

PŘEDLOHA SMLOUVY NA VEŘEJNOU ZAKÁZKU

Identifikace veřejné zakázky

Název: AV technika

Druh veřejné zakázky: Dodávky

Režim veřejné zakázky: Veřejná zakázka malého rozsahu

Adresa veřejné zakázky: <https://zakazky.muni.cz/vz00006053>

Identifikační údaje zadavatele

Název: Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta

Sídlo: Kotlářská 267/2, 611 37 Brno

IČ: 00216224

Zastoupen: doc. Mgr. Tomášem Kašparovským, Ph.D., děkanem

Průvodní list

Veškeré technické, obchodní a jiné smluvní podmínky, které jsou zadavatelem zpracovány ve formě předlohy smlouvy, **musí být vybraným dodavatelem plně respektovány.**

Zadavatel nevyžaduje, aby byl návrh smlouvy předložen v nabídce.

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „OZ“)
uzavřená mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Kupující

Název: **Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta**
Sídlo: **Kotlářská 267/2, 611 37 Brno**
IČ: **00216224**
DIČ: **CZ00216224**
Zastoupen: **doc. Mgr. Tomášem Kašparovským, Ph.D., děkanem**
Kontaktní osoba:

(dále také jen „**Kupující**“)

Prodávající

Obchodní firma/název/jméno: **Evenix s.r.o.**
Sídlo: **Kaštanová 501/121, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno**
IČ: **01666061**
DIČ/VAT ID: **CZ01666061**
Zastoupen: **Radkem Sobolou, jednatelem**
Zápis v obchodním rejstříku: **C 78935 vedená u Krajského soudu v Brně**
Bankovní spojení: **Raiffeisenbank a.s. 7527327001/5500**
IBAN: **CZ48 5500 0000 0075 2732 7001**
Korespondenční adresa: **Kaštanová 501/121, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno**
Kontaktní osoby:

(dále také jen „**Prodávající**“; **Prodávající společně s Kupujícím jen „Smluvní strany“**)

Kupující, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem **AV technika** zadávané ve výběrovém řízení mimo režim zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, rozhodl o výběru Prodávajícího ke splnění této veřejné zakázky.

Smluvní strany uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“).

I. Předmět Smlouvy

- I. 1) Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu odevzdá věci, které jsou předmětem koupě, a umožní mu nabytí vlastnické právo k těmto věcem, a že splní další s tím související závazky uvedené ve Smlouvě. Kupující se zavazuje, že věci převezme a zaplatí Prodávajícímu kupní cenu.

I. 2) Množství, jakost a provedení, jakož i další vlastnosti věci jsou ujednány v přílohách č. 1 a č.2 Smlouvy.

I. 3) Prodávající prohlašuje, že:

I. 3) a) je či před odevzdáním věci Kupujícímu bude výlučným vlastníkem těchto věcí,

I. 3) b) věci jsou nové, tzn. nikoli dříve použité,

I. 3) c) věci odpovídají Smlouvě; tzn., že zejména mají vlastnosti, které si Smluvní strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu věci a na základě reklamy jimi prováděné, popř. vlastnosti obvyklé, že se hodí k účelu, který Smluvní strany uvádí nebo ke kterému se věci tohoto druhu obvykle kupují, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoli vad, a to i právních.

II. Podmínky plnění předmětu Smlouvy

II. 1) Závazek Prodávajícího odevzdat věci zahrnuje i:

II. 1) a) dopravu věci na místo jejich odevzdání,

II. 1) b) předání dokladů, které jsou nutné k užívání věci, zejména návodů k použití v českém jazyce, a příp. které se k věcem jinak vztahují,

II. 1) c) předání dodacího listu Kupujícímu,

II. 1) d) montáž, instalace a zprovoznění v místě dodávky,

II. 1) e) zaškolení personálu v místě dodávky.

II. 2) **Čas, místo a způsob odevzdání věci Prodávajícím**

II. 2) a) Prodávající odevzdá věci Kupujícímu

1. nejpozději do 31.8.2021,

2. na adrese sídla Kupujícího, a to

3. najednou, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

II. 2) b) Prodávající je povinen písemně informovat kontaktní osobu Kupujícího o přesném termínu, ve kterém věci odevzdá, a to alespoň 2 pracovní dny před jejich odevzdáním, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. Nesplní-li Prodávající tuto povinnost, je Kupující oprávněn odevzdání věci odmítnout.

II. 2) c) Případně-li poslední den lhůty pro odevzdání věci na sobotu, neděli nebo svátek, je posledním dnem lhůty pracovní den nejbliže následující. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, platí, že odevzdání věci proběhne v době od 10:00 do 15:00.

II. 3) **Převzetí věci Kupujícím**

II. 3) a) Převzetí věci bude Kupujícím potvrzeno na dodacím listu.

II. 3) b) Převzetím věci přechází na Kupujícího vlastnické právo k věcem, jakož i nebezpečí vzniku škody na věcech.

II. 4) **Kontrola zjevných vad věcí Kupujícím**

- II. 4) a) Kupující po převzetí věci provede kontrolu zjevných vad věci, zejména co do jejich provedení a množství. Kupující neprovádí kontrolu zjevných vad věci při jejich odevzdání; přesto zjistí-li ještě před jejich převzetím od Prodávajícího, že věci trpí jakýmkoli vadami, je oprávněn jejich odevzdání rovnou odmítnout.
- II. 4) b) Zjistí-li Kupující, že věci vykazují vady, příp. že Prodávající neodevzdal byť i jedinou věc, oznámí to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne převzetí věci Prodávajícímu. Kupující pak postupuje buď dle ust. II. 4) c), nebo II. 4) d) Smlouvy.

II. 4) c) **Závazek odevzdat věci Kupující nepovažuje za splněný**

1. Kupující oznámí Prodávajícímu, že jeho závazek odevzdat věci, byť pro ojedinělé drobné vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání věci, nebyl splněn. Na věci se hledí, jako by Prodávající nebyly odevzdány ani Kupující převzaty. Pokud již lhůta pro odevzdání věci uplynula, je Prodávající v prodlení s odevzdáním věci se všemi důsledky, které se s tím pojí.
2. Prodávající je povinen odevzdané věci na své náklady od Kupujícího vzít zpět, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.

II. 4) d) **Závazek odevzdat věci Kupující považuje za splněný s vadami bez následku prodlení**

1. Kupující oznámí Prodávajícímu, že splnil závazek odevzdat věci s vadami. Smluvní strany výslovně utvrzují, že Prodávající se v tomto případě nemůže dostat do prodlení.
 2. Prodávající vystaví opravený dodací list v rozsahu převzatých bezvadných věcí, příp. věcí, ve vztahu k nimž Kupující uplatnil právo na slevu z kupní ceny.
 3. Chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, budou nově odevzdány a převzaty spolu se samostatným dodacím listem.
 4. Při řešení práv z vadného plnění Smluvní strany postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci v záruční době. Práva z takto oznámených vad se Prodávající zavazuje uspokojit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- II. 4) e) Neoznámení vad věci dle ust. II. 4) Smlouvy nevyklučuje uplatnění práv z vadného plnění z důvodu těchto vad v záruční době.

II. 5) **Splnění závazků Prodávajícího jinými věcmi**

- II. 5) a) Prodávající i Kupující jsou oprávněni zejména v případech, kdy se věc přestala vyrábět, prodávat či je z jiného důvodu nedostupná, příp. byla nahrazena novějším modelem, navrhnout, aby Prodávající odevzdal a Kupující převzal jinou věc náhradou za věc původně uvedenou v příloze č. 1 Smlouvy, a to za současného splnění následujících podmínek:
1. i jiná věc bude splňovat veškeré požadavky Kupujícího na jakost, provedení, jakož i další vlastnosti stanovené Smlouvou pro původně uvedenou věc,
 2. nedojde k navýšení kupní ceny a

3. druhá Smluvní strana bude s nahrazením původně uvedené věci jinou věcí souhlasit.

II. 5) b) Odevzdání a převzetí jiné věci ve smyslu ust. II. 5) a) Smlouvy bude Smluvními stranami vhodně písemně zaznamenáno.

II. 6) **Subdodavatelé Prodávajícího**

II. 6) a) Prodávající nebude v rámci plnění smlouvy v rozsahu montáže, instalace, zprovoznění a zaškolení obsluhy využívat služeb třetích osob formou subdodávek. Tyto práce budou provedeny zaměstnanci Prodávajícího s příslušnou kvalifikací.

III. **Kupní cena a platební podmínky**

III. 1) Kupní cena za splnění závazků Prodávajícího dle Smlouvy činí:

1.699.381,- Kč bez daně z přidané hodnoty (*dále jen „DPH“*), z toho:

místnost GP 190.429,- Kč bez DPH;

místnost F2 240.929,- Kč bez DPH;

místnost F3 498.680,- Kč bez DPH;

místnost Z4 606.314,- Kč bez DPH;

místnost M2 163.029,- Kč bez DPH.

Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, (*dále jen „ZDPH“*), a to k datu uskutečnění zdanitelného plnění (*dále jen „DUZP“*). DUZP je den převzetí věci. Ke dni uzavření Smlouvy DPH činí **356.870,01 Kč**. Kupní cena včetně DPH pak činí **2.056.251,01 Kč**.

III. 2) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu Smlouvy včetně všech nákladů souvisejících při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění Smlouvy uvažovat.

III. 3) Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností.

III. 4) **Právo na zaplacení kupní ceny**

III. 4) a) Právo na zaplacení kupní ceny vzniká převzetím věci Kupujícími.

III. 4) b) Právo na zaplacení kupní ceny chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, vzniká jejich převzetím Kupujícími ve smyslu ust. II. 4) d) bodu 3. Smlouvy. Právo na zaplacení kupní ceny věcí, u nichž byla uplatněna sleva z kupní ceny, vzniká ke dni dohody Smluvních stran o výši slevy.

III. 5) **Úhrada kupní ceny**

- III. 5) a) Kupní cena bude uhrazena na základě řádně vystaveného daňového dokladu (*dále jen „Faktura“*). Mají-li být na úhradu kupní ceny použity jak investiční, tak neinvestiční prostředky Kupujícího, budou pro ně vystavené samostatné Faktury. Závazný pokyn ke způsobu fakturace udělí Kupující Prodávajícímu včas před převzetím věcí.
- III. 5) b) V případě vadných či chybějících věcí ve smyslu ust. II. 4) d) Smlouvy,
1. vystaví Prodávající k původní Faktuře, pokud zněla na celou kupní cenu, opravný daňový doklad a tento doručí Kupujícímu, přičemž
 2. Faktura za chybějící věci a věci, jejichž vady byly odstraněny, bude Kupujícímu doručena po jejich převzetí.
- III. 5) c) Splatnost Faktury je 30 dní ode dne jejího doručení Kupujícímu.
- III. 5) d) Kupní cena bude Kupujícím uhrazena bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví Smlouvy. Uvede-li Prodávající na Faktuře bankovní účet odlišný, má se za to, že požaduje provedení úhrady na bankovní účet uvedený na Faktuře. Peněžité závazek Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z bankovního účtu Kupujícího ve prospěch bankovního účtu Prodávajícího.
- III. 6) **Náležitosti Faktury**
- Faktura bude splňovat veškeré zákonné a smluvené náležitosti, zejména
1. náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. ZDPH,
 2. náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
 3. uvedení informace o lhůtě splatnosti a
 4. uvedení údajů bankovního spojení Prodávajícího.
- Kupující si vyhrazuje právo vrátit Fakturu Prodávajícímu bez úhrady, jestliže tato nebude splňovat požadované náležitosti. V tomto případě bude lhůta splatnosti Faktury přerušena a nová 30denní lhůta splatnosti bude započata po doručení Faktury opravené. V tomto případě není Kupující v prodlení s úhradou příslušné částky, na kterou Faktura zní.
- III. 7) **Faktura namísto dodacího listu**
- Faktura může plnit funkci dodacího listu, je-li Kupujícímu předána současně s odevzdávanými věcmi.
- III. 8) V případě, že Faktura nebude obsahovat předepsané náležitosti a tuto skutečnost zjistí až příslušný správce daně či jiný orgán oprávněný k výkonu kontroly u Prodávajícího nebo Kupujícího, nese veškeré následky z tohoto plynoucí Prodávající.
- III. 9) V případě, že
1. úhrada kupní ceny má být provedena zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko ve smyslu § 109 odst. 2 písm. b) ZDPH nebo že
 2. číslo bankovního účtu Prodávajícího uvedené ve Smlouvě či na Faktuře nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 109 odst. 2 písm. c) ZDPH,

je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z Faktury, jež odpovídá výši základu DPH, a zbylou část pak ve smyslu § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se Prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH, použije se tohoto ustanovení obdobně.

IV. Práva z vadného plnění; záruka za jakost; servis

IV. 1) Věci jsou vadné, neodpovídají-li Smlouvě. Smluvní strany sjednávají, že věci budou Smlouvě odpovídat a že práva z vadného plnění lze uplatňovat i po smluvenou záruční dobu. Smluvní strany výslovně utvrzují, že v záruční době lze uplatnit jakékoli vady, které věci mají, mj. tedy zcela bez ohledu na to, zda vznikly před či po převzetí věci Kupujícím, nebo kdy je Kupující měl či mohl zjistit, nebo kdy je zjistil, a to i v případě vad zjevných.

IV. 2) Záruka za jakost

IV. 2) a) Záruční doba činí **24 měsíců**; je-li pro věci nebo jejich části v záručním listu nebo jiném prohlášení o záruce uvedena záruční doba delší, platí tato delší záruční doba. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce věcí.

IV. 2) b) Záruční doba věcí začíná běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím; u chybějících věcí a věcí, jejichž vady byly odstraněny, začíná záruční doba běžet ode dne jejich převzetí Kupujícím ve smyslu ust. II. 4) d) bodu 3. Smlouvy.

IV. 2) c) Neodpovídají-li věci Smlouvě, má Kupující právo zejména na

1. odstranění vady dodáním nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené; pokud se vada týká pouze součástí věci, může Kupující požadovat jen výměnu součástí,
2. odstranění vady opravou věci, je-li vada opravou odstranitelná,
3. odstraněním vady dodáním chybějící věci nebo její součástí,
4. přiměřenou slevu z kupní ceny,
5. odstoupení od Smlouvy.

Kupující je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoli z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv.

IV. 3) Reklamacе vad věcí v záruční době

IV. 3) a) Práva z vadného plnění v záruční době uplatní Kupující oznámením Prodávajícímu (*dále jen „Reklamacе“*), a to kdykoli po zjištění vady. I Reklamacе odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

IV. 3) b) Uplatnění práv z vadného plnění Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě.

- IV. 3) c) Kupujícímu náleží i náhrada nákladů účelně vynaložených při uplatnění práv z vadného plnění.
- IV. 3) d) Uplatněná práva Kupujícího z vadného plnění se Prodávající zavazuje plně uspokojit bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne obdržení Reklamacce, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- IV. 4) Při odstraňování vad se Prodávající zavazuje poskytovat Kupujícímu veškerou potřebnou součinnost. Nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak, pak je Prodávající povinen zejména:
- IV. 4) a) věc, jejíž vada má být odstraněna opravou, převzít k opravě v místě, kde byla Kupujícímu odevzdána, a po provedení opravy opravenou věc opět v tomto místě předat Kupujícímu, a
- IV. 4) b) v případě odstranění vady dodáním nové věci dodat novou věc na tutéž adresu, kde byla Kupujícímu odevzdána nahrazovaná věc.
- Převzetí věci k odstranění vad a následně předání věci po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 10:00 do 15:00, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- IV. 5) **Stavení záruční doby**
- Záruční doba věci neběží od okamžiku Reklamacce až do dne odstranění vady, příp. do dne uhrazení přiměřené slevy z kupní ceny.
- IV. 6) **Servis**
- Prodávající se zavazuje zajistit pro kupujícího hardwarový a softwarový servis (zejména bezpečnostní záplaty v dodaných ovladačích, aplikacích a operačním systému) po dobu záruční doby. Součástí servisu je i pravidelný upgrade SW v závislosti na vydané nové verzi nebo vylepšení výrobce po dobu záruční doby.

V. Smluvní pokuty a náhrada škody

- V. 1) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě pro odevzdání věci dle ust. II. 2) a) bodu 1. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny bez DPH, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 2) V případě prodlení Prodávajícího oproti lhůtě dle ust. II. 4) d) bodu 4. Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu či chybějící věc, ve vztahu k níž je v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 3) V případě nedodržení lhůty pro uspokojení práv Kupujícího z vadného plnění v záruční době dle ust. IV. 3) d) Smlouvy se Prodávající zavazuje Kupujícímu zaplatit za každý započatý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu, ve vztahu k níž je s uspokojením těchto práv v prodlení, celkem však za všechny takové případy nejvýše 5 % z kupní ceny bez DPH.
- V. 4) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vzniklo právo. Kupující si vyhrazuje právo započíst smluvní pokuty vůči pohledávkám Prodávajícího za Kupujícím.
- V. 5) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením

povinnosti Prodávajícího, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

VI. Závěrečná ustanovení

VI. 1) Uzavření, zveřejnění a účinnost Smlouvy

- VI. 1) a) Smlouva může být uzavřena výhradně písemně a lze ji změnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky. Smlouva je uzavřena dnem posledního podpisu zástupců Smluvních stran.
- VI. 1) b) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění kopie Smlouvy ve znění, v jakém byla uzavřena, a to včetně případných dodatků.
- VI. 1) c) Smlouva nabývá účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
- VI. 1) d) Nedílnou součástí smlouvy jsou níže uvedené přílohy:

Příloha č.1 – Technická specifikace věci,

Příloha č.2 – Položkový rozpočet.

- VI. 2) Ustanovení, která jsou uvozena nebo ke kterým se dodává „nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak“, Smluvní strany považují za ustanovení pořádkového charakteru, kdy je v zájmu obou Smluvních stran mít možnost pružně reagovat na průběh a podmínky plnění závazků ze Smlouvy. Takové dohody jinak Smluvní strany nepovažují za změny Smlouvy a mohou být provedeny i ústně, přičemž se má za to, že osobami k nim oprávněnými za Smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.
- VI. 3) Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že výdaje, které by mu na základě Smlouvy měly vzniknout, budou poskytovatelem dotace, případně jiným oprávněným správním orgánem označeny za nezpůsobilé k proplacení z dotace.
- VI. 4) Není-li ve Smlouvě dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti Smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené příslušnými ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření Smlouvy.
- VI. 5) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- VI. 6) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího; § 1879 OZ se nepoužije. Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu.
- VI. 7) **Další povinnosti Prodávajícího**

Prodávající se za podmínek stanovených Smlouvou v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:

1. archivovat nejméně 10 let ode dne uzavření Smlouvy veškeré písemnosti vyhotovené

v souvislosti s plněním Smlouvy a kdykoli po tuto dobu k nim Kupujícímu umožnit přístup; po uplynutí této doby je Kupující oprávněn tyto písemnosti od Prodávajícího bezplatně převzít;

2. jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly; obdobně je Prodávající povinen zavázat i svoje subdodavatele.

- VI. 8) Případné rozpory se Smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Kupující.
- VI. 9) Smluvní strany potvrzují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.
- VI. 10) Tato smlouva je vyhotovena v elektronickém originále a opatřena certifikáty (elektronickými podpisy) smluvních stran.

V Brně dne

V Brně dne 24.5.2021

.....
doc. Mgr. Tomáš Kašparovský, Ph.D.

děkan,
za Kupujícího

.....

Radek Sobola

jednatel,
za Prodávajícího

Příloha č. 1 – Technická specifikace věcí

Technická specifikace Věci následuje po tomto listu.

(Tato příloha bude tvořena nabídkou účastníka)

Příloha č. 2 – Položkový rozpočet

Položkový rozpočet následuje po tomto listu.

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Minimálně požadované technické parametry – viz položkový rozpočet.

Část dokumentace: **AUDIO / VIDEO TECHNIKA A SYSTÉM ŘÍZENÍ
A DISTRIBUCE AUDIO / VIDEO SIGNÁLŮ PRO
MOŽNOST PREZENČNÍ A DISTANČNÍ VÝUKY
VE ŠKOLÍCÍCH MÍSTNOSTECH**

00 - Technická zpráva

Stavba: Masarykova univerzita v Brně
Investor: Masarykova univerzita v Brně
Místo instalace: Kotlářská 267/2, 611 37 Brno
Stupeň: DSP

Obsah:

1. Účel a rozsah projektu	str. 3
2. Řešení projektu a sestava zařízení	str. 3
3. Zásady instalace řídicího systému CRESTRON a AV techniky	str. 4
4. Aplikace komponent v posluchárnách	str. 4
5. Závěr, bezpečnostní předpisy	str. 7

1. Účel a rozsah projektu

Tento projekt řeší elektroinstalaci NN pro soubor přednáškových místností GP, F2, F3, Z4 a M2 v budovách Masarykovy univerzity na ulici Kotlářská 267/2, 611 37 Brno. Podkladem pro vypracování projektu byly požadavky provozovatele a investora na doplnění či úpravu stávajících lokálních systémů o další digitální audio a video systémy, které jsou předmětem tohoto projektu, řízené lokálně a centrálně vzdálenou správou z tabletu a PC (stávající instalace).

Na základě požadavku investora je projektová dokumentace vypracována pro vybavení nebo dovybavení stávajících přednáškových místností o systémy automatického řízení procesů, distribuce audio a video signálů a dotykové 86“ zobrazovače s možností signálového propojení do softwaru MS Teams. Řídicí systém CRESTRON byl vybrán z důvodů plné kompatibility se stávajícími, již instalovanými komponenty CRESTRON v dalších přednáškových místnostech v ostatních budovách na Masarykově univerzitě, které jsou součástí kontroly přes ovládací rozhraní vzdálené správy. Hlavním úkolem ŘS CRESTRON je řídit a koordinovat procesy osvětlení, stínící techniky, audio a video techniky a to jak lokálně z tlačítek a dotykových panelů tak i pomocí vzdálené správy z PC nebo tabletů.

2. Řešení projektu a sestava zařízení

Napěťová soustava:

Elektroinstalační rozvod:

3NPE 230/400V 50Hz TN-C-S

Obvody SELV/PELV

V této části dokumentace je navržena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ochrana před nežádoucími účinky statické elektřiny dle ČSN 33 2030.

Uložení kabelů:

Rozvody silnoproudých kabelů budou využity nové i stávající, před instalací bude ověřena funkčnost stávajících kabelových tras. Kabely budou uloženy v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

3. Zásady instalace řídicího systému CRESTRON a AV techniky

Instalaci, zapojení a programování musí provádět technici/programátoři proškolení výrobcem zařízení CRESTRON. Jako doklad o absolvování školení ukončené certifikací musí předložit pro realizaci tohoto projektu tyto certifikáty:

- **CRESTRON DigitalMedia Certified Designer (nebo vyšší)**
- **CRESTRON CTI-P301 Advanced Programming Skills (nebo vyšší)**

4. Aplikace systémů v posluchárnách

Globální funkce instalovaných systémů a rozšiřujících komponent tohoto projektu:

Audio a video signály v jednotlivých posluchárnách budou propojeny lokálně s počítačem tak, aby přednášející mohl prezentovaný materiál zobrazit při online výuce v prostředí MS Teams z různých připojených AV zdrojů do systému jako je notebook, bezdrátová prezentace, výstup z dotykové 86“ obrazovky a to vše včetně audia. Kombinaci těchto technologií a jejich funkcionalit bude možné využít nejen při online výuce, ale také při výuce prezenční. V obou případech lze aktuálně probíhající přednášku nahrávat v softwaru MS Teams.

a) Místnost GP

V této poslechové místnosti bude na stěnu nově instalována 86“ dotyková obrazovka s výstupem HDMI, který bude přes převodník (HDMI na USB3) připojen k počítači pro možnost digitálního sdílení aktuálního obrazu z 86“ obrazovky. Do ní pak bude připojen vizualizér a počítač. K stávajícímu počítači bude připojen prostorový mikrofón pro možnost komunikace při online výuce se studenty. Díky MS Teams bude možné přednášku nahrát a uložit. Využít tuto sestavu lze v online i offline výuce.

b) Místnost F2

Jako centrální jednotka pro řízení světel, rolet a AV techniky je aktuálně instalován komponent CRESTRON DMPS3-4K-250-C. K tomuto zařízení jsou připojeny mikrofony (vstup MIC), počítač (vstup HDMI) včetně audiosignálu, kamera (vstup HDMI), přípojné místo HDMI, Audio a VGA s převodníkem na HDMI, ovládání osvětlení místnosti spínacími moduly instalovanými v silovém rozvaděči a dotykový panel (vstup LAN PoE) pro ovládání připojených zařízení, včetně náhledu kamer a jejich ovládání. Výstupní videosignál je zobrazován na monitoru PC (výstup HDMI) jako náhled stejného nebo jiného zvoleného zdroje videosignálu. Stávající projektor je propojen s maticí kabelem UTP CAT6 pro přenos videosignálu DM / HD-BASE-T a řídicích povelů. K zařízení DMPS3-4K-250-C jsou připojeny reproduktory pro reprodukci zvuku.

Na ovládacím dotykovém panelu jsou ikony sloužící k ovládání světel, rolet, AV techniky a kamer. Předprogramovanými makrofunkcemi je možno z dotykového panelu přizpůsobit místnost požadovanému provozu. Ovládání přenosu audia a videa, nastavení připojených jednotek pro přenos obrazu a zvuku, výběr zdroje video i audio signálu, výběr z různých zdrojů obrazu v místnosti, nastavení světel nastavení výstupní a vstupní úrovně hlasitosti audio signálu, nastavení hlasitosti reproduktorů a mikrofonů, možnost výběru přenášeného videosignálu.

Moduly na DIN umístěných v RH určené ke spínání motorů stínicí techniky a světel a k připojení tlačítek:

modul – Crestron DIN-8SW8I	– 8 kanálový spínací modul na DIN, max.10A na kanál s 8 digitálními vstupy (šíře 12 modulů)
modul – Crestron DIN-2MC2	– modul se 4 silovými relé 230V/10A pro 2ks motorů

Nově bude systém doplněn o 86“ dotykovou obrazovku na pojízdném stojanu s výstupem HDMI, který bude připojen do nově instalované matice HDMI 8X4. Nová Matice bude se stávající DMPS3-4K-250-C propojena tak, aby bylo možno posílat různé AV zdroje na připojené zobrazovače včetně výstupu přes převodník (HDMI na USB3) do PC pro možnost digitálního sdílení vybraného obrazu a zvuku. K PC bude připojen prostorový mikrofón pro možnost komunikace při online výuce se studenty. Díky MS Teams bude možné přednášku nahrát a uložit. Využití této sestavy lze v online i offline výuce. Řídicí systém bude o možnost ovládání z dotykového panelu nově připojených zařízení doplněn nebo přeprogramován.

c) Místnost F3

Poslechová místnost bude vybavena centrální řídicí jednotkou pro AV techniky CRESTRON DMPS3-4K-350-C Airmedia. K tomuto zařízení bude připojen mikrofón (vstup Mic), počítač (vstup 1x HDMI) včetně audiosignálu, rezerva pro kameru (vstup HDMI), přípojné místo HDMI a 86“ dotyková obrazovka HDMI. Výstupy z DMPS3-4K-350-C budou přivedeny do stávajícího projektoru (DM – kabel

UTPCat6), do 86“ dotykové obrazovky (DM převodník na HDMI), do PC přes převodník (HDMI na USB3) a do monitoru kabelem HDMI. Centrální řídicí jednotkou CRESTRON DMPS3-4K-350-C Airmedia bude řízena AV technika v místnosti a na nově instalovaném dotykovém panelu (LAN PoE) bude možno ovládat veškerá připojená zařízení, včetně náhledu kamer a jejich ovládání ve stejném grafickém prostředí jako v místnosti F2. Předprogramovanými makrofunkcemi je možno z dotykového panelu přizpůsobit místnost požadovanému provozu. Ovládání přenosu audia a videa, nastavení připojených jednotek pro přenos obrazu a zvuku, výběr zdroje video i audio signálu, výběr z různých zdrojů obrazu v místnosti, nastavení výstupní a vstupní úrovně hlasitosti audio signálu, nastavení hlasitosti reproduktorů a mikrofonů, možnost výběru přenášeného videesignálu v místnosti. Pomocí mikrofonu bude možná komunikace při online výuce se studenty. Díky MS Teams bude možné přednášku nahrát a uložit. Využít tuto sestavu lze v online i offline výuce.

d) Místnost Z4

Poslechová místnost bude vybavena centrální řídicí jednotkou pro řízení světel, rolet a AV techniky CRESTRON DMPS3-4K-350-C Airmedia. K tomuto zařízení bude připojen počítač (vstup 1x HDMI) včetně audiosignálu, přípojné místo HDMI, otočná kamera stropní (HDMI a LAN do switchu) a 86“ dotyková obrazovka HDMI. Výstupy z DMPS3-4K-350-C budou přivedeny do stávajícího projektoru (DM – kabel UTPCat6), do 86“ dotykové obrazovky (DM převodník na HDMI), do PC přes převodník (HDMI na USB3) a do monitoru kabelem HDMI. Centrální řídicí jednotkou CRESTRON DMPS3-4K-350-C Airmedia bude řízeno elektrické projekční plátno, osvětlení místnosti spínacími moduly instalovanými v silovém rozvaděči a AV technika v místnosti. Na nově instalovaném dotykovém panelu (LAN PoE) bude možno ovládat veškerá připojená zařízení, včetně náhledu kamer a jejich ovládání ve stejném grafickém prostředí jako v místnosti F2. Předprogramovanými makrofunkcemi je možno z dotykového panelu přizpůsobit místnost požadovanému provozu. Ovládání přenosu audia a videa, nastavení připojených jednotek pro přenos obrazu a zvuku, výběr zdroje video i audio signálu, výběr z různých zdrojů obrazu v místnosti, nastavení světel nastavení výstupní a vstupní úrovně hlasitosti audio signálu, nastavení hlasitosti reproduktorů a mikrofonů, možnost výběru přenášeného videesignálu v místnosti. K PC bude připojen prostorový mikrofon pro možnost komunikace při online výuce se studenty. Díky MS Teams bude možné přednášku nahrát a uložit. Využít tuto sestavu lze v online i offline výuce.

Moduly na DIN umístěných v RH určené ke spínání motorů stínicí techniky a světel a k připojení tlačítek:

modul – Crestron DIN-8SW8I	– 8 kanálový spínací modul na DIN, max.10A na kanál s 8 digitálními vstupy (šíře 12 modulů)
modul – Crestron DIN-2MC2	– modul se 4 silovými relé 230V/10A pro 2ks motorů

e) Místnost M2

Poslechová místnost bude vybavena multimediálním systémem s dotykovou obrazovkou, který bude umožňovat nahrávání současně dvou nezávislých video signálů přes HDMI a stream z PTZ kamery. Bude instalován prostorový mikrofon zavěšený ze stropu, který bude zapojen do multimediálního systému pro záznam zvuku přednášejícího. Přesné nastavení místa pro uložení záznamu bude při instalaci konzultováno se zadavatelem. Natočený audio a video záznam bude možné pomocí multimediálního systému dodatečně upravit, sestříhat a exportovat jako jedno video.

f) Vzdálená správa

Pro zjednodušení dozoru nad technikou v posluchárnách je v objektu instalovaná centrální vzdálená správa, která nyní zahrnuje náhled a řízení poslucháren Aula, F1, F2, Děkanát, GP1, G2, M1, M4, Z3 a Club. Pro tento účel byla instalována a naprogramována samostatná řídicí jednotka Crestron. Grafické prostředí pro správu bylo naprogramováno pro prostředí iOS a Windows. Nově bude doplněno nebo přeprogramováno ovládání a monitoring dle úprav a reinstalací poslucháren, které řeší tento projekt. Masarykova univerzita je majitelem pouze uživatelského ovládacího rozhraní instalovaného v samostatné řídicí jednotce Crestron, nikoli zdrojového editovatelného softwaru Crestron.

5. Závěr, bezpečnostní předpisy

Po ukončení instalace vyhrazených elektrických zařízení musí být vypracovaná Výchozí revizní zpráva ČSN 33 20 00 - 6 - 6.1.

Elektrické zařízení se musí udržovat podle platných norem. Za bezpečný stav navrhovaného elektrického zařízení a elektrických rozvodů zodpovídá provozovatel.

Technická zpráva má 7 stran.

V Brně 5/2021

Název zakázky:

AV technika

Areál:

Kotlářská 267/2, Brno

Fakulta:

Přírodovědecká

Adresa:

Kotlářská 267/2, Brno

Dokument:

Souhrnný rozpočet

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Cena v Kč bez DPH
1	Místnost GP	1	místnost	190 400
2	Místnost F2	1	místnost	240 900
3	Místnost F3	1	místnost	498 600
4	Místnost Z4	1	místnost	606 300
5	Místnost M2	1	místnost	163 000

	Cena úhrnem	5	místnost	1 699 3
--	--------------------	----------	-----------------	----------------

Název zakázky:	AV technika
Budova:	č.3, Ústav geologických věd
Fakulta:	Přírodovědecká
Adresa:	Kollářská 267/2, Brno
Dokument:	Položkový rozpočet GP

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena v Kč bez DPH	Technické specifikace, požadované uživatelské standardy
1	Dotyková obrazovka 86"	1	ks	81 990,00 Kč	81 990,00 Kč	Interaktivní displej 86" - dotyková technologie musí automaticky rozpoznávat dotyk hrotu pera, hrotu zvýrazňovače, prstu a dlaně ruky/houbičky a musí umožnit přiřadit dotyku různé funkce = psaní perem nebo zvýrazňovačem a mazání houbičkou za použití dlaně ruky. Zároveň musí automaticky umět přiřadit hrotu pera a hrotu zvýrazňovače příslušnou barvu digitálního inkoustu. Snímací technologie musí umožnit rozpoznání 20 současných dotyků, pro intuitivní spolupráci více uživatelů. Displej obsahuje aplikaci pro psaní digitálním inkoustem na bílé tabuli, se sdílením zápisů dalším účastníkům přes internet a možností zápisky uložit a prohlížet internetových stránek. Displej musí umět bezdrátovou komunikaci se zařízením s platformou Windows 7, OSX 10.08, Android 5.0, IOS 9.0 a Chrome OS 65 a nebo novějších verzí těchto operačních systémů. Displej musí zároveň umožňovat prezentaci až čtyř zařízení na jednom displeji včetně podpory multidotyku a zároveň umožňovat náhled obsahu displeje bezdrátově s více než dvěma jinými zařízeními typu notebook, tablet, mobilní telefon či displej. Displej obsahuje pohybová čidla pro automatickou detekci osob v blízkosti displeje. Hmotnost displeje nesmí přesáhnout 70kg. Záruka musí být 3 roky. Displej musí mít rozlišení obrazu 4K UHD, 3840x2160 bodů, jas minimálně 350 cd/m2, kontrast 4000:1, odezvu 8ms, integrovaný Android 8.0 CPU: Dual A73 + Dual A53, Ram: 4G, ROM: 32G, Android: 8.0 s UI 4K, GPU: Quad Core, Air Gap: 1mm.. Displej musí mít minimálně vstupy: 3x konektor HDMI, 1x VGA, 3x USB2, 3x USB3, 1x audio 3,5mm jack, výstupy: 1 x HDMI, 1 x SPDIF, 1 x audio 3.5mm jack, konektivitu RJ45, RS232. Displej musí mít integrované repro min. 2x 15W. bezdrátový modul wifi pro bezdrátové spojení s prezentačním médiem
2	Nástěnný držák pro 86" obrazovku	1	ks	2 490,00 Kč	2 490,00 Kč	Profesionální držák pro televizory s úhlopříčkou 40" až 100". Profesionální konstrukce, vysoká nosnost 100kg, VESA standardy 100x100 až 800x600mm, odsazení Tv od zdi 31mm
3	Audio a video převodník HDMI na USB	1	ks	3 990,00 Kč	3 990,00 Kč	Konvertor, který posílá videa na mobilní zařízení nebo notebook pro zachycení dat v pohybu. K zařízení se lze připojit pomocí HDMI portu či USB 3.0 typu C ideové vstupy: HDMI Rozhraní: USB 3.1 Gen1 typ C Kvalita záznamu: 1080p při 60 fps Formát záznamu: MJPEG, YUY2
4	Stolní prostorový konferenční mikrofon	1	ks	2 969,00 Kč	2 969,00 Kč	<ul style="list-style-type: none"> ■ Určený pro konferenční hovory mezi dvěma osobami a malými skupinami ■ Širokopásmový zvuk - 150 - 6800 Hz ■ Rozsah pokrytí mikrofony 360 stupňů, snímání zvuku z libovolného úhlu. ■ Lehký a kompaktní; součástí dodávky je cestovní pouzdro ■ Verze optimalizovaná pro Microsoft® Lync™ ■ Verze optimalizovaná pro všechny hlavní řešení sjednocené komunikace a VoIP klienty ■ Vestavné ovládací prvky: příjem/ukončení volání, nastavení hlasitosti a ztlumění mikrofonu ■ Připojení USB, plug and play ■ Bluetooth
5	Vizualizer / presentér	1	ks	82 990,00 Kč	82 990,00 Kč	Presentér 4K, 12x optický zoom, Dotyková obrazovka pro ovládní a náhled, Vstupy: 1x HDBaseT, 2x HDMI, 1x VGA; Výstupy: HDMI,VGA, USB 3.0, Možnost ukládání: Interní, USB, SD-Card
6	Kabeláž	1	sada	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč	Propojovací kabeláže audio a video techniky
7	Společný materiál	1	sada	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč	instalační materiál, ostatní kabeláže, UTP, lišty, konektory...
8	Práce programátora	1	ks	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč	nastavení Interaktivního displeje, zprovoznění, testování
9	Technické práce	1	ks	10 000,00 Kč	10 000,00 Kč	pokládka a popis kabeláže, instalace techniky, zapojení do stávajícího PC, testování
10	Cena GP celkem v Kč bez DPH	x	x	x	190 429,00 Kč	Cena celkem v Kč bez DPH

Název zakázky:	AV technika
Budova:	č.6, Ústav fyzikální elektroniky
Fakulta:	Přirodovědecká
Adresa:	Kotlářská 267/2, Brno
Dokument:	Položkový rozpočet F2

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena v Kč bez DPH	Technické specifikace, požadované uživatelské standardy	Výrobce	Typ zařízení
1	Dotyková obrazovka 86"	1	ks	81 990,00 Kč	81 990,00 Kč	Interaktivní displej 86" - dotyková technologie musí automaticky rozpoznávat dotyk hrotu pera, hrotu zvýrazňovače, prstu a dlaně ruyhoubičky a musí umožnit přiřadit dotyku různé funkce = psaní perem nebo zvýrazňovačem a mazání houbičkou za použití dlaně ruky. Zároveň musí automaticky umět přiřadit hrotu pera a hrotu zvýrazňovače příslušnou barvu digitálního inkoustu. Snímací technologie musí umožnit rozpoznání 20 současných dotyků, pro intuitivní spolupráci více uživatelů. Displej obsahuje aplikaci pro psaní digitálním inkoustem na bílé tabuli, se sdílením zápisů dalším účastníkům přes internet a možnosti zápisu uložit a prohlížet internetových stránek. Displej musí umět bezdrátovou komunikaci se zařízením s platformou Windows 7, OSX 10.08, Android 5.0, IOS 9.0 a Chrome OS 65 a nebo novějších verzí těchto operačních systémů. Displej musí zároveň umožňovat prezentaci až čtyř zařízení na jednom displeji včetně podpory multitýku a zároveň umožňovat náhled obsahu displeje bezdrátově s více než dvaceti jinými zařízeními typu notebook, tablet, mobilní telefon či displej. Displej obsahuje pohybové čidla pro automatickou detekci osob v blízkosti displeje. Hmotnost displeje nesmí přesáhnout 70kg. Záruka musí být 3 roky. Displej musí mít rozlišení obrazu 4K UHD, 3840x2160 bodů, jas minimálně 350 cd/m2, kontrast 4000:1, odezvu 8ms, integrovaný Android 8.0 CPU: Dual A73 + Dual A53, Ram: 4G, ROM: 32G, Android: 8.0 s UI 4K, GPU: Quad Core, Air Gap: 1mm. Displej musí mít minimálně vstupy: 3x konektor HDMI, 1x VGA, 3x USB2, 3x USB3, 1x audio 3,5mm jack, výstupy: 1 x HDMI, 1 x SPDIF, 1 x audio 3,5mm jack, konektivitu RJ45, RS232. Displej musí mít integrované repro min. 2x 15W, bezdrátový modul wifi pro bezdrátové spojení s prezentačním médiem	Optima	5861RK
2	Pojízdný stojan pro obrazovku 86"	1	ks	24 990,00 Kč	24 990,00 Kč	Motorizovaný TV stojan na prezentace Profesionální televizní stojan s motorizovaným posunem výšky obrazovky, na TV 55-100" Technické údaje: nosnost 136 kg podporuje VESA standardy 200x200 až 1000x600 doporučená úhlopříčka 55" až 100" motorizovaný - plynulé nastavení výšky obrazovky nastavitelná výška 130 až 170cm (po střed obrazovky) horní polička na kameru nebo projektor - odnímatelná systém vedení kabeláže IR ovládání stabilní podstava osazena pojízdoými kolečky s brzdou barevné provedení bílé záruka 3 roky	Fiber Mounts	TW100
3	CRESTRON - HD-MD8X4-4KZ-E	1	ks	99 990,00 Kč	99 990,00 Kč	AV přepínač 4K60 s výkonem 4:4:4 4:4. Poskytuje osm vstupů HDMI@ a čtyři výstupy HDMI. Zahrnuje podporu HDR (High Dynamic Range) a Dolby Vision® video formátů, pokročilou správu EDID, nativní ovládání přes Ethernet, Připojení XIO® a zabezpečení podnikové třídy.	CRESTRON	HD-MD8X4-4KZ-E
4	Audio a video převodník HDMI na USB	1	ks	3 990,00 Kč	3 990,00 Kč	Konvertor, který posílá videa na mobilní zařízení nebo notebook pro zachycení dat v pohybu. K zařízení se lze připojit pomocí HDMI portu či USB 3.0 typu C ideo vstup: HDMI Rozhraní: USB 3.1 Gen1 typ C Kvalita záznamu: 1080p při 60 fps Formát záznamu: MJPEG, YUY2	AVerMedia	ExtremeCap UVC BU110
5	Stolní prostorový konferenční mikrofon	1	ks	2 989,00 Kč	2 989,00 Kč	■ Určený pro konferenční hovory mezi dvěma osobami a malými skupinami ■ Širokopásmový zvuk - 150 - 6800 Hz ■ Rozsah pokrytí mikrofony 360 stupňů, snímání zvuku z libovolného úhlu. ■ Lehký a kompaktní, součástí dodávky je cestovní pouzdro ■ Verze optimalizovaná pro Microsoft® Lync™ ■ Verze optimalizovaná pro všechny hlavní řešení sjednocené komunikace a VoIP klienty ■ Vestavné ovládací prvky: příjem/ukončení volání, nastavení hlasitosti a ztlumění mikrofonu ■ Připojení USB, plug and play ■ Bluetooth	Jabra	SPEAK 510 MS
6	Kabeláž	1	sada	4 000,00 Kč	4 000,00 Kč	Propojovací kabeláž audio a video techniky		
7	Spořební materiál	1	sada	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč	Instalační materiál, ostatní kabeláž, UTP, listy, konektory...		
8	Práce programátora	1	ks	10 000,00 Kč	10 000,00 Kč	úprava softwaru a doprogramování funkcí stávajícího řídícího systému dle zadání investora a nastavení systému, zpracování programu do vzdálené správy technologií řídících systémů instalovaných v areálu na ul. Kotlářská 2, nastavení dotykového monitoru, zprovoznění, testování		
9	Technické práce	1	ks	10 000,00 Kč	10 000,00 Kč	pokládka a popis kabeláže, instalace techniky, zapojení, testování		
10	Cena F2 celkem v Kč bez DPH	x	x		240 929,00 Kč	Cena celkem v Kč bez DPH	x	x

Název zakázky:	AV technika
Budova:	č.6, Ústav fyzikální elektroniky
Fakulta:	Přírodovědecká
Adresa:	Koňářská 267/2, Brno
Dokument:	Polozákový rozpočet F3

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena v Kč bez DPH	Technické specifikace, požadované uživatelské standardy	Výrobce	Typ zařízení
1	Dotyková obrazovka 86"	1	ks	81 990,00 Kč	81 990,00 Kč	Interaktivní displej 86" - dotyková technologie musí automaticky rozpoznávat dotyk hrotu pera, hrotu zvyrazňovače, prstu a dlaně ruky/houbičkou a musí umožnit přiřadit dotyku různé funkce = psaní perem nebo zvyrazňovačem a mazání houbičkou za použití dlaně ruky. Zároveň musí automaticky umět přiřadit hrotu pera a hrotu zvyrazňovače příslušnou barvu digitálního inkoustu. Snímací technologie musí umožnit rozpoznání 20 současných dotyků, pro intuitivní spolupráci více uživatelů. Displej obsahuje aplikaci pro psaní digitálním inkoustem na bílé tabuli, se sdílením zápisů dalším účastníkem přes internet a možností zápisu uložit a prohlížet internetových stránek. Displej musí umět bezdrátovou komunikaci se zařízením s platformou Windows 7, OSX 10.08, Android 5.0, IOS 9.0 a Chrome OS 65 a nebo novějších verzí těchto operačních systémů. Displej musí zároveň umožňovat prezentaci až čtyř zařízení na jednom displeji včetně podpory multidotyku a zároveň umožňovat náhled obsahu displeje bezdrátově s více než dvaceti jinými zařízeními typu notebook, tablet, mobilní telefon či displej. Displej obsahuje pohybová čidla pro automatickou detekci osob v blízkosti displeje. Hmotnost displeje nesmí přesáhnout 70kg. Záruka musí být 3 roky. Displej musí mít rozlišení obrazu 4K UHD, 3840x2160 bodů, jas minimálně 350 cd/m ² , kontrast 4000:1, odezvu 8ms, integrovaný Android 8.0 CPU: Dual A73 + Dual A53, Ram: 4G, ROM: 32G, Android: 8.0 s UI 4K, GPU: Quad Core, Air Gap: 1mm.. Displej musí mít minimálně vstupy: 3x konektor HDMI, 1x VGA, 3x USB2, 3x USB3, 1x audio 3,5mm jack, výstupy: 1 x HDMI, 1 x SPDIF, 1 x audio 3.5mmjack, konektivitu RJ45, RS232. Displej musí mít integrované repro min. 2x 15W. bezdrátový modul wifi pro bezdrátové spojení s prezentačním médiem	Optoma	5861RK
2	Nástěnný držák pro 86" obrazovku	1	ks	2 490,00 Kč	2 490,00 Kč	Profesionální držák pro televizory s úhlopříčkou 40" až 100". Profesionální konstrukce, vysoká nosnost 100kg, VESA standardy 100x100 až 800x600mm, odsazení TV od zdi 31mm	Optoma	OWMFP01
3	Audio a video převodník HDMI na USB	1	ks	3 990,00 Kč	3 990,00 Kč	Konvertor, který posílá videa na mobilní zařízení nebo notebook pro zachycení dat v pohybu. K zařízení se lze připojit pomocí HDMI portu či USB 3.0 typu C ideo vstup: HDMI Rozhraní: USB 3.1 Gen1 typ C Kvalita záznamu: 1080p při 60 fps Formát záznamu: MJPEG, YUY2	AVerMedia	ExtremeCap UVC BU110
4	CRESTRON - DMPS3-4K-350-C Airmedia	1	ks	249 990,00 Kč	249 990,00 Kč	Rídící jednotka / AV Matice / Mixážní pult / zesilovač pro repro - 4x IR, 2x Seriál, 4x relé, 4x digitál IN, Audio a Video matice - 5x analog audio IN, 6x Mic, 3x analog audio OUT, 1x repro, 6x HDMI IN, 2x DM PoE IN, 2x HDMI OUT, 2x DM PoE OUT, LAN, WiFi bezdrátová prezentace AirMedia	CRESTRON	DMPS3-4K-350-C Airmedia
5	CRESTRON - TS-770-B-S	1	ks	49 990,00 Kč	49 990,00 Kč	7". Dotyková obrazovka s integrovaným stojanem na stůl, černá hladáč dotyková obrazovka s na míru programovatelnými ikonami, streamováním videa H.265/H.264, interkomem Rava® SIP, sítí Wi-Fi® připojením a síťovým napájením PoE+ (Power over Ethernet Plus). Typ zobrazení TFT barva aktivní matrice LCD Velikost Úhlopříčka 7 palců (178 mm) Poměr 16:10 WXGA Rozlišení 1280 x 800 pixelů Jas 350 nitů (cd/m ²) Kontrast 850:1 Barevná hloubka 24bitové, 16,7M barvy Osvětlení EdgeLit LED s automatickým ovládním jasu Pozorovací úhel ±80° horizontální, ±80° vertikální Dotyková obrazovka Promítaná kapacitní, 5bodová vícedotyková	CRESTRON	TS-770-B-S
6	CRESTRON - DM-RMC-4KZ-100-C	1	ks	24 976,00 Kč	24 976,00 Kč	Převodník a rozhraní pro zobrazovací zařízení HD nebo 4K jako součást kompletního systému digitalmedia™ systému. Podporuje videosignály 4K60 4:4:4 a HDR. Připojuje se k DM 8G-® výstupu DM® Switcher nebo Transmitter pomocí jediného kabelu CATx. Zahrnuje infračervené, RS-232 a ethernetové řídicí porty.	CRESTRON	DM-RMC-4KZ-100-C
7	CRESTRON - CEN-SW-POE-5	1	ks	11 144,00 Kč	11 144,00 Kč	5-portový gigabitový ethernetový přepínač s PoE na čtyřech portech. Povrchová montáž	CRESTRON	CEN-SW-POE-5
8	CRESTRON - TT-110-B-T	1	ks	11 144,00 Kč	11 144,00 Kč	přípojné místo s kabelem: 1x HDMI, 1x VGA, 1x audio, 1x LAN.	CRESTRON	TT-110-B-T
9	Klápový mikrofon	1	ks	26 506,00 Kč	26 506,00 Kč	Čitlivost: 5 mV/Pa Doba provozu na baterie: až 15 h Dynamický rozsah: >120 dB(A) Frekvenční rozsah: 20 - 20 000 Hz Harmonické zkreslení (THD): 0,1% (1 kHz) Mikrofonní systém: kondenzátor MKE1 Modulace: GFSK se zpětným kanálem Odstup signál / šum: >90 dB(A) Provozní teplota: -10°C až 55°C Směrová charakteristika: kulová (všesměrová) Spotřeba proudu: 350 mA VF vysílací výkon: až 250mW dle legislativy Výstupní konektory: NF: XLR / 2 x RCA Zpoždění: 19 ms	SENNHEISER	SLDW MKE1
10	Odstupový držák od stěny, 20 cm (pár)	1	ks	1 460,00 Kč	1 460,00 Kč	Odstupový držák od stěny, 20 cm (pár) Pro Cineroll PRO Tab Tension Electric	JT Motors	
11	Kabeláž	1	sada	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč	Propojovací kabeláž audio a video techniky		
12	Spotřební materiál	1	sada	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč	Instalační materiál, ostatní kabeláž, UTP, lišty, konektory...		
13	Práce programátora	1	ks	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	úprava a doprogramování funkcí dle zadání investora a nastavení systému, zapracování programu do vzdálené správy technologií řídicího systému v poslechových místnostech, nastavení dotykového monitoru, zprovoznění, testování		
14	Technické práce	1	ks	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	pokládka a popis kabeláže, instalace techniky, zapojení, testování		
15	Cena F3 celkem v Kč bez DPH	x	x	x	498 680,00 Kč	Cena celkem v Kč bez DPH	x	x

Název zakázky:	AV technika
Budova:	č.5, Geografický ústav
Fakulta:	Přírodovědecká
Adresa:	Kolářská 267/2, Brno
Dokument:	Položkový rozpočet Z4

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena v Kč bez DPH	Technické specifikace, požadované uživatelské standardy	Výrobce	Typ zařízení
1	Dotyková obrazovka 86"	1	ks	81 990,00 Kč	81 990,00 Kč	Interaktivní displej 86" - dotyková technologie musí automaticky rozpoznávat dotyk hrotu pera, hrotu zvyrazovače, prstu a dlaně ruky/houbičky a musí umožnit přiřadit dotyku různé funkce = psaní perem nebo zvyrazovačem a mazání houbičkou za použití dlaně ruky. Zároveň musí automaticky umět přiřadit hrotu pera a hrotu zvyrazovače příslušnou barvu digitálního inkoustu. Snímací technologie musí umožnit rozpoznání 20 současných dotyků, pro intuitivní spolupráci více uživatelů. Displej obsahuje aplikaci pro psaní digitálním inkoustem na bílé tabuli, se sdílením zápisů dalším účastníkem přes internet a možnosti zápisu uložit a prohlížet internetových stránek. Displej musí umět bezdrátovou komunikaci se zařízením s platformou Windows 7, OSX 10.08, Android 5.0, IOS 9.0 a Chrome OS 65 a nebo novějších verzí těchto operačních systémů. Displej musí zároveň umožňovat prezentaci až čtyř zařízení na jednom displeji včetně podpory multi-dotyku a zároveň umožňovat náhled obsahu displeje bezdrátově s více než dvaceti jinými zařízeními typu notebook, tablet, mobilní telefon či displej. Displej obsahuje pohybová čidla pro automatickou detekci osob v blízkosti displeje. Hmotnost displeje nesmí přesáhnout 70kg. Záruka musí být 3 roky. Displej musí mít rozlišení obrazu 4K UHD, 3840x2160 bodů, jas minimálně 350 cd/m2, kontrast 4000:1, odezvu 8ms, integrovaný Android 8.0 CPU: Dual A73 + Dual A53, Ram: 4G, ROM: 32G, Android: 8.0 s UI 4K, GPU: Quad Core, Air Gap: 1mm... Displej musí mít minimálně vstupy: 3x konektor HDMI, 1x VGA, 3x USB2, 3x USB3, 1x audio 3,5mm jack, výstupy: 1 x HDMI, 1 x SPDIF, 1 x audio 3.5mm jack, konektivitu RJ45, RS232. Displej musí mít integrované repro min. 2x 15W, bezdrátový modul wifi pro bezdrátové spojení s prezentačním médiem	Optima	5861RK
2	Nástěnný držák pro 86" obrazovku	1	ks	2 490,00 Kč	2 490,00 Kč	Profesionální držák pro televizory s úhlopříčkou 40" až 100". Profesionální konstrukce, vysoká nosnost 100kg, VESA standardy 100x100 až 800x800mm, odsazení Tv od zdi 31mm	Optima	OWMFP01
3	Audio a video převodník HDMI na USB	1	ks	3 990,00 Kč	3 990,00 Kč	Konvertor, který posílá videa na mobilní zařízení nebo notebook pro zachycení dat v pohybu. K zařízení se lze připojit pomocí HDMI portu či USB 3.0 typu C ideo vstup: HDMI Rozhraní: USB 3.1 Gen1 typ C Kvalita záznamu: 1080p při 60 fps Formát záznamu: MJPEG, YUY2	AVerMedia	ExtremeCap UVC BU110
4	Stolní prostorový konferenční mikrofon	1	ks	2 969,00 Kč	2 969,00 Kč	<ul style="list-style-type: none"> Pro konferenční hovory mezi dvěma osobami a malými skupinami Širokopásmový zvuk - 150 - 6800 Hz Rozsah pokrytí mikrofony 360 stupňů, díky tomu slyšíte zvuk z libovolného úhlu, budete slyšeni i dobře slyšet. Lehký a kompaktní; součástí dodávky je cestovní pouzdro Verze optimalizovaná pro Microsoft® Lync™ Verze optimalizovaná pro všechny hlavní řešení sjednocené komunikace a VoIP klienty Vestavné ovládací prvky: příjem/ukončení volání, nastavení hlasitosti a ztlumení mikrofonu Připojení USB, plug and play Bluetooth 	Jabra	SPEAK 510 MS
5	CRESTRON - DMPS3-4K-350-C Airmedia	1	ks	249 990,00 Kč	249 990,00 Kč	Rídící jednotka / AV Matice / Mixážní pult / zesilovač pro repro - 4x IR, 2x Seriál, 4x relé, 4x digitální IN, Audio a Video matice - 5x analog audio IN, 6x Mic, 3x analog audio OUT, 1x repro, 6x HDMI IN, 2x DM PoE IN, 2x HDMI OUT, 2x DM PoE OUT, LAN, WiFi bezdrátová prezentace AirMedia	CRESTRON	DMPS3-4K-350-C Airmedia
6	CRESTRON - TS-770-B-S	1	ks	49 990,00 Kč	49 990,00 Kč	7". Dotyková obrazovka s integrovaným stojanem na stůl, černá hládká Dotyková obrazovka s na míru programovatelnými ikonami, streamováním videa H.265/H.264, interkomem Rava® SIP, síti Wi-Fi® připojením a síťovým napájením PoE+ (Power over Ethernet Plus). Typ zobrazení TFT barva aktivní matrice LCD Velikost Úhlopříčka 7 palců (178 mm) Poměr 16:10 WXGA Rozlišení 1280 x 800 pixelů Jas 350 nitů (cd/m²) Kontrast 850:1 Barevná hloubka 24bitová, 16,7M barvy Osvětlení EdgeLit LED s automatickým ovládním jasu Pozorovací úhel ±80° horizontální, ±80° vertikální Dotyková obrazovka Promítaná kapacitní, 5bodová vícedotyková	CRESTRON	TS-770-B-S
7	CRESTRON - DM-RMC-4K2-100-C	1	ks	24 976,00 Kč	24 976,00 Kč	Převodník a rozhraní pro zobrazovací zařízení HD nebo 4K jako součásti kompletního systému digitalmedia™ systému. Podporuje videosignály 4K60 4:4:4 a HDR. Připojuje se k DM 8G+® výstupu DM® Switche nebo Transmitter pomocí jediného kabelu CATx. Zahnuje infračervené, RS-232 a ethernetové řídicí porty.	CRESTRON	DM-RMC-4K2-100-C
8	CRESTRON - CEN-SIW-POE-5	1	ks	11 144,00 Kč	11 144,00 Kč	5-portový gigabitový ethernetový přepínač s PoE na čtyřech portech. Povrchová montáž	CRESTRON	CEN-SIW-POE-5
9	CRESTRON - DIN-8SIW-I	1	ks	8 064,00 Kč	8 064,00 Kč	8-kanálový ovládací modul určený ke spínání světel, ventilátorů apod. Maximální zatížení je 10A na kanál. Instalace na DIN lištu. Komunikace přes Cresnet	CRESTRON	DIN-8SIW-I
10	CRESTRON - DIN-2MC2	1	ks	6 944,00 Kč	6 944,00 Kč	modul motorů 4 výstupů (Zmotor) na DIN CresNET, modul se 4 síťovými relé 230V/10A, s manuálním ovládním v provedení na DIN lištu, učen pro řízení 2 ks motorů zakuzli nahoru/dolů	CRESTRON	DIN-2MC2
11	CRESTRON - DIN-PWS60	1	ks	5 880,00 Kč	5 880,00 Kč	DIN-PWS60 je 60 Wattový Cresnet zdroj na DIN lištu do síťových rozvaděčů určený k napájení DINxx modulů crestron a ostatních modulů na síti. Obsahuje 3 x výstup CresNET.	CRESTRON	DIN-PWS60
12	CRESTRON - TT-110-B-T	1	ks	11 144,00 Kč	11 144,00 Kč	přípojné místo s kabelem: 1x HDMI, 1x VGA, 1x audio, 1x LAN.	CRESTRON	TT-110-B-T
13	PTZ kamera	1	ks	58 850,00 Kč	58 850,00 Kč	Kamera a PTZ - bílá <ul style="list-style-type: none"> 1/2.3 type MOS 22 x Optical Zoom (10 x Digital Zoom + Digital Extender) Night Mode (IR Light needed) Audio Input - 3,5mm stereo mini jack (Line or Mic) IP control with image monitoring output RS422, RS232C In/Out IP Connection (RJ45) Pearl White (W) PoE+ Support H264 HD-IP streaming Internal SD card recording and playback USB video class output (1920x1080) and HDMI out, backup camera settings 	PANASONIC	AW-HE38HW
14	CRESTRON - IRP2 / RS232	2	ks	1 243,00 Kč	2 486,00 Kč	IR - emiter, RS 232	CRESTRON	IRP2 / RS232
15	Elektrické projekční plátno 260 x 192 / 250 x 157	1	ks	30 365,00 Kč	30 365,00 Kč	PROFESIONÁLNÍ MOTOROVÁ ROLOVACÍ PLOCHA V HLINÍKOVÉM TUBUSU S REVIZNÍM PŘÍSTUPEM A POSTRANNÍM VYPÍNAČÍM SYSTÉMEM <ul style="list-style-type: none"> Ochranný hliníkový tubus je lakovaný bílou strukturální práškovou barvou RAL 9003, tvar tubusu je čtvercový 10,5x10,5 cm do rozměru 240x240 cm, pro větší rozměry je použit tubus 13x13 cm Postranní TabTension vypínací systém zaručuje perfektní rovinnost projekční plochy. Čtyřbodové navijecí trubky 60mm (do šíře 240 cm), 76 mm (do šíře 350 cm) a 89 mm (pro šíři 400 cm). U všech rozměrů je použita projekční plocha Blankora Supra se stabilizátorem okrajů, který eliminuje kroucení okrajů promítací plochy VMS Systém – variabilní montážní systém umožňuje posuvem držáků v kanátech po celé délce tubusu optimalizovat umístění úchytných bodů s ohledem na potřeby montáže 	JT Motors	Cinera® PRO Tab TensionElectric
16	Odstupový držák od stěny, 20 cm (pár)	1	ks	1 460,00 Kč	1 460,00 Kč	Odstupový držák od stěny, 20 cm pro elektrické plátno	JT Motors	

17	Odvětrání - ventilace	1	ks	6 582,00 Kč	6 582,00 Kč	Ventilátory pro odvod teplého vzduchu z prostoru AV techniky ve stole. Soubor dvou ventilátorů z čehož jeden vzduch přivádí a druhý odvádí z prostoru AV techniky.		
18	Kabeláž	1	sada	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč	Propojovací kabeláž Audio a video techniky		
19	Společný materiál	1	sada	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč	Instalační materiál, ostatní kabeláž, UTP, lišty, konektory...		
20	Práce programátora	1	ks	25 000,00 Kč	25 000,00 Kč	Programování funkcí řídicího systému dle zadání investora a nastavení systému, zapracování programu do vzdálené správy technologií řídicích systémů instalovaných v areálu na ul. Kollářská 2, nastavení dotykového monitoru, zprovoznění, testování		
21	Technické práce	1	ks	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	pokládka a popis kabeláže, instalace techniky, zapojení, testování		
22	Cena Z4 celkem v Kč bez DPH	x	x		606 314,00 Kč	Cena celkem v Kč bez DPH	x	x

Název zakázky:	AV technika
Budova:	č.8, Ústav matematiky a statistiky
Fakulta:	Přírodovědecká
Adresa:	Koňářská 267/2, Brno
Dokument:	Položkový rozpočet M2

č.	Popis položky	Počet jednotek	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena v Kč bez DPH	Technické specifikace, požadované uživatelské standardy	Výrobce	Typ zařízení
1	Mediační stanice pro záznam a sířň videa, streaming	1	ks	109 909,00 Kč	109 909,00 Kč	mobilitní zařízení pro live zpracování AV signálu 10" LCD displej kompatibilitní s AREC AM-601 Wireless Microphone současne zachytává až 3 videozdroje přes HDMI, VGA nebo RJ45 umožňuje vícezdrojový Live Streaming na YouTube, Facebook, UStream, Twitch a další platformy. disponuje až 3 video vstupy a 4 kanálovým synchronním záznamem AREC Online Director a nová iPad aplikace "AREC Action" pro usnadnění produkce AREC Video Manager pro vzdálenou administraci klipů uložených v jednotce zabudovaný 1TB HDD a možnost automatického zálohování na FTP	AREC	KL-3 multimediální systém
2	Mikrofon prostorový	1	ks	9 420,00 Kč	9 420,00 Kč	• Umožňuje vysoký výkon při snímání zvuku • Optimalizováno pro frekvence lidského hlasu • Imunní proti rušení RF • Nastavitelná výška od stropu a směřování • Vyžaduje 18 až 52 V phantomové napájení • Miniaturní integrovaný předzesilovač v mikrofonu nepotřebuje žádné externí napájení • Vysoká citlivost	Audix	M55
3	PTZ kamera	1	ks	27 500,00 Kč	27 500,00 Kč	PTZ kamera 12x zoom, NDI HX, SDI, HDMI, RS, Full HD 50/60p, černá Video formát: 1080P60/50/30/25/59.94/29.97, 1080i60/50/59.94, 720P60/50/30/25/59.94/29.97 Optický ZOOM: 12x F=3.9-46.8mm Digitální ZOOM: 10x Snímací úhel: 6.3°(tele)-72.5°(wide) Světelnost: F1.6 - F3.5 Minimální osvětlení: 0.5Lux (F1.8, AGC ON) DNR: 2D & 3D DNR Výřezání: bílé: Auto / Manual / One Push:3000K/3500K/4000K/4500K/5000K/5500K/6000K/6500K/7000K Ostření: Auto/Manual/One push focus Závěrka: Auto/Manual B.L.C. ON/OFF WDR: ON/OFF Video vstupy: NDI HX, SDI, HDMI, LAN Obrazový stream: Double stream output Video formát: H.264, H.265 Ovládací protokoly: VISCA/Pelco-D/Pelco-P;Baud Audio vstup: 3.5mm jack Audio formát: AAC/MP3/G.711A Síťové rozhraní: 100M IP port(100BASE-TX) 5G WiFi (volitelný) Vstupy pro ovládání: RS232 (input & output), RS485 Napájecí adaptér: Input: AC110V-AC220V, Output: DC12V/1.5A Pracovní teplota: -10 až +50 stupňů Celsia	MINRRAY	AV510AS-12-ST-POE-IR-ND
4	Držák pro kameru	1	ks	1 750,00 Kč	1 750,00 Kč	Držák pro kameru PTZ	MINRRAY	Wall mount bílý
5	Stereo USB interface	1	ks	1 950,00 Kč	1 950,00 Kč	Stereo USB interface pro PC a Mac. Interface, možnost napájet i dvojicí AA baterií (výdrž až 4 hodiny). Výkonný převodník s AD/DA konvertorem s rozšířením 24 bit a vzorkovací frekvencí 96 KHz. Kombinovaný XLR/Jack 6,3mm vstup s možností 48V phantom napájení a Hi-Z kompatibilita. Potenciometr Output, Gain, a RCA L/R sluchátkové vstupy. USB kabel, kód ke stažení softwaru k Ableton Live 9 Lite.	Zoom	U-22
	HDMI přepínač automatický	1	ks	2 500,00 Kč	2 500,00 Kč	Výkonný HDMI automatický přepínač 2x HDMI IN a 1x HDMI OUT, Podporuje standard 3D, Deep Color, HDCP 2.2, max. rozšíření až 4096 x 2160/3840 x 2160 @ 60 Hz (4: 4: 4) 4K HDMI splitter Podporuje 4K rozšíření napájecí adaptér, HDMI kabel	ATEN	splitter HDMI - 2xHDMI 2.0, 4K@60Hz
7	Kabeláž	1	sada	3 500,00 Kč	3 500,00 Kč	Propojovací kabeláž Audio a video techniky		
8	Spotřební materiál	1	sada	1 500,00 Kč	1 500,00 Kč	instalacíní materiál, PoE zdroj, ostatní kabeláž, UTP, lišty, konektory...		
9	Technické práce	1	ks	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč	pokládka a popis kabeláže, instalace techniky, zapojení, testování		
10	Cena M2 celkem v Kč bez DPH	x	x	x	163 029,00 Kč	Cena celkem v Kč bez DPH	x	x