical Fiber Audio Inputs - single mode camera audio inputs with LC connector. Channels 1 and 2 are camera audio. Channels 15 and 16 are intercom audio.
- min 8× Optical Fiber Audio Outputs - single mode camera audio outputs with LC connector. Channels 1 and 2 are camera audio. Channels 15 and 16 are intercom audio.
- Tally signalization

#### **4.2.5. Obousměrný convertor Optika na 12G SDI IN / 12G SDI OUT - 4 kusy**

- referenční zařízení Blackmagic Design Micro Converter SDI to HDMI 12G

Uvedení přímého odkazu na výrobce je odůvodněno předmětem veřejné zakázky, protože záměrem zadavatele je propojit vnášenou techniku a vytvořit tak jeden funkční celek. Tato jednotka umí propojit video režii a kameru a umožnit tak komunikaci mezi režisérem/stříhačem a kameramany včetně tally signalizace.

Zadavatel se nebrání srovnatelnému produktu či náhradnímu řešení od jiného výrobce, musí však být zabezpečena funkčnost následujících služeb pro připojení vnášených kamer Blackmagic Design URSA Broadcast G2 k položce 1.4

- SDI Video vstupy: 1× SD, HD a 12G-SDI Video a 1× Optický vstup
- SDI Video výstupy: automaticky přepínají rozlišení odpovídající SD, HD a 12G-SDI videu na optickém vstupu
- Optický Video vstup: 1× 10-bit SD/HD/12G-SDI přepínatelný.
- Optický Video výstup: Automaticky přepínají rozlišení a odpovídají SD, HD a 12G-SDI video vstupu

#### **4.2.6. 27" LCD pro obsluhu PC - 3 kusy**

- úhlopříčka 27"
- technologie panelu IPS, je možné použít i jiné rovnocenné řešení
- podporovaná rozlišení: nativní 3840 × 2160 (4K UHD) @60Hz, 2560 × 1440, 1920 × 1200, 1920 × 1080 (Full HD)
- obnovovací frekvence 29-31 Hz, 49-51 Hz a 59-61 Hz
- jas minimálně 350 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast minimálně 1300:1
- vstupy USB-C (DisplayPort Alt Mode, HDCP 1.3), DisplayPort (HDCP 1.3), 2× HDMI (HDCP 2.2/1.4; 4K @ 60Hz),
- Reakční doba změna šedá šedá 5 ms
- Maximální příkon 162 W
- VESA uchycení
- 5 let záruka

#### **4.2.7. 32" Professional LCD pro Multiviewer - 1 kus**

- úhlopříčka 31,5"
- technologie panelu IPS, je možné použít i jiné rovnocenné řešení
- podporovaná rozlišení: nativní 3840 × 2160 (4K UHD) @60Hz, 2560 × 1440, 1920 × 1200, 1920 × 1080 (Full HD)
- obnovovací frekvence 29-31 Hz, 49-51 Hz a 59-61 Hz
- jas minimálně 350 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast minimálně 1300:1
- vstupy USB-C (DisplayPort Alt Mode, HDCP 1.3), DisplayPort (HDCP 1.3), 2× HDMI (HDCP 2.2/1.4; 4K @ 60Hz),
- Reakční doba změna šedá šedá 5 ms
- Maximální příkon 163 W
- VESA uchycení
- 5 let záruka

#### **4.2.8. 27" Professional LCD pro Programový výstup - 1 kus**

- úhlopříčka 27"
- technologie panelu IPS, je možné použít i jiné rovnocenné řešení
- podporovaná rozlišení: nativní 3840 × 2160 (4K UHD) @60Hz, 2560 × 1440, 1920 × 1200, 1920 × 1080 (Full HD)
- jas minimálně 350 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast minimálně 1000:1
- vstupy USB-C (DisplayPort Alt Mode, HDCP 1.3), DisplayPort (HDCP 1.3), HDMI (HDCP 2.2/1.4; 4K @ 60Hz),
- Reakční doba změna šedá šedá 10 ms
- Maximální příkon 168 W
- VESA uchycení
- barevný prostor: AdobeRGB (>99%), DCI P3 (>90%), sRGB (100%), ISO Coated V2 (>99%), Rec709 (100 %), EBU (100 %), SMPTE-C (100 %)
- 5 let záruka



#### **4.2.9. Přípojný panel typu “microMUSA” - 2 kusy**

- přípojný panel typu microMUSA splňující parametry pro 12G SDI
- 2× 24 konektorů

#### **4.2.10. Propojovací kabeláž - set**

- 48 propojovacích “U-linků”
- 12 patchcordů v délce 30 cm ve dvou různých barvách
- 12 patchcordů v délce 60 cm ve dvou různých barvách

### **4.3. Požadovaná technologie, část synchronizace**

#### **4.3.1. Zdroj synchronizace - 1 kus**

- zdroj synchronizace pro celý vůz, s možností napojit se na externí zdroj synchronizace
- blackburst a HD tri-level sync výstup
- word clock výstup

#### **4.3.2. Hodiny - 1 kus**

- hodiny s digitálními číslicemi
- červená barva
- hodiny musí zobrazovat aktuální čas ve formátu HH:MM:SS
- synchronizace po NTP
- napájení PoE+
- výška číslic alespoň 50 mm

### **4.4. Požadovaná technologie, část audio**

#### **4.4.1. Kompaktní digitální mixážní pult - 1 kus**

- 96 kHz FPGA processing
- 48 vstupních kanálů
- 16 faderů + 1 master fader, 6 vrstev
- 12 sběrnic + LR Master
- audio inputs - 16× XLR
- audio outputs - 12× XLR
- 3× Stereo Matrix
- 8 efektových (stereo) jednotek + returny
- dotyková obrazovka
- port pro přenos zvuku / rozšíření po eth
- 64 kanálů vstupů/výstupů pro síťový přenos
- 32 × 32 USB rozhraní
- Přímé nahrávání na USB disk, alespoň 32 stop o 48 kHz
- AES výstup
- protokol dSNAKE (je možné použít i jiné rovnocenné řešení)
- Chromatické měřiče signálu na každém kanálovém stripu
- Integrované LED svícení
- 8 přiřaditelných soft keys

- LCD displeje pro barevné rozlišení a jméno na každém kanálovém stripu
- přímá podpora Dante, případně doplnění o Dante kartu
- talkback
- možnost ovládání přes iPad
- možnost zabudovat do stolu

#### **4.4.2. Audio rack stagebox - 1 kus**

- kompatibilita s mixážním pultem
- 24× mikrofonní/linkový XLR vstup
- 12× XLR výstup
- protokol dSNAKE (je možné použít i jiné rovnocenné řešení), kabel CAT-5, až 120 m
- AVIOM port pro osobní odposlechové systémy

#### **4.4.3. Aktivní studiový monitor - 2 kusy**

- určeno pro pracoviště zvukaře
- korpus z litého hliníku
- Výkon: 50W bass + 50W treble
- Basový reproduktor: 4"
- Výškový reproduktor: 0,75"
- Frekvenční rozsah: 56 Hz-25 kHz
- SPL: 100 dB
- Vstupy: XLR
- včetně uchycení do stěny

#### **4.4.4. Aktivní studiový monitor - 2 kusy**

- určeno pro programový výstup + odposlech interkomu
- korpus z litého hliníku
- Výkon: 25W bass + 25W treble
- Basový reproduktor: 3"
- Výškový reproduktor: 0,75"
- Frekvenční rozsah: 67 Hz-25 kHz
- SPL: 96 dB
- Vstupy: XLR
- včetně uchycení do stěny

#### **4.4.5. Převodník de-embeder z SDI - 1 kus**

- převod z PGM 12G SDI do analogového audia pro odposlech
- regulace hlasitosti - možno řešit odděleně

#### **4.4.6. 12G audio embeder/de-embeder 1 kus**

- 4kanálový audio embeder/de-embeder z 12G SDI

#### **4.4.7. Přípojný panel audio - 1 kus**

- přípojný panel typu bantam
- full normal vnitřní propojení
- 2× 48 konektorů

#### **4.4.8. Propojovací kabeláž - set**

- 12 patchcordů v délce 30 cm ve dvou různých barvách
- 12 patchcordů v délce 60 cm ve dvou různých barvách

### **4.5. Požadovaná technologie, část počítačová síť**

#### **4.5.1. Switch - 1 kus**

- minimálně 24 portů 10/100/1000 Mbps
- POE alespoň na 12 portech
- 2× 1G SFP + 2× Single-Mode optický modul SFP+
- montáž do racku

#### **4.5.2. Wifi router - 1 kus**

- frekvenční rozsah: 2,4 GHz, 5 GHz
- Rozhraní: RJ-45, WiFi
- 802.11a (5GHz), 802.11b (2,4GHz), 802.11g (2,4GHz), 802.11n, 802.11ac, 802.11ax
- web management

### **4.6. Kabeláž**

#### **4.6.1. Ethercon 100 m - 1 kus** (referenční zařízení, je možné použít i jiné rovnocenné řešení)

- kabel Cat5e nebo vyšší
- konektory Neutrik EtherCon (referenční zařízení, je možné použít i jiné rovnocenné řešení)
- délka 100 m
- na kabelové cívce

#### **4.6.2. Ethercon 50 m - 1 kus** (referenční zařízení, je možné použít i jiné rovnocenné řešení)

- kabel Cat5e nebo vyšší
- konektory Neutrik EtherCon (referenční zařízení, je možné použít i jiné rovnocenné řešení)
- délka 50 m
- na kabelové cívce

#### **4.6.3. Optický kabel 150 m - 1 kus**

- optický kabel single mode
- 8 vláken pro připojení 4 kamer
- konektory LC
- na straně cívky panelové LC konektory

- délka 200 m
- na kabelové cívce

#### **4.6.4. Optický kabel 150 m - 4 kusy**

- optický kabel single mode
- 2 vlákna pro připojení kamery
- konektory LC
- na straně cívky panelové LC konektory
- délka 200 m
- na kabelové cívce

#### **4.6.5. Optický kabel 3 m - 8 kusů**

- single mode
- konektory LC-LC
- pro připojení kamer

## **5. Přílohy:**

Příloha 1 - Technologie-ideové schéma.pdf

Příloha 2 - Dispozice vozu.pdf