



LÉKAŘSKÁ
FAKULTA

Smlouva odběr/dodav. č. 1402/0014/16
Č. zakázky 1801/110122
Č. činnosti 4744
Č. FÚ 8002
Datum 29/6/16 Podpis

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění
(dále jen „občanský zákoník“)

1. SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

Masarykova univerzita,
se sídlem Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno,
Lékařská fakulta
na adrese: Kamenice 753/5, 625 00 Brno-Bohunice
zastoupená: prof. MUDr. Jiřím Mayerem CSc., děkanem LF MU
IČ: 00216224,
DIČ: CZ00216224,
Bankovní spojení: Komerční banka a.s., pobočka Brno-město
č. účtu: 174-85636621/0100
kontaktní osoba ve věcech smluvních: Ing. Marek Buriška
Masarykova univerzita je veřejná vysoká škola podle zákona č. 111/1998 Sb., nezapsaná
v obchodním rejstříku
(dále jen jako „Kupující“)

PRODÁVAJÍCÍ:

Obchodní firma/název/jméno: **PRVNÍ CHRÁNĚNÁ DÍLNA s.r.o.**
Sídlo/místo podnikání: Raisova 769/9, 400 03 Ústí nad Labem
IČ: 28685521
DIČ: CZ28685521
Zastoupen: Mgr. Janem Kubešem, na základě plné moci ze dne 14.9.2015
Zápis v obchodním rejstříku: vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, v oddílu C,
vložce 26849
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s., číslo účtu: 2650692319/0800
Korespondenční adresa: Mezibranská 1579/4, 110 00 Praha 1
Kontaktní osoba: Mgr. Jan Kubeš, tel. č.: +420 776 143 143, e-mail: jan.kubes@1chd.cz
Kontaktní osoba
pro reklamace: Mgr. Jan Kubeš, tel. č.: +420 776 143 143, e-mail: jan.kubes@1chd.cz
(dále jen jako „Prodávající“)



2. PŘEDMĚT SMLOUVY

2.1 Předmětem této Smlouvy (dále též „Smlouva“) je dodávka nového audiovizuálního vybavení/ techniky pro simulační techniku Anesteziologicko-resuscitační kliniky LF MU podrobně specifikovaného v příloze č. 1 a č. 2 této Smlouvy (dále též „Zboží“) pro účely vymezené v čl. 2.3 této Smlouvy. Definici předmětu této Smlouvy upřesňuje podrobná technická specifikace, která je obsažena v příloze č. 1 a č. 2 této Smlouvy a tvoří nedílnou součást této Smlouvy.

2.2 Součástí předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:

- a) předání veškerých dokladů požadovaných právními předpisy ČR a případně technickými normami ČSN a EN k používání předmětu plnění. Prodávající prohlašuje, že předmět plnění splňuje veškeré podmínky stanovené právními předpisy a případně technickými normami ČSN a EN k používání předmětu plnění, a že Kupujícímu předal veškeré doklady (zejména návod k obsluze v českém jazyce, pokyny pro údržbu) potřebné k provozování předmětu plnění, za což Kupujícímu ručí. Materiály, polotovary, díly a zařízení, které budou Prodávajícím použity, musí souhlasit jak s technickou specifikací, tak s technickými normami, a musí mít příslušné certifikáty o vlastnostech a jakosti. Připouští se pouze první jakost materiálů.
- b) doprava předmětu plnění do místa plnění
- c) instalace, ověření funkčnosti zboží a uvedení zboží do provozu, v rozsahu dle popisu *Součinnosti profesí u dodávky* obsaženého v dokumentu Technický popis řešení a součinnost profesí v příloze č. 1 této Smlouvy a dle *Schématu zapojení* obsaženého v příloze č. 1 této Smlouvy (Technické podmínky)
- d) zpracování a předání Kupujícímu komplexní dokumentace skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu (architektury) síťování a seznamu použitých komponent a jejich konfigurace
- e) bezplatný servis po dobu celé záruční lhůty dle čl. 6.1. této Smlouvy v rozsahu stanovém výrobcem včetně veškerých oprav, dodávky náhradních dílů a dále včetně cestovního a práce servisních techniků, aktualizace softwaru a oprava SW chyb a ostatních nákladů se servisem po celou dobu záruční lhůty souvisejících
- f) poskytnutí veškeré součinnosti a odborné konzultace tam, kde Zboží nebo jeho komponenty nebudou instalovány přímo zaměstnanci Prodávajícího, nebo osobami pověřenými Prodávajícím.

2.3 Zboží bude způsobilé k užití pro účel této Smlouvy, kterým je použití pro výuku, vědu a doplňkovou činnost na pracovišti Lékařské fakulty specifikovaném v čl. 5.1 této Smlouvy. Kupující očekává, že vlastnosti Zboží budou odpovídat jeho plánovanému každodennímu využití a intenzivnímu zatížení. Zboží definované v příloze č. 2 této Smlouvy musí rovněž splňovat veškeré technické parametry definované v příloze č. 1 této



Smlouvy. Dále bude Zboží splňovat veškeré technické standardy a normy předepsané platnou legislativou České republiky. Prodávající podpisem této Smlouvy zejména prohlašuje, že Zboží (přístroj) je:

- a) ve výlučném vlastnictví Prodávajícího a nevážnou na něm zástavy ani žádná jiná práva třetích osob.
- b) nové, originální, nepoužité a nemá žádné vady faktické ani právní

- 2.4 Neposkytnutí součástí předmětu plnění dle čl. 2.2 této Smlouvy a nesplnění technických parametrů definovaných v příloze č. 1 této Smlouvy, technických standardů a norem předepsaných platnou legislativou České republiky se považuje za podstatné porušení této Smlouvy.
- 2.5 Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat a předat Kupujícímu Zboží specifikované v příloze č. 2 této Smlouvy do místa plnění a převést na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Prodávající odpovídá za to, že dodávka Zboží bude provedena s odbornou péčí a v souladu se všemi platnými právními předpisy, touto Smlouvou i příslušnými přílohami k této Smlouvě a s relevantními technickými a kvalitativními normami.
- 2.6 Kupující se zavazuje řádně a včas Zboží převzít. Kupující je povinen zaplatit Prodávajícímu Kupní cenu za podmínek a způsobem uvedeným v této Smlouvě. Kupující se stává vlastníkem Zboží a nebezpečí škody na Zboží přechází na Kupujícího podpisem Předávacího protokolu specifikovaného v čl. 5.7 této Smlouvy.

3. KUPNÍ CENA

- 3.1 Kupní cena je stanovena na základě nabídky Prodávajícího předložené v rámci výběrového řízení jako cena maximální a nepřekročitelná pro dodávku vymezenou v čl. 2 této Smlouvy a činí:

545.694,- Kč (slovy pět set čtyřicet pět tisíc šest set devadesát čtyři korun českých a nula haléřů) bez DPH

114.595,74,- Kč (slovy sto čtrnáct tisíc pět set devadesát pět korun českých a sedmdesát čtyři haléřů) DPH

660.289,74,- Kč (slovy šest set šedesát tisíc dvě stě osmdesát devět korun českých a sedmdesát čtyři haléřů) včetně DPH

Pro veřejnou zakázku je stanovena maximální cena: **660 000,- Kč bez DPH**

Kupní cena obsahuje veškeré náklady spojené s dodáním Zboží zejména náklady pořízení Zboží včetně nákladů na jeho výrobu, náklady na dopravu Zboží do místa plnění včetně



případných nákladů na manipulační a mechanismy, náklady na pojištění Zboží, ostrahu Zboží do jeho předání a převzetí, daně a poplatky spojené s dodávkou a náklady na průvodní dokumentaci. Sjednaná kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.

- 3.2 Položkový rozpočet celkové kupní ceny stanovené v čl. 3.1. této Smlouvy je stanoven v příloze č. 3, která tvoří nedílnou součást této Smlouvy.
- 3.3 Prodávající prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou požadavků Kupujícího na předmět plnění této Smlouvy a že správně vymezil, vyhodnotil a ocenil veškeré náklady, které jsou nezbytné pro řádné splnění závazku Prodávajícího z této Smlouvy, a že při stanovení ceny dle této Smlouvy zohlednil všechny technické a obchodní podmínky uvedené v této Smlouvě.
- 3.4 Není-li výslovně uvedeno jinak, veškeré ceny v této Smlouvě uvedené se rozumí bez daně z přidané hodnoty (dále také „DPH“), která bude Prodávajícím účtována dle předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Sjednaná kupní cena dodávky Zboží je cenou nejvýše přípustnou.

4. PLATEBNÍ PODMÍNKY A PODMÍNKY RUČENÍ ZA NEZAPLACENOU DPH

- 4.1 Kupující neposkytne Prodávajícímu žádné zálohy.
- 4.2 Kupní cena bude uhrazena po řádném předání a převzetí dodávky dle čl. 5.5 této Smlouvy na základě daňových dokladů (dále jen faktur) vystavených Prodávajícím.
- 4.3 Lhůta splatnosti faktury Prodávajícího je do 30 dnů ode dne následujícího po dni doručení bezchybné faktury do sídla Kupujícího. Smluvní strany si sjednávají, že se § 1963 Občanského zákoníku pro úpravu splatnosti faktur nepoužije a bude nahrazen ujednáními této Smlouvy.
- 4.4 Faktura musí být Prodávajícím doručena do 14 dnů od okamžiku splnění dodávky. V případě nesplnění této lhůty je Prodávající v prodlení, které vylučuje prodlení Kupujícího se zaplacením kupní ceny.
- 4.5 Faktura Prodávajícího musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu, formou a obsahem odpovídat zákonu č. 563/1991 Sb., v platném znění, a zákonu č. 235/2004 Sb., v platném znění, a mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 odst. 1 občanského zákoníku. K faktuře bude dále přiložena příloha – Předávací protokol specifikovaný v čl. 5.7 této Smlouvy. Faktura musí obsahovat zejména:

- název veřejné zakázky



- označení účetního dokladu a jeho pořadové číslo
- identifikační údaje Kupujícího včetně DIČ
- identifikační údaje Prodávajícího včetně DIČ,
- náležitosti obchodní listiny
- **bankovní účet, na který má být provedena platba, který však musí být správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup.**
- popis obsahu účetního dokladu
- datum vystavení
- datum uskutečnění zdanitelného plnění
- výši ceny bez daně celkem
- sazbu daně
- výši daně celkem zaokrouhlenou dle příslušných předpisů
- cenu celkem včetně daně
- podpis odpovědného osoby Prodávajícího
- přílohy:
 - originál oboustranně podepsaného Předávacího protokolu včetně komplexní dokumentace skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu (architektury) síťování a seznamu použitých komponent a jejich konfigurace.

V případě, že faktura nebude obsahovat výše uvedené náležitosti, bude Kupujícím vrácena k opravě bez proplacení. V takovém případě lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury. Za nesplněnou náležitost faktury se považuje rovněž uvedení účtu, který není zveřejněn správcem daně ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále také jen ZoDPH). V tomto případě bude, dle volby Kupujícího, buď faktura vrácena bez proplacení, nebo zaplacená na jiný účet Prodávajícího, který je zveřejněn správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZoDPH.

4.6 Prodávající je povinen neprodleně písemnou formou informovat Kupujícího o jakékoli relevantní skutečnosti uvedené v § 109 odst. 1 písm. a), b) a c) ZoDPH, jež by mohla mít vztah k nezaplacení zdanitelného plnění dle ZoDPH. Kupující si v případě obdržení takovéto informace o skutečnostech uvedených § 109 odst. 1 písm. a), b) a c) ZoDPH vyhrazuje právo uhradit za Prodávajícího daň (dále jen „DPH“) ze zdanitelného plnění dle této Smlouvy přímo jeho příslušnému správci daně. V případě nedodržení informační povinnosti dle tohoto článku je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu dle článku 8.6 této Smlouvy.

4.7 Smluvní strany berou na vědomí, že správce daně zveřejňuje ode dne 1. 4. 2013 nespolehlivého plátce DPH v rejstříku nespolehlivých plátců DPH vedeném MF ČR a že



Kupující, dle § 109 odst. 3 ZoDPH ručí jako příjemce zdanitelného plnění k okamžiku jeho uskutečnění za nezaplacenou DPH z tohoto plnění.

- 4.8 Pokud v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění je Prodávající zdanitelného plnění veden v rejstříku nespolehlivých plátců DPH, anebo nastane některá z jiných skutečností rozhodných pro ručení Kupujícího, je Kupující oprávněn zaplatit Prodávajícímu pouze kupní cenu bez DPH a DPH odvést příslušnému správci daně dle platných právních předpisů. O provedené úhradě DPH správci daně bude Kupující Prodávajícího informovat kopií oznámení pro správce daně dle § 109 a) ZoDPH bez zbytečného odkladu.
- 4.9 Peněžitý závazek (dluh) Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z účtu Kupujícího, a to i v případě, že Kupující plní dle čl. 4.8 této Smlouvy příslušnému správci daně.

5. MÍSTO PLNĚNÍ, LHŮTA PLNĚNÍ A DODACÍ PODMÍNKY

- 5.1 Místem plnění je **Anesteziologicko-resuscitační klinika Lékařské fakulty MU, společné pracoviště LF MU a FN u sv. Anny v Brně, nacházející se v areálu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Pekařská 664/53, Staré Brno, 656 91 Brno, budova O1, 1.NP**, přesné místo určí níže uvedená kontaktní osoba pro převzetí dodávky Zboží (přístroje).

Kontaktní osoba pro převzetí dodávky Zboží: MUDr. Václav Zvoníček, Ph.D., telefon: 543 183 538; 543 182 553 e-mail: vaclav.zvonicek@fnusa.cz

- 5.2 Prodávající je povinen zahájit plnění dle této Smlouvy, tj. přípravu dodávky Zboží ihned po podpisu této Smlouvy.
- 5.3 **Prodávající se zavazuje veškeré Zboží řádně dodat a protokolárně předat Kupujícímu nejpozději do 60 dnů ode dne podpisu této Smlouvy** (dále také „termín předání a převzetí Zboží“). Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu dodávky Zboží, a to nejpozději 5 dnů před realizací dodávky Zboží, tj. před termínem předání a převzetí Zboží. Prodlení Prodávajícího se splněním dodávky Zboží a jejím předáním se považuje za podstatné porušení této Smlouvy.

- 5.4 Termín předání a převzetí zboží může být přiměřeně prodloužen:

- jestliže dojde k přerušení přípravy dodání Zboží na základě písemného pokynu Kupujícího.
- jestliže dojde k přerušení přípravy dodání zboží způsobeného nepředvídatelnou a nepřekonatelnou překážkou vzniklou nezávisle na vůli stran (tzv. vyšší moc) ve smyslu § 2913 odst. 2 Občanského zákoníku, smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.



Prodloužení Termínu předání a převzetí se určí podle doby trvání překážky nebo neplnění závazků Kupujícího sjednaných touto Smlouvou, s přihlédnutím k době nezbytné pro obnovení prací, za podmínky, že Prodávající učinil veškerá opatření ke zkrácení nebo předejití zpoždění a po písemné dohodě smluvních stran.

5.5 Dodávka se považuje podle této Smlouvy za splněnou a řádně provedenou, pokud Zboží bylo:

- řádně předáno včetně příslušné dokumentace, zejména komplexní dokumentace skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu (architektury) síťování a seznamu použitých komponent a jejich konfigurace
- řádně nainstalováno a řádně uvedeno do provozu v souladu a rozsahu dle popisu *Součinnosti profesí u dodávky* obsaženého v dokumentu Technický popis řešení a součinnost profesí v příloze č. 1 této Smlouvy a dle *Schématu zapojení* obsaženého v příloze č. 1 této Smlouvy (Technické podmínky)
- protokolárně převzato Kupujícím na místě dle čl. 5.1 této Smlouvy, formou protokolu o předání, převzetí Zboží (dále jen „Předávací protokol“)
Ujednání o závazku poskytovat Kupujícímu bezplatný servis po dobu celé záruční lhůty (čl. 6.1 této Smlouvy) tím není dotčeno.

5.6 Den protokolárního převzetí Kupujícím dle čl. 5.5 této Smlouvy je dnem zdanitelného plnění dle čl. 4.5 této Smlouvy.

5.7 O splnění dodávky Zboží bude vyhotoven Předávací protokol, který bude obsahovat níže uvedené náležitosti a přílohy:

- název a sídlo Prodávajícího a Kupujícího,
- identifikace kupní smlouvy,
- označení dodaného Zboží včetně výrobního čísla,
- datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky,
- stav Zboží v okamžiku jeho předání a převzetí,
- seznam předaných dokladů a dokumentace včetně komplexní dokumentace skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu (architektury) síťování a seznamu použitých komponent a jejich konfigurace
- seznam uživatelů technicky a aplikačně seznámených s obsluhou
- ověření, zda bylo splněno řádně.

5.8 Splněním dodávky Zboží stvrzeným podpisem kontaktních osob podle této Smlouvy na Předávacím protokolu, přechází na Kupujícího nebezpečí vzniku škody na Zboží, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v



důsledku vad Zboží. Do doby splnění dodávky nese nebezpečí vzniku škody na dodávce Zboží Prodávající.

6. ZÁRUKA A PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ

6.1 Prodávající odpovídá za věcné i právní vady, jež má Zboží v době jeho předání, vady zjištěné v období mezi předáním Zboží Kupujícím a počátkem běhu záruční doby a vady zjištěné v záruční době. Prodávající garantuje, že Zboží si po dobu záruční doby zachová své vlastnosti specifikované touto Smlouvou, zejména všechny vlastnosti definované v přílohách č. 1 a č. 2 této Smlouvy, a že v průběhu záruční doby bude způsobilé ke každodennímu použití k účelu definovaném v čl. 2.3 této Smlouvy. Záruční doba za jakost dodaného Zboží, tj. funkčnost jednotlivých položek Zboží dle této Smlouvy, činí:

- **24 měsíců**

Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu dodávky Zboží Kupujícím.

6.2 Pro dodávky Zboží, které mají vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, minimálně však v délce dle čl. 6.1 této Smlouvy.

6.3 Požadavek na odstranění vad Zboží, které se projeví v období v záruční době, Kupující uplatní u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, nejpozději poslední den záruční doby, a to písemným oznámením doručeným k rukám odpovědného zástupce Prodávajícího (reklamací). I reklamáce odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým ji požaduje odstranit. Kupující je oprávněn požadovat

- odstranění vady opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná
- odstranění vady dodáním nového plnění, není-li vada opravou odstranitelná

V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby nejméně potřetí či vznikne-li na Zboží v průběhu záruční doby více než pět různých vad, má Kupující právo požadovat odstranění vady dodáním nového plnění nebo odstoupit od této Smlouvy, i když třetí stejná či šestá různá či poslední vzniklá vada je vada odstranitelná opravou.

6.4 Na záruční opravy nastoupí prodávající v místě instalace Zboží dle této Smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, a to v pracovní dny v pracovní době nejpozději do **5. dne od doručení reklamacie Kupujícím.**

6.5 Prodávající se dále zavazuje odstranit vadu a opravit Zboží a uhradit veškeré náklady s tím spojené, nejpozději: **do 20 dnů od doručení reklamacie Kupujícím.** I v případech,



kdy Prodávající reklamaci neuzná, je Prodávající povinen vadu po odsouhlasení Kupující odstranit - v takovém případě Prodávající písemně Kupujícího upozorní, že vzhledem k neuznání reklamace se bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího. Pokud Prodávající reklamaci neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo Kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace Prodávajícímu. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.

- 6.6 O odstranění reklamované vady sepiší prodávající a Kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplynula mezi uplatněním reklamace a odstraněním vady, se záruční doba prodlužuje. Na částí Zboží, které byly v rámci záruky vyměněny za nové, počíná běžet nová 24 měsíční záruční doba ode dne podepsání protokolu o odstranění vady.
- 6.7 V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve sjednané lhůtě nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 21 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba, nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí Kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.
- 6.8 Prodávající je povinen v rámci odstranění vad Zboží použít pouze takové náhradní nebo montážní díly a materiál, které jsou originální nebo oficiálně doporučené (schválené) výrobcem Zboží, pokud se smluvní strany výslovně nedohodnou jinak.
- 6.9 Další práva kupujícího z vadného plnění dle obecných právních předpisů, zejména §§ 2099 a násl. Občanského zákoníku nejsou ujednáními této Smlouvy dotčena či omezena.
- 6.10 Další práva kupujícího vyplývající ze záruky za jakost dle obecných právních předpisů, zejména §§ 2113 a násl. Občanského zákoníku nejsou ujednáními této Smlouvy dotčena či omezena.

7. ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

- 7.1 Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky.



- 7.2 Prodávající je povinen minimálně po dobu 2 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby za jakost dle čl. 6.1 této Smlouvy zabezpečit na výzvu Kupujícího za úplatu v ceně místně a čase obvyklé pozáruční servis. Náklady na pozáruční servis hradí Kupující.
- 7.3 S odstraňováním poruchy Zboží v době pozáručního servisu je Prodávající povinen započít nejpozději do 10. dne po doručení požadavku Kupujícího na odstranění poruchy a poruchu odstranit nejpozději do 20 dnů ode dne doručení výzvy Kupujícího, nestanoví-li Kupující lhůtu delší. V případě, že vada, která se projeví po uplynutí záruční doby, bude z objektivních důvodů zcela neodstranitelná, sdělí Prodávající tuto skutečnost Kupujícímu do 10 dnů ode dne doručení výzvy Kupujícího.
- 7.4 Náklady na pozáruční servis hradí Kupující. V případě, že náklady na odstranění vady přesáhnou 40 000 Kč je Prodávající povinen práce na odstraňování vad pozastavit, informovat Kupujícího o výši nákladů a vyčkat na schválení vynaložených nákladů ze strany Kupujícího. Lhůta na odstranění vad dle čl. 7.3. počíná běžet od začátku dnem doručení schválení vynaložených nákladů Prodávajícímu.

8. SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

- 8.1 Pokud bude Prodávající se splněním dodávky Zboží v prodlení proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému podle této Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každý i započatý den prodlení.
- 8.2 Pokud prodlení Prodávajícího se splněním dodávky Zboží proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému dle této Smlouvy přesáhne čtrnáct dnů, je Kupujícímu oprávněn Prodávajícímu účtovat smluvní pokutu ve výši 0,10% z Kupní ceny (bez DPH) za patnáctý a každý další i započatý den prodlení.
- 8.3 Pokud Prodávající neodstraní reklamovanou vadu ve sjednané lhůtě, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení, za každý den prodlení.
- 8.4 Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu a neprokáže, že toto prodlení bylo způsobeno opožděným uvolněním prostředků státního rozpočtu, je Prodávající oprávněn účtovat Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Úrok z prodlení dle tohoto odstavce se nepočítá z DPH, kterou Kupující odvede přímo na účet správce daně Prodávajícího dle článku 4.7 až 4.9 této Smlouvy.
- 8.5 Pokud Prodávající neodstraní poruchu Zboží vzniklou do doby dle článku 7.2. této Smlouvy po uplynutí záruční lhůty, popř. neprovede pozáruční servis na základě výzvy



kupujícího dle čl. 7.3 této Smlouvy, ve lhůtě stanovené čl. 7.3 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Kupní ceny (bez DPH) za každou poruchu, s jejímž odstraněním je Prodávající v prodlení, za každý započatý den prodlení. Smluvní pokuta dle tohoto odstavce se neuplatní v případech, kdy je vada Zboží neodstranitelná z objektivních důvodů.

- 8.6 V případě nedodržení informační povinnosti dle čl. 4.6 této Smlouvy je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 20 % z výše této potenciálně nezaplacené daně (z částky, jakou Kupující ručí za potenciálně nezaplacenou daň dle § 109 odst. 1 písm. a) ZoDPH).
- 8.7 Smluvní pokuty dle této Smlouvy se hradí na základě faktur. Strana, která je povinná smluvní pokutu uhradit, tak musí učinit nejpozději do třiceti (30) dnů od dne obdržení příslušné faktury. Stejná lhůta se vztahuje i na úhradu úroků z prodlení.
- 8.8 Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, na niž se sankce vztahuje. Smluvní strany se dohodly, že pro uplatnění smluvní pokuty a nároku na náhradu škody vyplývající z porušení této smlouvy se nepoužije § 2050 Občanského zákoníku

9. UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU

- 9.1 Smluvní vztah založený touto Smlouvou může být ukončen splněním předmětu plnění, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od této Smlouvy.
- 9.2 Kupující je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v následujících případech:
- že dojde k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu touto Smlouvou,
 - že proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení;
 - že dojde k nepodstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu touto Smlouvou, které Prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní;
 - že Prodávající nebude i přes písemnou výzvu Kupujícího respektovat pokyny Kupujícího.
- 9.3 Prodávající je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení povinností Kupujícího podle této Smlouvy, přičemž za podstatné porušení této Smlouvy se považuje na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této Smlouvy ve lhůtě delší 30 ti dní po dni splatnosti příslušné faktury splňující náležitosti specifikované v čl. 4.6. této Smlouvy.



- 9.4 Účinnost odstoupení od této Smlouvy nastává doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

10. DODATKY A ZMĚNY SMLOUVY

- 10.1 Tuto Smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými smluvními dodatky, jež musí být jako takové označeny a platně podepsány oběma smluvními stranami.
- 10.2 Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku k této Smlouvě, je druhá smluvní strana povinna se k návrhu vyjádřit do patnácti dnů ode dne následujícího po dni doručení návrhu dodatku.
- 10.3 Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na jinou osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího.

11. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 11.1 Prodávající se zavazuje dodržet veškeré podmínky stanovené touto Smlouvou a jejími přílohami. Součástí této Smlouvy je také zadávací dokumentace a nabídka Prodávajícího, na základě které byla tato Smlouva uzavřena, podle nichž budou posuzována práva a závazky výslovně v této Smlouvě neupravené. V případě rozporu mezi zadávací dokumentací a nabídkou Prodávajícího, který by měl za následek znevýhodnění Kupujícího nebo jakoukoliv újmu na právech Kupujícího oproti zadávací dokumentaci, bude se obsah práv a povinností řídit vždy úpravou v zadávací dokumentaci.
- 11.2 Prodávající přebírá nebezpečí podstatných změn okolností.
- 11.3 Projev vůle s dodatkem nebo odchylkou, která podstatně nemění podmínky nabídky, se nepovažuje za přijetí nabídky. Smluvní strany se dohodly, že pro nepodstatné změny této Smlouvy se nepoužije § 1740 odst. 3 občanského zákoníku.
- 11.4 Doručením dle této Smlouvy se rozumí den doručení druhé straně poštou nebo kurýrní službou na adresu smluvní strany specifikované v záhlaví této Smlouvy nebo den osobního předání do dispozice druhé smluvní strany. Pouze doručení reklamace dle čl. 6.3 této Smlouvy může být provedeno i na elektronickou adresu Prodávajícího uvedenou v záhlaví této Smlouvy.



- 11.5 Tato Smlouva může být uzavřena pouze v písemné formě, veškeré změny a zánik této Smlouvy je možný pouze za dodržení písemné formy. K platnosti právního jednání učiněného v písemné formě se vyžaduje podpis stran.
- 11.6 Strany mají povinnost nahradit škodu dle § 2909 a následující Občanského zákoníku. Škoda se hradí v penězích.
- 11.7 Smluvní strany si dohodly, že se tato Smlouva a právní vztahy z ní vyplývající řídí právem ČR. Strany se dohodly na vyloučení použití úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi Zboží (tzv. Vídeňské úmluvy). Smluvní strany se dohodly, že k řešení veškerých právních sporů které mezi nimi vzniknou na základě této Smlouvy, jsou příslušné soudy České republiky.
- 11.8 Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se při výkonu finanční kontroly podle uvedeného předpisu spolupůsobit. Tato povinnost se týká rovněž těch částí Smlouvy a dokumentů souvisejících s plněním této Smlouvy, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy. Prodávající se rovněž zavazuje k obdobné povinnosti zavázat také své případné subdodavatele.
- 11.9 Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:
- 11.9.1 předložit kupujícímu seznam subdodavatelů v souladu s § 147a odst. 1 písm. c) č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“), a to do 60 (slovy: šedesáti) dnů ode dne převzetí zboží. V seznamu zhotovitel uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 (slovy: deset) % z ceny zboží. Má-li subdodavatel prodávajícího formu akciové společnosti, je prodávající povinen předložit v příloze k seznamu subdodavatelů také seznam vlastníků akcií takového subdodavatele vyhotovený ve lhůtě 90 (slovy: devadesáti) dnů přede dnem předložení seznamu subdodavatelů. V seznamu vlastníků akcií uvede prodávající vlastníky akcií subdodavatele, jejichž souhrnná hodnota přesahuje 10 (slovy: deset) % základního kapitálu;
- 11.9.2 strpět uveřejnění této Smlouvy včetně případných dodatků kupujícím podle § 147a ZVZ.
- 11.10 Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy, a to:

Příloha č. 1 (Technické podmínky – uvedené v příloze C zadávací dokumentace)

Součástí přílohy č. 1 je dokument Technický popis řešení a součinnost profesí u dodávky



Příloha č. 2 (Technická specifikace nabízeného plnění – uvedená v nabídce uchazeče)

V případě jakýchkoli nesrovnalostí či kontradikcí mezi zněním této Smlouvy a přílohami této Smlouvy je rozhodující znění této Smlouvy. V případě kontradikce mezi přílohami č. 1 a č. 2 této Smlouvy je rozhodující údaj uvedený v příloze č. 1 (technické podmínky) této Smlouvy.

Příloha č. 3 (Položkový rozpočet)

11.11 Tato Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu, každá smluvní strana obdrží po jednom z nich.

11.12 Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí, že tato Smlouva představuje úplnou dohodu mezi smluvními stranami a že tato Smlouva nebyla uzavřena v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Datum: 29 -06- 2016

.....

Datum: 20.6.2016

.....

Za Kupujícího:

Jméno a příjmení, funkce:
prof. MUDr. Jiří Mayer CSc.,
děkan LF MU

Jméno a příjmení, funkce:

Podpis:

.....

MASARYKOVA UNIVERZITA
Lékařská fakulta
625 00 Brno, Kamenice 5
88

Za Prodávajícího:

Mgr. Jan Kubeš, manažer veřejných
zakázek, na základě plné moci ze
dne 14.9.2015

Podpis:

.....

PRVNÍ CHRÁNĚNÁ DÍLNA s. r. o.
Sídlo: Raisova 769/9, 400 03 Ústí nad Labem
Pracoviště: Raisova 1589/7, 400 03 Ústí nad Labem
IČO: 28685521, DIČ: CZ28685521
Tel: +420 723 125 125, +420 729 755 733
E-mail: info@prvnichranedilna.cz
www.prvnichranedilna.cz



Příloha č.1 (Technické podmínky)

Součástí přílohy č. 1 je dokument Technický popis řešení a součinnost profesí u dodávky

Technické podmínky

Dílčí oddíly

- 1 ICT vybavení
- 2 Aktivní prvek sítě LAN
- 3 Dohled. kamera+HDMI převodník
- 4 Kamera PTZ+ovládání PTZ
- 5 Převodník signálu
- 6 Grabovací karty a kabeláž
- 7 Audio
- 8 Schéma zapojení - ilustrativní nákres

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
--	--

Položka č. 1 Grabovací PC	
Počet kusů: 1 ks	
Procesor	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000, maximální TDP 90 W
RAM	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3
Grafická karta	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)
Datový disk	SSD, kapacita min. 100 GB, SATA III
Zdroj	minimálně 750 W/230V
Základní deska	USB 3.0 min. 2x, USB 2.0 min. 2x, 1x Gigabit Ethernet, min. 1x PCI-e x16 (při osazení grafickou kartou o šířce 2 slotů musí být všechny ostatní sběrnice přístupné), alespoň 2x PCI-e x4 (plně 4-lane určeno pro grabovací karty), alespoň 1x PCI-e x1
Operační systém	bez OS; na PC bude instalován OS Ubuntu Linux
jiné	instalace grabovací karty, zahofení a otestování PC provést na o.s.

Položka č. 2 LCD monitor	
Počet kusů: 1 ks	
Monitor	alespoň 27"
LED podsvícení	ANO
pozorovací úhly	minimálně 178° (H/V)
vstupy	minimálně 1x DVI nebo HDMI, 1x DisplayPort
rozišení	UHD, minimálně 3840x2160 @ 60 Hz
USB	min USB 2.0 (1UP / 2DN), podpora USB hubu
odezva	maximálně 4 ms
nastavitelná výška, natočení i náklon	ANO
napájecí kabel 230V	ANO
HDMI/DVI nebo DisplayPort kabel (v závislosti na dodané grafické kartě) na propojení s PC	ANO, součástí dodávky, minimálně 5 m

Položka č. 3 Ovládací PC	
Počet kusů: 1 ks	
CPU:	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000
RAM:	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3

GPU:	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)
Datový disk	SSD kapacita min. 100 GB, SATA III
zdroj:	minimálně 750 W
základní deska:	USB 3.0 min. 3x, 1x Gigabit Ethernet, min. 2x PCI-e 16x, min. 2x PCI-e 4x
Operační systém	bez OS, na PC bude instalován OS Linux
výstupy	minimálně 1x HDMI, 1x DVI-D nebo 1x DisplayPort
periferie	USB klávesnice a myš

Položka č. 4 Tablet PC	
Počet kusů: 1 ks	
Tablet PC	ANO
Obrazovka (display)	dotyková, minimálně 13,3" (palců)
Rozlišení obrazovky	minimálně 1920x1080
paměť RAM	minimálně 8 GB DDR3, 1600 MHz
Procesor	x86-64, PassMark CPU Mark minimálně 3500 bodů
Datový disk	Hybridní disk (SSHD), kapacita min. 8 GB SSD + 300 GB HDD
Operační systém	Windows 8.1 Pro CZ 64 bit + instal. Win 7 Pro CZ 64 bit nebo Windows 10 Pro + instal. Win 7 Pro CZ 64 bit
Hmotnost	maximálně 2,4 kg
Výdrž baterie	minimálně 4 hodiny
Konektivita	LAN 10/100/1000, WiFi, Bluetooth 4,0
Vstupní a výstupní porty	minimálně 3 x USB, z toho minimálně 2x USB 3.0, konektor pro mikrofon a sluchátka
Multimédia	integrovaná webkamera a reproduktory

Položka č. 5 Prezentační PC	
Počet kusů: 1 ks	
Procesor	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000
RAM	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3
Grafická karta	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)
Datový disk SSD (pro systém)	kapacita min. 100 GB, SATA III
Datové disky HDD (pro ukládání záznamů)	2x 1 TB zapojené v RAID1 (mirror), SATA III, min. 7200 ot./min., min. 64 MB cache, hlučnost při zátěži max. 28 dB
Zdroj	minimálně 750 W
Základní deska	USB 3.0 min. 2x, USB 2.0 min. 4x, 1x Gigabit Ethernet, min. 2x PCIe-16x, min. 2x PCI-e 4x

Operační systém	bez OS; na PC bude instalován OS Ubuntu Linux
periferie	klávesnice a myš (obojí USB)

Položka č. 6 LCD TV	
Počet kusů: 1 ks	
Úhlopříčka	minimálně 65" (palců)
Edge LED	ANO
rozlišení	UHD, minimálně 3840x2160 @ 60 Hz
výstup:	minimálně: 3x HDMI IN, 3x USB, 1x audio IN, audio OUT
stereo reproduktory	integrované, minimálně 2x10 W
Port Ethernet	ANO
DLNA	ANO
Smart TV WebOS	ANO
WIFI	ANO
Možnost upevnění na držák	ANO, VESA (kompatibilní s dodaným stojanem)
HDMI kabel na propojení TV s Prezentačním PC	ANO, součástí dodávky, dle typu dodané grafické karty a vstupů na LCD TV, délka min. 1,5 m

Položka č. 7 Stojan na TV s kolečky	
Počet kusů: 1 ks	
stojan na TV s kolečky	pro TV 65" (palců)
univerzální VESA	kompatibilní s dodanou LCD (LED) TV
vstupy a výstupy	minimálně: 2x HDMI IN, 1x audio IN, audio OUT
držák PC	police pro upevnění dodaného PC
držák	VESA (kompatibilní s dodanou TV, nosnost min. 100 kg)

2 Aktivní prvek sítě LAN

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametru vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem																																																																																
Aktivní prvek je rozšířením stávající infrastruktury zadavatelem dlouhodobě provozované a navázané na stávající informační systémy Fakultní nemocnice u Sv. Anny a navazující na stávající licence (FNUSA) a licence a technologie pořízené v rámci investiční akce FNUSA-ICRC ((ochrana předchozích investic FNUSA). Nabízené řešení musí být plně integrovatelné do Cisco WorksLMS, Cisco Prime. Zadavatel nepřipouští variantní řešení, které nebude plně integrovatelné do stávajícího systémového prostředí FNUSA. Minimální verze OS aktivního prvku je LANBase iOS. Na dodávané zařízení bude nahlíženo jako na technologický celek, připojený k místní síti LAN. Technická realizace síťování a oddělení dodávané technologie od nemocničních informačních systémů bude provedena dle požadavků a za spolupráce s Úsekem informatiky FNUSA. Dodavatel vybuduje vlastní komunikační infrastrukturu, může však využít stávajících pevných kabelů budovy, pokud již nejsou alokovány jinému využití. Dodavatel zpracuje a předá zadavateli komplexní dokumentaci skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu (architektury) síťování a seznamu použitých komponent a jejich konfigurace. Konfigurace parametrů aktivních prvků LAN bude úzce koordinována se zadavatelem, aktivní prvky navazují na stávající technické prostředky zadavatele. Zadavatel si vyhrazuje právo dohlédnout systém vlastními prostředky. Veškeré komponenty umístěvané do místních rozvaděčů budou rack-mounted a budou dodány včetně příslušenství pro montáž do RACKu. Na zařízení připojená k LAN FNUSA bude nahlíženo jako na prostředky ICT. Dodavatel technologie bude při realizaci dbát pokynů správce sítě, bude koordinovat konfigurace svých zařízení se správcem sítě FNUSA, zejména s ohledem na bezpečnost a kontinuitu síťového provozu. Veškeré komponenty umístěvané do místních rozvaděčů budou rack-mounted a budou dodány včetně příslušenství pro montáž do RACKu.																																																																																	
Dodávaný systém nebude pro svoji komunikaci využívat technologii Wi-Fi a to ani dodavatelem vybudovanou a nebude využívat ani frekvenční pásma Wi-fi sítě. Ke komponentám připojeným k stávající počítačové síti bude mít administrátor (správce) počítačové sítě FNUSA administrátorský přístup, dodavatel předá zadavateli kompletní seznam všech použitých loginů ke všem zařízením. Místní propoje komponent systému jsou dodávkou dodavatele. Zadavatel si vyhrazuje právo monitorovat ICT prostředky vlastním dohledovým systémem.																																																																																	
Položka č. 8 Aktivní prvek sítě LAN																																																																																	
Počet kusů: 1 ks																																																																																	
<table> <tr><td>Typ zařízení</td><td>L2 přepínač</td></tr> <tr><td>Formát zařízení</td><td>fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU</td></tr> <tr><td>Stohovatelný</td><td>ANO, volitelným modulem nebo integrovaným stohovacím modulem/portem</td></tr> <tr><td>Počet portů RJ45 10/100</td><td>0</td></tr> <tr><td>Počet portů RJ45 10/100/1000</td><td>24</td></tr> <tr><td>Podpora PoE (IEEE 802.3af)</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Dostupný výkon pro napájení PoE portů</td><td>0W</td></tr> <tr><td>Počet portů SFP, 1 Gbit/s</td><td>0</td></tr> <tr><td>Počet portů SFP+, 10 Gbit/s</td><td>min. 2</td></tr> <tr><td>možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným-kompatibilním SFP modulem (transcieverem)</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Redundantní interní napájecí zdroj, vyměnitelný za chodu</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Možnost připojit externí redundantní zdroj</td><td>ANO, rozhraní pro připojení externího napájecího zdroje součástí dodávky nebo integrované</td></tr> <tr><td>Napájení pomocí PoE z nadřazeného PoE zařízení</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Redundantní ventilátor</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Podpora směrovacích protokolů</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Redundantní ventilátor</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Podpora směrovacích protokolů</td><td>NE</td></tr> <tr><td colspan="2">Výkonnostní parametry</td></tr> <tr><td>Minimální propustnost přepínacího subsystému</td><td>175 Gbit/s</td></tr> <tr><td>Minimální paketový výkon přepínače</td><td>125 milionu paketů/vteřinu</td></tr> <tr><td colspan="2">Vlastnosti stohování</td></tr> <tr><td>Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Vzájemné stohování všech modelů 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Minimální počet přepínačů ve stohu</td><td>8</td></tr> <tr><td>Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu</td><td>NE</td></tr> <tr><td>Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Stohovací modul osazen nebo integrovan</td><td>uvedte</td></tr> <tr><td colspan="2">Protokoly fyzické vrstvy</td></tr> <tr><td>IEEE 802.3-2005</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>IEEE 802.3ad</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Podpora "jumbo rámců"</td><td>ANO</td></tr> <tr><td colspan="2">Protokoly 2. vrstvy</td></tr> <tr><td>IEEE 802.1D</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>IEEE 802.1Q</td><td>ANO</td></tr> <tr><td>Minimální počet aktivních VLAN</td><td>250</td></tr> </table>	Typ zařízení	L2 přepínač	Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	Stohovatelný	ANO, volitelným modulem nebo integrovaným stohovacím modulem/portem	Počet portů RJ45 10/100	0	Počet portů RJ45 10/100/1000	24	Podpora PoE (IEEE 802.3af)	NE	Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	NE	Dostupný výkon pro napájení PoE portů	0W	Počet portů SFP, 1 Gbit/s	0	Počet portů SFP+, 10 Gbit/s	min. 2	možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným-kompatibilním SFP modulem (transcieverem)	ANO	Redundantní interní napájecí zdroj, vyměnitelný za chodu	NE	Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení	NE	Možnost připojit externí redundantní zdroj	ANO, rozhraní pro připojení externího napájecího zdroje součástí dodávky nebo integrované	Napájení pomocí PoE z nadřazeného PoE zařízení	NE	Redundantní ventilátor	NE	Podpora směrovacích protokolů	NE	Redundantní ventilátor	NE	Podpora směrovacích protokolů	NE	Výkonnostní parametry		Minimální propustnost přepínacího subsystému	175 Gbit/s	Minimální paketový výkon přepínače	125 milionu paketů/vteřinu	Vlastnosti stohování		Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	NE	Vzájemné stohování všech modelů 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	ANO	Minimální počet přepínačů ve stohu	8	Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ANO	Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	NE	Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ANO	Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ANO	Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ANO	Stohovací modul osazen nebo integrovan	uvedte	Protokoly fyzické vrstvy		IEEE 802.3-2005	ANO	IEEE 802.3ad	ANO	Podpora "jumbo rámců"	ANO	Protokoly 2. vrstvy		IEEE 802.1D	ANO	IEEE 802.1Q	ANO	Minimální počet aktivních VLAN	250	
Typ zařízení	L2 přepínač																																																																																
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU																																																																																
Stohovatelný	ANO, volitelným modulem nebo integrovaným stohovacím modulem/portem																																																																																
Počet portů RJ45 10/100	0																																																																																
Počet portů RJ45 10/100/1000	24																																																																																
Podpora PoE (IEEE 802.3af)	NE																																																																																
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	NE																																																																																
Dostupný výkon pro napájení PoE portů	0W																																																																																
Počet portů SFP, 1 Gbit/s	0																																																																																
Počet portů SFP+, 10 Gbit/s	min. 2																																																																																
možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným-kompatibilním SFP modulem (transcieverem)	ANO																																																																																
Redundantní interní napájecí zdroj, vyměnitelný za chodu	NE																																																																																
Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení	NE																																																																																
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ANO, rozhraní pro připojení externího napájecího zdroje součástí dodávky nebo integrované																																																																																
Napájení pomocí PoE z nadřazeného PoE zařízení	NE																																																																																
Redundantní ventilátor	NE																																																																																
Podpora směrovacích protokolů	NE																																																																																
Redundantní ventilátor	NE																																																																																
Podpora směrovacích protokolů	NE																																																																																
Výkonnostní parametry																																																																																	
Minimální propustnost přepínacího subsystému	175 Gbit/s																																																																																
Minimální paketový výkon přepínače	125 milionu paketů/vteřinu																																																																																
Vlastnosti stohování																																																																																	
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	NE																																																																																
Vzájemné stohování všech modelů 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	ANO																																																																																
Minimální počet přepínačů ve stohu	8																																																																																
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ANO																																																																																
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	NE																																																																																
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ANO																																																																																
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ANO																																																																																
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	ANO																																																																																
Stohovací modul osazen nebo integrovan	uvedte																																																																																
Protokoly fyzické vrstvy																																																																																	
IEEE 802.3-2005	ANO																																																																																
IEEE 802.3ad	ANO																																																																																
Podpora "jumbo rámců"	ANO																																																																																
Protokoly 2. vrstvy																																																																																	
IEEE 802.1D	ANO																																																																																
IEEE 802.1Q	ANO																																																																																
Minimální počet aktivních VLAN	250																																																																																

Tunelování 802.1Q v 802.1Q	NE
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ANO, uveďte
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ANO
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP, MVRP)	ANO, uveďte
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ANO
STP root guard	ANO
STP loop guard	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ANO
Protokol IP	
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	ANO
QoS	ANO
QoS i na stohovacím propoju	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoju	NE
DHCP relay	ANO
Protokol IPv6	
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II	NE
Podpora HSRP nebo VRRP pro IPv6	NE
Podpora IPv6 ACL	NE
Podpora IPv6 QoS	NE
Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP)	ANO
Podpora OSPFv3	NE
Podpora IPv6 MLDv2 snooping	ANO
Podpora IPv6 First Hop Security (IPv6 Port ACL, RA guard)	NE
Podpora IPv6 SLA	NE
Podpora DHCPv6 Server and Relay	NE
Směrovací protokoly	
BGPv4	NE
OSPFv2, OSPFv3	NE
OSPF s MD5 a NSSA	NE
RIPv2	NE
statické směrování	ANO
Policy-based routing podle ACL	NE
Směrování multicastu	
PIM (dense i sparse mód)	NE
IGMPv2 snooping	ANO
IGMPv3 snooping	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ANO
Bezpečnost	
Podpora reverse path check (uRPF)	NE
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ANO, na fyzickém rozhraní
ACL pro IP	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ANO
IPv6 ACL	NE
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ANO
DHCP snooping	ANO
Dynamic ARP inspection (DAI)	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ANO
Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE	NE
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ANO
konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO
ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezení přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ANO
Klasifikace bezpečnostní role přistupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace sítí (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ANO
Podpora koncových zařízení	
Podpora PoE (IEEE 802.3af)	NE
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	NE
Měření a ovládání spotřeby energie připojených koncových zařízení	NE
Podpora určování polohy klienta, rozšíření WiFi systému pro určování polohy klienta i v pevné LAN síti (například Network Mobility Service Protocol - NMSP)	ANO, uveďte
Podpora EEE (IEEE 802.3az)	ANO, uveďte
Management	
CLI rozhraní	ANO
SSHv2	ANO
SSHv2 over IPv6	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ANO
SNMPv2	ANO
SNMPv3	ANO
USB konzolová linka	ANO
Sériová konzolová linka	ANO
10/100 management out-of-band port	ANO
DNS klient	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ANO, uveďte
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	ANO, uveďte
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO
TACACS+ klient	ANO, uveďte
Port mirroring (SPAN)	ANO
port mirroring 1 -> 1	ANO
port mirroring N -> 1	ANO

port mirroring ACL (miroruje pouze definované toky)	NE
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ANO
Syslog	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ANO
Podpora uživatelsky modifikovatelné automatické reakce/obsluhy události při provozu přepínače (pomocí skriptů)	NE
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ANO
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO
Služby	
NTP server	NE
DHCP server	ANO
Ostatní	
Kompatibilita se stávajícím softwarem pro správu aktivních prvků LAN (ochrana předchozích investic) CiscoWorks LMS, Cisco Prime	ANO
Verze sw vybavení	min. LANBase IOS v poslední verzi
Upgrade sw vybavení	ANO, zadavateli budou zdarma poskytnuty veškeré výrobce vydané sw aktualizace a nové revize sw vybavení minimálně po celou dobu záruky
Příslušenství	
Příslušenství pro montáž do 19" racku	ANO, součástí dodávky, vč. spojovacího materiálu
Připojovací kabel 230V, C13-C14, délka 2m	1 ks
Stohovací kabel určený pro daný typ zařízení	1 ks, min. 0,5m dlouhý
Optický propojovací kabel 50/125, LC-LC, duplexní 2m	2 ks
Transciever	ANO, 2ks osazený, SFP+, 10GBase-SR, stejného výrobce jako aktivní prvek, kompatibilní s aktivním prvkem, typem určeným pro tento aktivní prvek, MMF 850nm, LC duplex, modul kombinovaný pro MMF a SMF je přípustný; další 2ks přiloženy, SFP+, 10GBase, stejného výrobce a stejného typu jako SFP+ osazené (celkem 4ks SFP+ modulů součástí dodávky s každým aktivním prvkem)
Kompatibilita transcieveru	ANO, bude dodán transciever určený pro daný aktivní prvek, tento bude provozovatelný bez úpravy konfigurace aktivního prvku (zaručená kompatibilita)
Nepoužité zboží	ANO, veškerý dodávaný materiál i jednotlivé komponenty budou dodány zcela nové, dříve nijak nepoužité, v originálních neporušených obalech

3 Dohled. Kamera + HDMI převodník

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)		Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
Položka č. 9 Dohledová kamera		
Počet kusů: 1 ks		
Třída zařízení	Digitální HD kamera	
Slot na paměťové karty	ANO, formát minimálně SD a SDHC	
Rozlišení	minimálně 1080p50/p25, 1080i50	
Optický zoom	minimálně 20x	
Stabilizátor	ANO	
světelnost	min. f/1,8-3,0	
LCD panel	ANO, min. 2,7 palce	
Zdroj napájení	ANO, součástí dodávky	
Výstupy	min. 1x HDMI výstup, 1x AV, 1x USB	
HDMI kabel na propojení kamery s Konverotrem digitálního videosignálu	ANO, délka minimálně 1,5 metru	

Položka č. 10 Konvertor digitálního video signálu HDMI na HD-SDI		
Počet kusů: 1 ks		
Třída zařízení: Převodník signálu	ANO	
Formát zařízení: fixní	ANO	
Vstupy	1x HDMI type A - in 2x analog audio (2 kanály) in, jack 1/4, L+R	
Výstupy	minimálně 1x HD-SDI autodetekce SD,HD,nebo 3G/6G-SDI	
Systémová konfigurace a update Firmware	USB	
Obnova časování (RECLOCK)	ANO	
Podporované videoformáty - SD	525/29.97 NTSC, 525/23.98 NTSC, 625/25 PAL	
Podporované videoformáty - HD	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60	
Podporované videoformáty - 4K	3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30, 4096 x 2160p24	
SDI video sampling	4:2:2	
SDI audio sampling	48 kHz and 24 bit.	
Podporované videoformáty - HDMI	625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, 525/23.98 NTSC, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2048 x 1080p23.98, 2048 x 1080p24, 2048 x 1080p25, 3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30, 4096 x 2160p24	

	Propojovací kabel mezi kamerou a grabovací kartou	ANO, HD/3G-SDI, délka min. 15 metrů
--	---	-------------------------------------

Položka č. 11 Stativ na kameru tripod		
Počet kusů: 2 ks		
	výška při plném vysunutí	minimálně 160 cm
	hlava na stativ s upínací destičkou	ANO, součástí dodávky
	hmotnost	maximálně 2kg včetně hlavy s upínací destičkou
	nosnost	minimálně 13 kg
	vodováha	ANO
	3 dílné nohy	ANO

4 Kamera PTZ+ovládání PTZ

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)		Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
Položka č. 12 PTZ kamera		
Počet kusů: 1 ks		
	Třída zařízení	Digitální HD kamera
	Formát zařízení: PTZ	ANO
	Rozlišení / snímkovací frekvence	min. 1080/60p, 1080/50p, 1080/60i, 1080/50i, 1080/30p, 1080/25p, 720/60p, 720/50p, 720/30p a 720/25p.
	Optický ZOOM	20x
	Citlivost	Barevný: 0,4 Lux, Černobílý: 0,03 Lux
	Senzor	1/2,8" CMOS
	Panning/Tilting rozsah	Pan: 270 st., Tilt: +90 až -20 st.
	Panning/Tilting rychlost	min. 150 st. za sekundu
	Vstupy a výstupy	1x SDI-3G out
		1x HDMI out nebo DVI out
		1x CVBS out
	Vzdálené ovládání - rozhraní	RS-422, DVI (RJ-45)
	Propojovací kabel mezi kamerou a grabovací kartou	ANO, HD/3G-SDI, délka min. 15 metrů

Položka č. 13 Ovládací panel k PTZ kameře		
Počet kusů: 1 ks		
	Třída zařízení	Dálkové ovládání kamer
	Formát zařízení: fixní	ANO
	Počet ovládaných kamer	možnost připojení min. 7 kamer
	Forma zapojení	(Daisy Chain) řetězově
	Možnost preset pozic na kameru	až 128
	Ovládací protokol	kompatibilní s dodanou kamerou
	Propojovací kabel mezi ovládacím panelem PTZ kamerou	ANO, délka minimálně 15 metrů

5 Převodník signálu

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
--	--

Položka č. 14 Převodník signálu		
Počet kusů: 1 ks		
	Třída zařízení	Převodník signálu
	Formát zařízení	fixní
	Konverze	VGA/HDMI/SDI to HDMI/SDI Multi-format Up/Down/Cross
	Vstupy	1x VGA, 1x HDMI s integrovaným zvukem (2 kanály) 1x 3G/HD/SD-SDI s integrovaným zvukem (2 kanály) 2 x RCA (Stereo Pair) - audio samostatně
	Výstupy	2x SD-SDI s integrovaným zvukem (2 kanály)
	Podporované vstupní videoformáty	800x600 (60Hz), 1024x768(60Hz), 1280x1024(60Hz), 1366x768(60Hz), 1400x1050(60Hz), 1600x1200(60Hz), 480i (NTSC), 576i (PAL), 720p (50/59.94/60Hz), 1080i (50/59.94/60Hz), 1080p(23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz)
	Výstupní videoformáty	480i, 576i, 720p (50/59.94/60Hz) 1080i (50/59.94/60Hz) 1080p (50/59.94/60Hz)
	Ekvalizer	ANO
	Obnova časování (RECLOCK)	ANO
	"Zavaděč" SDI kabelu (SDI Cabel Drive)	ANO
	Propojovací kabel mezi monitorem figuríny a Převodníkem signálu	VGA, délka minimálně 3 metry
	Propojovací kabel HD-SDI k Převodníku signálu	3G-SDI, součástí dodávky, délka min. 15 metrů

6 Grabovací karta a kabely k ní

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)		Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
Položka č. 15 Stříhová a grabovací karta		
Počet kusů: 1 ks		
Formát zařízení	PCI Express karta	
Počet zdrojů pro nabírání a přehrávání videa	4	
SDI Video Input	4 x 10-bit SD/HD	
SDI Audio Input	8 kanálů na vstup, integrováno v SD nebo HD	
SDI Video Output	4 x 10 bit SD/HD	
SDI Audio Output	8 kanálů na vstup, integrováno v SD nebo HD	
Podporované OS	MacOS, Linux, MS Windows	
Podporované kodeky	AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 (HQ), Apple ProRes 422, Apple ProRes (LT), Apple ProRes 422 (Proxy), Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10-bit 4:2:2.	
Podporované videoformáty - SD	625/25 PAL, 525/29.97 NTSC	
Podporované videoformáty - HD	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080PsF23.98, 1080p23.98, 1080PsF24, 1080p24, 1080PsF25, 1080p25, 1080PsF29.97, 1080p29.97, 1080PsF30, 1080p30, 1080i50, 1080i59.94 and 1080i60.	
SDI Metadata Support	VITC read for 3:2 pulldown removal. VANC capture and playback using up to 3 lines of video in file. HD RP188 and closed captioning.	
SDI video sampling	4:2:2	
SDI audio sampling	48 kHz and 24 bit	
Instalace karty	Karta bude nainstalována v grabovacím PC (položka č. 1)	
Položka č. 16 Patch kabely BNC		
Počet kusů: 1 sada		
Formát zařízení	Patch kabel	
Sada	9 kabelů, min. 20cm	
Konektory	SDI / mini SDI	
Položka č. 17 Grabovací karta		
Počet kusů: 1 ks		
Formát zařízení	PCI Express karta	
Počet zdrojů pro nabírání a přehrávání videa	1	
Vstupy a výstupy	min. 1x HDMI 1.4 vstup, 1x HDMI 1.4 výstup, breakout kabel (analog video in/out, audio in/out)	
Podporované OS	MacOS, Linux, MS Windows	
Podporované videoformáty	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080PsF23.98, 1080p23.98, 1080PsF24, 1080p24, 1080PsF25, 1080p25, 1080PsF29.97, 1080p29.97, 1080PsF30, 1080p30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30.	
HDMI video sampling	RGB 4:4:4 v HD, YUV 4:2:2 v UHD.	
HDMI audio sampling	48 kHz/24 bit	
Instalace karty	Karta bude nainstalována v prezentačním PC (položka č. 4)	
HDMI propojovací kabel	HDMI 2.0 kabel, délka 0,5 m, konektory HDMI A (male) na obou stranách	

7 Audio

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem
--	--

Položka č. 18 Speakerphone I.		
Počet kusů: 1 ks		
	Typ zařízení zabudované DSP frekvenční rozsah mikrofonu Frekvenční rozsah reproduktoru rozsah pokrytí mikrofonu Ovládací prvky konektor pro připojení do PC Kompatibilita s OS Propojovací kabel	Stolní všesměrový mikrofon s reproduktorem (speakerphone) minimálně funkce potlačení šumu a echa minimálně 150 Hz - 6,5 kHz minimálně 200 Hz - 15 kHz 360° minimálně hlasitost +/-, mute, přijmutí hovoru USB 2.0, funkce Plug-n-Play MS Windows, Linux, OS X délka min. 90 cm

Položka č. 19 Speakerphone II.		
Počet kusů: 1 ks		
	Typ zařízení Konektor pro spojení dvou mikrofonů frekvenční rozsah mikrofonu Frekvenční rozsah reproduktoru rozsah pokrytí mikrofonu konektor pro připojení do PC zabudované DSP Ovládací tlačítka Kompatibilita s OS Propojovací kabel mezi mikrofony Prodlužovací kabel USB 2.0	Dvojice stolních všesměrových mikrofonů s reproduktorem, které lze propojit pomocí daisy-chain modulu (modul je součástí) RJ-45 minimálně 50 Hz - 7,5 kHz minimálně 200 Hz - 18 kHz 360° USB 2.0, funkce Plug-n-Play minimálně funkce potlačení šumu a echa, distribuované potlačení echa minimálně hlasitost +/-, mute MS Windows, Linux, OS X minimálně 5 metrů délka min. 10 m, USB prodlužovací kabel aktivního typu jako repeater

8

Obrázky zařízení ve schématu jsou pouze ilustrativní



Technický popis řešení a součinnost profesí u dodávky

Navržené řešení je založeno na nástroji pro nízkolatenci přenos videa ve vysokém rozlišení UltraGrid¹. Systém umožňuje nabírat až čtyři video signály v rozlišení FullHD (1920x1080 pixelů), tyto vyskládat do UDH rozlišení (3840x2160 pixelů) a distribuovat je po IP síti k příjemcům. Vedle video signálu je možné také přenášet audio stopu (v navrženém řešení předpokládáme mono signál).

Celá konfigurace je rozprostřena mezi tři oddělené místnosti – tréninkovou místnost, kde probíhá simulace, dohledová místnost, ze které je simulace řízena a debriefingová místnost, ve které probíhá následný rozbor simulace (ze záznamu) a lze zde také živě sledovat dění v tréninkové místnosti v průběhu běžící simulace.

V **tréninkové místnosti** probíhá výcvik studentů. Prostor je snímán dvěma kamerami. Dohledová kamera (položka č. 9) je umístěna na stativu a zabírá prostor operačního stolu. HDMI výstup z kamery je připojen na převodník (položka č. 9), který jej transformuje na 3G/HD-SDI. PTZ (pan-tilt-zoom) kamera (položka č. 12) je na stativu (případně nainstalovaná na nástěnném držáku) u okna do dohledové místnosti. Záběr snímáný PTZ kamerou je možné měnit v průběhu simulace prostřednictvím HW konzole (položka č. 13), která je umístěna v dohledové místnosti. Náhledový displej je též umístěn v dohledové místnosti. Z monitoru pacienta (není předmětem dodávky) je nabírán obraz převodníkem (položka č. 14). Dále jsou v tréninkové místnosti dva zřetězené všesměrové mikrofony kombinované s reproduktory (tzv. speakerphone, položka č. 19), které zajišťují snímání zvuku z tréninkové místnosti a reprodukci pokynů z dohledové místnosti. Obě kamery a výstup z VGA převodníku jsou přes HD/3G-SDI zapojeny do grabovacího PC (položka č. 1). Přesněji, do grabovací karty (položka č. 15), která umožňuje příjem až čtyř signálů současně. Speakerphony jsou přes aktivní prodlužovací USB kabel (položka č. 16) zapojeny do grabovacího PC. Speakerphony mají integrované tlačítko Mute pro ztlumení mikrofónů (tlačítko funguje na oba speakerphony současně) a tlačítka ovládání hlasitosti reproduktorů (taktéž funguje ovládání shodně na obou speakerphones). Grabovací PC bude umístěno v prostoru pod zvýšenou podlahou dohledové místnosti, který je dostupný z tréninkové místnosti. Vedení kabeláže v tréninkové místnosti je možné v podlahových žlabech. Systém umožňuje připojit třetí kameru (buď webkameru přes USB nebo přes 3G/HD-SDI grabovací kartu, tyto nejsou součástí dodávky).

V **dohledové místnosti** je umístěn UHD monitor 27“ (položka č. 2) na němž jsou zobrazeny všechny snímání vstupy (2x kamera, 1x displej monitoru pacienta). Displej také slouží jako přehled pro PTZ kameru. Na stole je umístěn speakerphone (položka č. 18), který zajišťuje komunikaci z dohledové do tréninkové místnosti a současně přislech zvuku snímání v tréninkové místnosti. Speakerphone má integrované tlačítko Mute pro ztlumení mikrofónu a tlačítka ovládání hlasitosti reproduktoru. Dále je na stole umístěn ovládací panel PTZ kamery, prostřednictvím něž je možné měnit pozici a přiblížení. Pro ovládání bude možné využití Ovládacího PC.

V **debriefingové místnosti** je stojan s kolečky (položka č. 7), na němž je upevněna UHD TV (položka č. 6) a prezentační PC (položka č. 5). Prezentační PC přijímá po obraz a zvuk (AV signál) vysílaný z grabovacího PC. Signál je distribuovaný po IP síti (předpokládáme metalickou gigabitovou síť), počítače budou přes budovové zásuvky IP sítě připojeny do switchu (položka č. 8). Ozvučení je zajištěno integrovanými reproduktory v UHD TV. Příchozí AV signál je duplikován na grafické

¹ <http://www.ultragrid.cz>

kartě (režim zrcadlení displeje), jeden výstup je zobrazen na UHD TV, druhý je posílán do 4K grabovací karty (položka č. 17), která zajišťuje záznam přichozího AV signálu.

Ovládání systému je realizováno primárně z dohledové místnosti, kde bude k dispozici rozhraní umožňující spuštění/zastavení přenosu a spuštění/zastavení záznamu, které bude volitelné. Pro ukládání bude k dispozici kapacita 1 TB na počítači v debriefingové místnosti (Cca 40 hodin záznamu UHD videa s kompresí H.264/H.265). Předpokládáme použití komprese JPEG pro přenos video signálu mezi grabovacím a prezentačním počítačem a uložení záznamu ve formátu H.264/H.265. Dále předpokládáme připojení grabovacího a prezentačního počítače do vyhrazené gigabitové sítě v privátní VLAN.

Signály video a audio:

- Vstupní signály v tréninkové místnosti:
 - Až 1920x1080p25 z dohledové kamery, PTZ kamery a monitoru pacienta (případný upscaling zajišťuje VGA převodník)
 - Mono audio z mikrofónů dvou zřetěžených speakerphonů
- Vstupní signál z dohledové místnosti:
 - Mono audio z mikrofónu speakerphonu na stole
- Výstupní signál v tréninkové místnosti:
 - Mono audio z mikrofónu speakerphonu na stole
- Výstupní signály v dohledové místnosti:
 - 3840x2160p25 - obraz vyskládaný ze tří vstupů v uspořádání 2x2, zobrazený na UHD displeji
 - Mono audio z mikrofónů dvou zřetěžených speakerphonů
- Výstupní signály v debriefingové místnosti:
 - 3840x2160p25 - obraz vyskládaný ze tří vstupů v uspořádání 2x2, zobrazený na UHD TV
 - 3840x2160p25 - obraz vyskládaný ze tří vstupů v uspořádání 2x2, v záznamu (záznam je volitelný)
 - Mono audio z mikrofónů dvou zřetěžených speakerphonů a z mikrofónu speakerphonu na stole v dohledové místnosti (downmix)

Ovládání systému:

K dispozici bude mít uživatel jednoduché grafické rozhraní dostupné na počítači v dohledové místnosti:

- Spuštění přenosu z tréninkové místnosti do debriefingové místnosti (s přihledem v dohledové místnosti)
- Spuštění záznamu přenosu (záznam přenosu je volitelný)
- Zastavení záznamu přenosu
- Zastavení přenosu

Na počítači v debriefingové místnosti bude možné:

- Přehrání záznamu na UHD TV na vozíku v debriefingové místnosti
- Smazání záznamů

Součinnost profesí u dodávky:

- Dodavatel provede kompletaci komponent vozíku s displejem a PC a ve spolupráci se správci sítě FNuSA a ÚVT MU také fyzické zapojení všech dodaných zařízení a základní oživení.

- Odběratel (LF MU) zajistí přívody napájení 230 V a datové sítě 1x RJ-45 (Gigabit LAN) v prostoru pod zvýšenou podlahou dohledové místnosti pro grabovací počítač a prostupy pro kabeláž mezi počítačem a displejem v dohledové místnosti.
- Odběratel zajistí prostup/realizaci trasy mezi PTZ kamerou v tréninkové místnosti a ovládacím panelem v dohledové místnosti. Bude-li kamera instalována na nástěnný držák, bude držák instalován dodavatelem dle instrukcí odběratele.
- ÚVT MU ve spolupráci s dodavatelem zajistí instalaci operačního systému a SW nástroje UltraGrid.
- ÚVT MU ve spolupráci s odběratelem zajistí zaškolení a bude zajišťovat technickou podporu pro AV přenosový systém.



LÉKAŘSKÁ
FAKULTA

Příloha č.2 (Technická specifikace nabízeného plnění)

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta

Kamenice 753/5, 625 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 49 2910, E: info@med.muni.cz, www.med.muni.cz

Bankovní spojení: KB Brno-město, ČÚ: 85636621/0100, IČ: 00216224, DIČ: CZ00216224



Technická specifikace nabízeného plnění

Dílčí oddíly

- 1 ICT vybavení**
- 2 Aktivní prvek sítě LAN**
- 3 Dohled. kamera+HDMI převodník**
- 4 Kamera PTZ+ovládání PTZ**
- 5 Převodník signálu**
- 6 Grabovací karta a kabely k ní**
- 7 Audio**

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametru vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozsahem hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč posílen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jim nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jin minimální stanovené hodnoty nebo požadavky na zboží - viz. zhupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Zadávající uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)
--	--	--

Položka č. 1 Grabovací PC		
Model - typové/výrobní označení		Výrobce
GRFRAASI78GB120160422		LynX
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Procesor	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000, maximální TDP 90 W	Ano - INTEL Core i7-4770
RAM	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3	Ano - KINGSTON DIMM DDR3 8GB 1600MHz
Grafická karta	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)	Ano - GIGABYTE NVIDIA GTX960 4GB DDR5
Úložný disk	SSD, kapacita min. 100 GB, SATA III	Ano - Samsung 850 EVO SSD 2,5" 120GB
Zdroj	minimálně 750 W/230V	Ano - CHIEFTEC FORCE Series, CPS-750S, 750W
Základní deska	USB 3.0 min. 2x, USB 2.0 min. 2x, 1x Gigabit Ethernet, min. 1x PCI-e x16 (při osazení grafickou kartou o šířce 2 slotů musí být všechny ostatní sběrnice přístupné), alespoň 2x PCI-e x4 (plně 4-lane určeno pro grabovací karty), alespoň 1x PCI-e x1	Ano - ASUS MB Sc LGA1150 Z97 WS
Operační systém	bez OS; na PC bude instalován OS Ubuntu Linux	Ano
jiné	instalace grabovací karty, zahofení a otestování PC provést na o.s.	Ano

Položka č. 2 LCD monitor		
Model - typové/výrobní označení		Výrobce
27" XB271HKbmiprz		Acer
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Monitor	alespoň 27"	Ano
LED podsvícení	ANO	Ano
pozorovací úhly	minimálně 178° (H/V)	Ano
vstupy	minimálně 1x DVI nebo HDMI, 1x DisplayPort	Ano
rozšíření	UHD, minimálně 3840x2160 @ 60 Hz	Ano
USB	min USB 2.0 (1UP / 2DN), podpora USB hubu	Ano
odezva	maximálně 4 ms	Ano
nastavitelná výška, natočení i náklon	ANO	Ano
napájecí kabel 230V	ANO	Ano
HDMI/DVI nebo DisplayPort kabel (v závislosti na dodané grafické kartě) na propojení s PC	ANO, součástí dodávky, minimálně 5 m	Ano

<http://www.acer.com/ac/cs/CZ/content/predator-model/UM.HX1EE.001>

Položka č. 3 Ovládací PC		
Model - typové/výrobní označení		Výrobce
OVFRAASI78GB120160422		LynX
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
CPU:	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000	Ano - INTEL Core i7-4770
RAM:	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3	Ano - KINGSTON DIMM DDR3 8GB 1600MHz
GPU:	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)	Ano - GIGABYTE NVIDIA GTX960 4GB DDR5
SSD:	kapacita min. 100 GB, SATA III	Ano - Samsung 850 EVO SSD 2,5" 120GB
zdroj:	minimálně 750 W	Ano - CHIEFTEC FORCE Series, CPS-750S, 750W
základní deska:	USB 3.0 min. 3x, 1x Gigabit Ethernet, min. 2x PCI-e 16x, min. 2x PCI-e 4x	Ano - ASUS MB Sc LGA1150 Z97 WS
Operační systém	bez OS, na PC bude instalován OS Linux	Ano
výstupy	minimálně 1x HDMI, 1x DVI-D nebo 1x DisplayPort	Ano
periferie	USB klávesnice a myš	Ano

Položka č. 4 Tablet PC		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		IP Yoga 3 14" FHD T, i5-5200U, 500G+8, 8G, INT, Win 10	Lenovo
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	Tablet PC	ANO	Ano
	Obrazovka (display)	dotyková, minimálně 13,3" (palců)	Ano
	Rozšíření obrazovky	minimálně 1920x1080	Ano
	paměť RAM	minimálně 8 GB DDR3, 1600 MHz	Ano
	Procesor	x86-64, PassMark CPU Mark minimálně 3500 bodů	Ano
	Datový disk	Hybridní disk (SSHD), kapacita min. 8 GB SSD + 300 GB HDD	Ano
	Operační systém	Windows 8.1 Pro CZ 64 bit + instal. Win 7 Pro CZ 64 bit nebo Windows 10 Pro + instal. Win 7 Pro CZ 64 bit	Ano
	Hmotnost	maximálně 2,4 kg	Ano
	Výdrž baterie	minimálně 4 hodiny	Ano
	Konektivita	LAN 10/100/1000, WiFi, Bluetooth 4,0	Ano
	Vstupní a výstupní porty	minimálně 3 x USB, z toho minimálně 2x USB 3.0, konektor pro mikrofon a sluchátka	Ano
	Multimédia	integrovaná webkamera a reproduktory	Ano

Položka č. 5 Prezentční PC		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		PRFRAASI78GB120160422	LynX
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	Procesor	výkon CPU dle PassMark minimálně 9000	Ano - INTEL Core i7-4770
	RAM	minimálně 8 GB, 1600 MHz, DDR3	Ano - KINGSTON DIMM DDR3 8GB 1600MHZ
	Grafická karta	výkon GPU dle Videocard PassMark (G3D Mark) minimálně 5900 min. 4 GB RAM DDR5 výstupy min. 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D nebo DisplayPort Grafická karta musí být s čipem NVIDIA, protože SW na zpracování a přenos videa (UltraGrid), který bude nasazen, využívá výpočetní sílu grafické karty a je naprogramován pro platformu CUDA. (nutné pro zajištění funkčnosti a nízké latence za použití aplikace UltraGrid)	Ano - GIGABYTE NVIDIA GTX960 4GB DDR5
	Datový disk SSD (pro systém)	kapacita min. 100 GB, SATA III	Ano - Samsung 850 EVO SSD 2,5" 120GB 2x WD RED NAS WD10EFRX 1TB
	Datové disky HDD (pro ukládání záznamů)	2x 1 TB zapojené v RAID1 (mirror), SATA III, min. 7200 oL/min., min. 64 MB cache, hlučnost při zápisu max. 28 dB	Ano - ASUS MB Sc LGA1150 Z97 W5
	Zdroj	minimálně 750 W	Ano - CHIEFTEC FORCE Series, CPS-750S, 750W
	Základní deska	USB 3.0 min. 2x, USB 2.0 min. 4x, 1x Gigabit Ethernet, min. 2x PCIe-16x, min. 2x PCI-e 4x	Ano
	Operační systém	bez OS; na PC bude instalován OS Ubuntu Linux	Ano
	periferie	klávesnice a myš (oba USB)	Ano

Položka č. 6 LCD TV		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		UE65JU6400	Samsung
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	Úhlopříčka	minimálně 65" (palců)	65"
	Edge LED	ANO	ano
	rozlišení	UHD, minimálně 3840x2160 @ 60 Hz	ano
	výstup:	minimálně: 3x HDMI IN, 3x USB, 1x audio IN, audio OUT	4xHDMI, 3xUSB, 1x audio return channel, 1x audio OUT
	stereo reproduktory	integrované, minimálně 2x10 W	ano
	Port Ethernet	ANO	ano
	DLNA	ANO	ano
	Smart TV WebOS	ANO	ano
	WiFi	ANO	ano
	Možnost upevnění na držák	ANO, VESA (kompatibilní s dodaným stojanem)	VESA
	HDMI kabel na propojení TV s Prezentčním PC	ANO, součástí dodávky, dle typu dodané grafické karty a vstupů na LCD TV, délka min. 1,5 m	ano

<http://www.samsung.com/cz/consumer/tv-av/tv/uhd/UE65JU6400WXXH>

Položka č. 8 Stojan na TV s kolečky		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		PB 150	Vogels
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	stojan na TV s kolečky	pro TV 65" (palců)	ano

univerzální VESA	kompatibilní s dodanou LCD (LED) TV	<i>ano</i>
vstupy a výstupy	minimálně: 2x HDMI IN, 1x audio IN, audio OUT	<i>ano</i>
držák PC	police pro upevnění dodaného PC	<i>ano</i>
držák	VESA (kompatibilní s dodanou TV, nosnost min. 100 kg)	<i>ano</i>

2 Aktivní prvek sítě LAN

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionality (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje.) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jim nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimálně stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem
--	--	---

Aktivní prvek je rozšířením stávající infrastruktury zadavatelem dlouhodobě provozované a navázané na stávající informační systémy Fakultní nemocnice u Sv. Anny a savazující na stávající licence (FNUSA) a licence a technologie pořízené v rámci investiční akce FNUSA-ICRC ((ochrana předchozích investic FNUSA). Nabízené řešení musí být plně integrovatelné do Cisco WorksLMS, Cisco Prime. Zadavatel nepřipouští variantní řešení, které nebude plně integrovatelné do stávajícího systémového prostředí FNUSA. Minimální verze OS aktivního prvku je LANBase iOS.

Na dodávané zařízení bude nahlíženo jako na technologický celek, připojený k místní síti LAN.

Technická realizace síťování a oddělení dodávané technologie od nemocničních informačních systémů bude provedena dle požadavků a za spolupráce s Úsekem informatiky FNUSA.

Dodavatel vybuduje vlastní komunikační infrastrukturu, může však využít stávajících pevných kabeláží budovy, pokud již nejsou alokovány jinému využití.

Dodavatel zpracuje a předá zadavateli komplexní dokumentaci skutečného provedení, která bude předána současně s celkovou přejímkou dodávky, včetně technologického projektu stávající technické prostředky zadavatele. Zadavatel si vyhrazuje právo dohlédnout systém vlastními prostředky.

Veškeré komponenty umísťované do místních rozvaděčů budou rack-mounted a budou dodány včetně příslušenství pro montáž do RACKu.

Na zařízení připojená k LAN FNUSA bude nahlíženo jako na prostředky ICT.

Dodavatel technologie bude při realizaci dbát pokynů správce sítě, bude koordinovat konfigurace svých zařízení se správcem sítě FNUSA, zejména s ohledem na bezpečnost a kontinuitu síťového provozu.

Veškeré komponenty umísťované do místních rozvaděčů budou rack-mounted a budou dodány včetně příslušenství pro montáž do RACKu.

Dodávaný systém nebude pro svoji komunikaci využívat technologii Wi-Fi a to ani dodavatelem vybudovanou a nebude využívat ani frekvenční pásmo Wi-fi sítě.

Ke komponentám připojeným k stávající počítačové síti bude mít administrátor (správce) počítačové sítě FNUSA administrátorský přístup, dodavatel předá zadavateli kompletní seznam všech použitých loginů ke všem zařízením.

Místní propoje komponent systému jsou dodávkou dodavatele.

Zadavatel si vyhrazuje právo monitorovat ICT prostředky vlastními dohledovým systémem.

Položka č. 3 Aktivní prvek sítě LAN	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	<i>p/n WS-C2960X-24TD-L: CISCO Catalyst 2960-X 24 GigE, 2 x 10G SFP+, LAN Base</i>	<i>Cisco</i>
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Třída zařízení	L2 přepínač	L2 přepínač
Formát zařízení	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU	fixní konfigurace, rozšiřitelný na stohování, 1RU
Stohovatelný	ANO, volitelným modulem nebo integrovaným stohovacím modulem/portem	ANO, Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module optional
Počet portů RJ45 10/100	0	0
Počet portů RJ45 10/100/1000	24	24
Podpora PoE (IEEE 802.3af)	NE	NE
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	NE	NE
Dostupný výkon pro napájení PoE portů	0W	0W
Počet portů SFP, 1 Gbit/s	0	0
Počet portů SFP+, 10 Gbit/s	min. 2	2
možnost volby 1Gbit/s nebo 10Gbit/s rychlosti uplink portu vhodným-kompatibilním SFP modulem (transceiverem)	ANO	ANO
Redundantní interní napájecí zdroj, vyměnitelný za chodu	NE	NE
Možnost kombinace AC a DC zdroje v jednom zařízení	NE	NE
Možnost připojit externí redundantní zdroj	ANO, rozhraní pro připojení externího napájecího zdroje součástí dodávky nebo integrované	ANO, integrované
Napájení pomocí PoE z nadřazeného PoE zařízení	NE	NE
Redundantní ventilátor	NE	NE
Podpora směrovacích protokolů	NE	NE
Redundantní ventilátor	NE	NE
Podpora směrovacích protokolů	NE	NE
Výkonnostní parametry		
Minimální propustnost přepínacího subsystému	175 Gbit/s	216 Gbit/s
Minimální paketový výkon přepínače	125 milionu paketů/vteřinu	125 milionů paketů za vteřinu
Vlastnosti stohování		
Sdílení výkonu napájecích zdrojů napříč celým stohem	NE	NE
Vzájemné stohování všech modelů 10/100/1000 s 1Gbit/s uplinky s 10Gbit/s uplinky	ANO	ANO
Minimální počet přepínačů ve stohu	8	8
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	ANO	ANO
Povýšení software jednotlivých přepínačů stohu bez výpadku konektivity celého stohu	NE	NE
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	ANO	ANO
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	ANO	ANO
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundancy)	ANO	ANO
Stohovací modul osazen nebo integrován	uveďte	osazen, Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module optional
Protokoly fyzické vrstvy		
IEEE 802.3-2005	ANO	ANO
IEEE 802.3ad	ANO	ANO

Podpora "jumbo rámců"	ANO	ANO
Protokoly 2. vrstvy		
IEEE 802.1D	ANO	ANO
IEEE 802.1Q	ANO	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	250	1023
Tunelování 802.1Q v 802.1Q	NE	NE
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	ANO	ANO
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	ANO	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	ANO	ANO
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	4
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	ANO	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP, LLDP)	ANO, uveďte	ANO, LLDP
Detekce parametrů protilehlého zařízení (např. LLDP-MED)	ANO	ANO
Protokol pro definici šifovaných VLAN (např. VTP, MVRP)	ANO, uveďte	ANO, VTP
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ANO	ANO
STP root guard	ANO	ANO
STP loop guard	ANO	ANO
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	ANO	ANO
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	ANO	ANO
Protokol IP		
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	ANO	ANO
QoS	ANO	ANO
QoS i na stohovacím propoju	ANO	ANO
možnost konfigurovat QoS na stohovacím propoju	NE	NE
DHCP relay	ANO	ANO
Protokol IPv6		
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II	NE	NE
Podpora HSRP nebo VRRP pro IPv6	NE	NE
Podpora IPv6 ACL	NE	NE
Podpora IPv6 QoS	NE	NE
Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP)	ANO	ANO
Podpora OSPFv3	NE	NE
Podpora IPv6 MLDv2 snooping	ANO	ANO
Podpora IPv6 First Hop Security (IPv6 Port ACL, RA guard)	NE	NE
Podpora IPv6 SLA	NE	NE
Podpora DHCPv6 Server and Relay	NE	NE
Směrovací protokoly		
BGPv4	NE	NE
OSPFv2, OSPFv3	NE	NE
OSPF s MD5 a NSSA	NE	NE
RIPv2	NE	NE
statické směrování	ANO	ANO
Policy-based routing podle ACL	NE	NE
Směrování multicastu		
PIM (dense i sparse mód)	NE	NE
IGMPv2 snooping	ANO	ANO
IGMPv3 snooping	ANO	ANO
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	ANO	ANO
Bezpečnost		
Podpora reverse path check (uRPF)	NE	NE
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback, 802.1ad)	ANO, na fyzickém rozhraní	ANO, na fyzickém rozhraní
ACL pro IP	ANO	ANO
ACL pro ethernetové rámce	ANO	ANO
IPv6 ACL	NE	NE
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO	ANO
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	ANO	ANO
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	ANO	ANO
DHCP snooping	ANO	ANO
Dynamic ARP inspection (DAI)	ANO	ANO
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	ANO	ANO
Šifrování na L2 dle IEEE 802.1AE	NE	NE
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	ANO	ANO
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	ANO	ANO
konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO	ANO
ověřování dle IEEE 802.1x volitelné bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	ANO	ANO
Klasifikace bezpečnostní role přístupujícího uživatele nebo koncového zařízení a její propagace síti (např. Security Group Exchange Protocol nebo funkčně ekvivalentní).	ANO	ANO
Podpora koncových zařízení		
Podpora PoE (IEEE 802.3af)	NE	NE
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	NE	NE
Měření a ovládání spotřeby energie připojených koncových zařízení	NE	NE

Podpora určování polohy klienta, rozšíření WiFi systému pro určování polohy klienta i v pevné LAN síti (například Network Mobility Service Protocol - NMSP)	ANO, uveďte	ANO, NMSP
Podpora EEE (IEEE 802.3az)	ANO, uveďte	ANO, IEEE 802.3az EEE
Management		
CLI rozhraní	ANO	ANO
SSHv2	ANO	ANO
SSHv2 over IPv6	ANO	ANO
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ANO	ANO
SNMPv2	ANO	ANO
SNMPv3	ANO	ANO
USB konzolová linka	ANO	ANO
Sériová konzolová linka	ANO	ANO
10/100 management out-of-band port	ANO	ANO
DNS klient	ANO	ANO
NTP klient s MD5 autentizací	ANO, uveďte	ANO, NTP klient s MD5 autentizací
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	ANO, uveďte	ANO, NetFlow ver. 9
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO	ANO
TACACS+ klient	ANO, uveďte	ANO, TACACS+ klient
Port mirroring (SPAN)	ANO	ANO
port mirroring 1 -> 1	ANO	ANO
port mirroring N -> 1	ANO	ANO
port mirroring ACL (miroruje pouze definované toky)	NE	NE
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	ANO	ANO
Syslog	ANO	ANO
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	ANO	ANO
Podpora uživatelsky modifikovatelné automatické reakce/obsluhy událostí při provozu přepínače (pomocí skriptů)	NE	NE
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	ANO	ANO
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	ANO	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO	ANO
Služby		
NTP server	NE	NE
DHCP server	ANO	ANO
Ostatní		
Kompatibilita se stávajícím softwarem pro správu aktivních prvků LAN (ochrana předchozích investic) CiscoWorks LMS, Cisco Prime	ANO	ANO
Verze sw vybavení	min. LANBase IOS v poslední verzi	LANBase IOS v poslední verzi
Upgrade sw vybavení	ANO, zadavateli budou zdarma poskytnuty veškeré výrobce vydané sw aktualizace a nové revize sw vybavení minimálně po celou dobu záruky	ANO, zadavateli budou zdarma poskytnuty veškeré výrobce vydané sw aktualizace a nové revize sw vybavení minimálně po celou dobu záruky
Příslušenství		
Příslušenství pro montáž do 19" racku	ANO, součástí dodávky, vč. spojovacího materiálu	ANO, součástí dodávky, vč. spojovacího materiálu
Připojovací kabel 230V, C13-C14, délka 2m	1 ks	1 ks
Stohovací kabel určený pro daný typ zařízení	1 ks, min. 0,5m dlouhý	1 ks, 2m
Optický propojovací kabel 50/125, LC-LC, duplexní 2m	2 ks	2 ks
Transceiver	ANO, 2ks osazené, SFP+, 10GBase-SR, stejného výrobce jako aktivní prvek, kompatibilní s aktivním prvkem, typem určeným pro tento aktivní prvek, MMF 850nm, LC duplex, modul kombinovaný pro MMF a SMF je přípustný; další 2ks přiloženy. SFP+, 10GBase, stejného výrobce a stejného typu jako SFP+ osazené (celkem 4ks SFP+ modulů součástí dodávky s každým aktivním prvkem)	4 x 10GBASE-SR SFP Module
Kompatibilita transceiveru	ANO, bude dodán transceiver určený pro daný aktivní prvek, tento bude provozovatelný bez úpravy konfigurace aktivního prvku (zaručená kompatibilita)	ANO, bude dodán transceiver určený pro daný aktivní prvek, tento bude provozovatelný bez úpravy konfigurace aktivního prvku (zaručená kompatibilita)
Nepoužité zboží	ANO, veškerý dodávaný materiál i jednotlivé komponenty budou dodány zcela nové, dříve nijak nepoužité, v originálních neporušených obalech	ANO, veškerý dodávaný materiál i jednotlivé komponenty budou dodány zcela nové, dříve nijak nepoužité, v originálních neporušených obalech

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-2960-s-series-switches/data_sheet_c78-726680.pdf

3 Dohled. Kamera + HDMI převodník

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota
		Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jim nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)
Položka č. 9 Dohledová kamera	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	HDR-CX450	Sony
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Třída zařízení	Digitální HD kamera	ano
Slot na paměťové karty	ANO, formát minimálně SD a SDHC	SD / SDHC / SDXC
Rozlišení	minimálně 1080p50/p25, 1080i50	ANO
Optický zoom	minimálně 20x	30x
Stabilizátor	ANO	Optický
světelnost	min. f/1,8-3,0	f/1,8 - 4,0
LCD panel	ANO, min. 2,7 palce	3"
Zdroj napájení	ANO, součástí dodávky	Ano
Výstupy	min. 1x HDMI výstup, 1x AV, 1x USB	1x HDMI, 1x AV, 1x USB
HDMI kabel na propojení kamery s Konverotrem digitálního videosignálu	ANO, délka minimálně 1,5 metru	ano

<http://www.sony.cz/electronics/videokamery-handycam/hdr-cx455-cx450>

Položka č. 10 Konvertor digitálního video signálu HDMI na HD-SDI	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	Mini Converter - HDMI to SDI 4K	Blackmagic Design
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Třída zařízení: Převodník signálu	ANO	ano
Formát zařízení: fixní	ANO	ano
Vstupy	1x HDMI type A - in 2x analog audio (2 kanály) in, jack 1/4, L+R	ano
Výstupy	minimálně 1x HD-SDI autodetekce SD,HD,nebo 3G/6G-SDI	ano
Systémová konfigurace a update Firmware	USB	ano
Obnova časování (RECLOCK)	ANO	ano
Podporované videoformáty - SD	525/29.97 NTSC, 525/23.98 NTSC, 625/25 PAL	ano
Podporované videoformáty - HD	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60	ano
Podporované videoformáty - 4K	3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30, 4096 x 2160p24	ano
SDI video sampling	4:2:2	ano
SDI audio sampling	48 kHz and 24 bit.	ano

Podporované videoformáty - HDMI	625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, 525/23.98 NTSC, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2048 x 1080p23.98, 2048 x 1080p24, 2048 x 1080p25, 3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30, 4096 x 2160p24	ano
Propojovací kabel mezi kamerou a grabovací kartou	ANO, HD/3G-SDI, délka min. 15 metrů	ano

Položka č. 13 Stativ na kameru tripod		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		NT-293K	Nest
Počet kusů: 2 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	výška při plném vysunutí	minimálně 160 cm	164
	hlava na stativ s upínací destičkou	ANO, součástí dodávky	ano
	hmotnost	maximálně 2kg včetně hlavy s upínací destičkou	1,85kg
	nosnost	minimálně 13 kg	15kg
	vodováha	ANO	ano
	3 dílné nohy	ANO	ano

4 Kamera PTZ+ovládání PTZ

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu		Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota
(Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)			Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, včetně vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jím nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)
Položka č. 12 PTZ kamera		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		PTC-150	Datavideo
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	Třída zařízení	Digitální HD kamera	ano
	Formát zařízení: PTZ	ANO	ano
	Rozlišení / snímkovací frekvence	min. 1080/60p, 1080/50p, 1080/60i, 1080/50i, 1080/30p, 1080/25p, 720/60p, 720/50p, 720/30p a 720/25p.	ano
	Optický ZOOM	20x	ano
	Citlivost	Barevný: 0,4 Lux, Černobílý: 0,03 Lux	ano
	Senzor	1/2,8" CMOS	ano
	Panning/Tilting rozsah	Pan: 270 st., Tilt: +90 až -20 st.	ano
	Panning/Tilting rychlost	min. 150 st. za sekundu	ano
	Vstupy a výstupy	1x SDI-3G out	ano
		1x HDMI out nebo DVI out	ano
		1x CVBS out	ano
	Vzdálené ovládání - rozhraní	RS-422, DVI (RJ-45)	ano
	Propojovací kabel mezi kamerou a grabovací kartou	ANO, HD/3G-SDI, délka min. 15 metrů	ano

<http://www.datavideo.com/PTZ+Cameras/PTC-150>

Položka č. 13 Ovládací panel k PTZ kameře		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		RMC-190	Datavideo
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
	Třída zařízení	Dálkové ovládání kamer	ano
	Formát zařízení: fixní	ANO	ano
	Počet ovládaných kamer	možnost připojení min. 7 kamer	ano
	Forma zapojení	(Daisy Chain) řetězově	ano
	Možnost preset pozic na kameru	až 128	ano
	Ovládací protokol	kompatibilní s dodanou kamerou	ano
	Propojovací kabel mezi ovládacím panelem PTZ kamerou	ANO, délka minimálně 15 metrů	ano

<http://www.datavideo.com/PTZ+Cameras/RMC-190>

5 Převodník signálu

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jím nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)
--	--	---

Položka č. 14 Převodník signálu		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		DAC-70	Datavideo
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Třída zařízení		Převodník signálu	ano
Formát zařízení		fixní	ano
Konverze		VGA/HDMI/SDI to HDMI/SDI Multi-format Up/Down/Cross	ano
Vstupy		1x VGA, 1x HDMI s integrovaným zvukem (2 kanály) 1x 3G/HD/SD-SDI s integrovaným zvukem (2 kanály) 2 x RCA (Stereo Pair) - audio samostatně	ano
Výstupy		2x SD-SDI s integrovaným zvukem (2 kanály)	ano
Podporované vstupní videoformáty		800x600 (60Hz), 1024x768(60Hz), 1280x1024(60Hz), 1366x768(60Hz), 1400x1050(60Hz), 1600x1200(60Hz), 480i (NTSC), 576i (PAL), 720p (50/59.94/60Hz), 1080i (50/59.94/60Hz), 1080p(23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz)	ano
Výstupní videoformáty		480i, 576i, 720p (50/59.94/60Hz) 1080i (50/59.94/60Hz) 1080p (50/59.94/60Hz)	ano
Ekvalizer		ANO	ano
Obnova časování (RECLOCK)		ANO	ano
"Zavaděč" SDI kabelu (SDI Cabel Drive)		ANO	ano
Propojovací kabel mezi monitorem figuríny a Převodníkem signálu		VGA, délka minimálně 3 metry	ano
Propojovací kabel HD-SDI k Převodníku signálu		3G-SDI, součásti dodávky, délka min. 15 metrů	ano

<http://www.datavideo.com/Converters/DAC-70>

6 Grabovací karta a kabely k ní

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka uchazeče vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota	
		Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jím nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)	
Položka č. 15 Stříhová a grabovací karta	Model - typové/výrobní označení	Výrobce	
	DeckLink Quad 2	Blackmagic	
Počet kusů: 1 ks	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota	
Formát zařízení	PCI Express karta	Ano	
Počet zdrojů pro nabírání a přehrávání videa	4	Ano	
SDI Video Input	4 x 10-bit SD/HD	Ano	
SDI Audio Input	8 kanálů na vstup, integrováno v SD nebo HD	Ano	
SDI Video Output	4 x 10 bit SD/HD	Ano	
SDI Audio Output	8 kanálů na vstup, integrováno v SD nebo HD	Ano	
Podporované OS	MacOS, Linux, MS Windows	Ano	
Podporované kodeky	AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 (HQ), Apple ProRes 422, Apple ProRes (LT), Apple ProRes 422 (Proxy), Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10-bit 4:2:2.	Ano	
Podporované videoformáty - SD	625/25 PAL, 525/29.97 NTSC	Ano	
Podporované videoformáty - HD	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080pF23.98, 1080p23.98, 1080pF24, 1080p24, 1080pF25, 1080p25, 1080pF29.97, 1080p29.97, 1080pF30, 1080p30, 1080i50, 1080i59.94 and 1080i60.	Ano	
SDI Metadata Support	VITC read for 3:2 pulldown removal. VANC capture and playback using up to 3 lines of video in file. HD RP188 and closed captioning.	Ano	
SDI video sampling	4:2:2	Ano	
SDI audio sampling	48 kHz and 24 bit	Ano	
Instalace karty	Karta bude nainstalována v grabovacím PC (položka č. 1)	Ano	

<https://www.blackmagicdesign.com/products/decklink/techspecs/W-DLK-30>

Položka č. 16 Patch kabely BNC	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	sada kabelů	Blackmagic
Počet kusů: 1 sada	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Formát zařízení	Patch kabel	ano
Sada	9 kabelů, min. 20cm	ano
Konektory	SDI / mini SDI	ano

Položka č. 17 Grabovací karta	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	Design Intensity Pro 4K	Blackmagic

Počet kusů: 1 sada	Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Formát zařízení	PCI Express karta	Ano
Počet zdrojů pro nabírání a přehrávání videa	1	Ano
Vstupy a výstupy	min. 1x HDMI 1.4 vstup, 1x HDMI 1.4 výstup, breakout kabel (analog video in/out, audio in/out)	Ano
Podporované OS	MacOS, Linux, MS Windows	Ano
Podporované videoformáty	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080PsF23.98, 1080p23.98, 1080PsF24, 1080p24, 1080PsF25, 1080p25, 1080PsF29.97, 1080p29.97, 1080PsF30, 1080p30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30.	Ano
HDMI video sampling	RGB 4:4:4 v HD, YUV 4:2:2 v UHD.	Ano
HDMI audio sampling	48 kHz/24 bit	Ano
Instalace karty	Karta bude nainstalována v prezentačním PC (položka č. 4)	Ano
HDMI propojovací kabel	HDMI 2.0 kabel, délka 0,5 m, konektory HDMI A (male) na obou stranách	Ano

<https://www.blackmagicdesign.com/products/intensitypro4k/techspecs>

7 Audio

Popis parametru - Technické parametry - specifikace a požadavky na funkcionalitu	Minimální požadavky - hodnota technického parametru požadovaná zadavatelem	Uchazečem nabízená hodnota
		Pokud je zadavatelem po uchazeči vyžadováno pouze uvedení, zda je příslušný požadovaný parametr splněn, pak uchazeč uvede ANO, že parametr splňuje) Pokud je zadavatelem u technického parametru požadován bližší popis nebo určení specifikace, pak je uchazeč povinen uvést bližší popis, výčet vlastností, konkrétní údaj nebo rozmezí hodnot jin nabízeného zboží, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty nebo požadavků na zboží - viz. sloupec Zadavatelem požadovaná hodnota. Z údajů uvedených uchazečem musí být zřejmé, že uchazečem nabízené zboží splňuje minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - uchazeč uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)

Položka č. 18 Speakerphone I.		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		Speak 410 MS	Jabra
Počet kusů: 3 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Typ zařízení	Typ zařízení	Stolní všesměrový mikrofon s reproduktorem (speakerphone)	ano
	zabudované DSP	minimálně funkce potlačení šumu a echa	ano
	frekvenční rozsah mikrofonu	minimálně 150 Hz - 6,5 kHz	ano
	Frekvenční rozsah reproduktoru	minimálně 200 Hz - 15 kHz	ano
	rozsah pokrytí mikrofonu	360°	ano
	Ovládací prvky	minimálně hlasitost +/-, mute, přijmutí hovoru	ano
	konektor pro připojení do PC	USB 2.0, funkce Plug-n-Play	ano
	Kompatibilita s OS	MS Windows, Linux, OS X	ano
	Propojovací kabel	délka min. 90 cm	ano

<http://www.jabra.cz/business/speakerphones/jabra-speak-series/jabra-speak-410>

Položka č. 19 Speakerphone II.		Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		CHATAttach 150	ClearOne
Počet kusů: 1 ks		Zadavatelem požadovaná hodnota	Uchazečem nabízená hodnota
Typ zařízení	Typ zařízení	Dvojice stolních všesměrových mikrofonů s reproduktorem, které lze propojit pomocí daisy-chain modulu (modul je součástí)	ano
	Konektor pro spojení dvou mikrofonů	RJ-45	ano
	frekvenční rozsah mikrofonu	minimálně 50 Hz - 7,5 kHz	ano
	Frekvenční rozsah reproduktoru	minimálně 200 Hz - 18 kHz	ano
	rozsah pokrytí mikrofonu	360°	ano
	konektor pro připojení do PC	USB 2.0, funkce Plug-n-Play	ano
	zabudované DSP	minimálně funkce potlačení šumu a echa, distribuované potlačení echa	ano
	Ovládací tlačítka	minimálně hlasitost +/-, mute	ano
	Kompatibilita s OS	MS Windows, Linux, OS X	ano
	Propojovací kabel mezi mikrofony	minimálně 5 metrů	ano
	Prodlužovací kabel USB 2.0	délka min. 10 m, USB prodlužovací kabel aktivního typu jako repeater	ano

http://www.clearone.com/products_chatattach150



LÉKAŘSKÁ
FAKULTA

Příloha č. 3 (Položkový rozpočet)

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta

Kamenice 753/5, 625 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 49 2910, E: info@med.muni.cz, www.med.muni.cz

Bankovní spojení: KB Brno-město, ČÚ: 85636621/0100, IČ: 00216224, DIČ: CZ00216224



Položkový rozpočet

Audiovizuální vybavení/ technika pro simulační techniku Anesteziologicko-resuscitační kliniky LF MU III

Položka č.	Položka	Počet ks	Jednotková cena za 1 ks v Kč bez DPH	Celkem za položku v Kč bez DPH	Celkem za položku výše DPH v Kč	Celkem za položku v Kč včetně DPH
1	Grabovací PC	1	32 428,00 Kč	32 428,00 Kč	6 809,88 Kč	39 237,88 Kč
2	LCD monitor	1	23 914,00 Kč	23 914,00 Kč	5 021,94 Kč	28 935,94 Kč
3	Ovládací PC	1	32 714,00 Kč	32 714,00 Kč	6 869,94 Kč	39 583,94 Kč
4	Tablet PC	1	32 857,00 Kč	32 857,00 Kč	6 899,97 Kč	39 756,97 Kč
5	Prezentační PC	1	36 857,00 Kč	36 857,00 Kč	7 739,97 Kč	44 596,97 Kč
6	LCD TV	1	54 271,00 Kč	54 271,00 Kč	11 396,91 Kč	65 667,91 Kč
7	Stojan na TV s kolečky	1	12 414,00 Kč	12 414,00 Kč	2 606,94 Kč	15 020,94 Kč
8	Aktivní prvek sítě LAN	1	90 062,00 Kč	90 062,00 Kč	18 913,02 Kč	108 975,02 Kč
9	Dohledová kamera	1	11 794,00 Kč	11 794,00 Kč	2 476,74 Kč	14 270,74 Kč
10	Konvertor digitálního video signálu HDMI na HD-SDI	1	11 440,00 Kč	11 440,00 Kč	2 402,40 Kč	13 842,40 Kč
11	Stativ na kameru tripod	2	2 954,00 Kč	5 908,00 Kč	1 240,68 Kč	7 148,68 Kč
12	PTZ kamera	1	74 285,00 Kč	74 285,00 Kč	15 599,85 Kč	89 884,85 Kč
13	Ovládací panel k PTZ kameře	1	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč	5 460,00 Kč	31 460,00 Kč
14	Převodník signálu	1	17 428,00 Kč	17 428,00 Kč	3 659,88 Kč	21 087,88 Kč
15	Stříhová a grabovací karta	1	37 837,00 Kč	37 837,00 Kč	7 945,77 Kč	45 782,77 Kč
16	Patch kabely BNC pro vyvázání na patchPanel BNC	1	5 182,00 Kč	5 182,00 Kč	1 088,22 Kč	6 270,22 Kč
17	Grabovací karta	1	7 542,00 Kč	7 542,00 Kč	1 583,82 Kč	9 125,82 Kč
18	Speakerphone 1	1	2 414,00 Kč	2 414,00 Kč	506,94 Kč	2 920,94 Kč
19	Speakerphone 2	1	30 347,00 Kč	30 347,00 Kč	6 372,87 Kč	36 719,87 Kč

Celkem cena bez DPH

Celkem DPH

Celkem cena včetně DPH

545 694,00 Kč

114 595,74 Kč

660 289,74 Kč

vyplní uchazeč v rámci zpracování nabídkové ceny