

Smlouva o dílo MUZ/201/2025

uzavřená dle ustanovení § 2586 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

Smluvní strany:

Muzeum hlavního města Prahy

příspěvková organizace zřízená hlavním městem Prahou

sídlo: Kožná 475/1, 110 01 Praha 1 – Staré Město

IČO: 00064432

DIČ: CZ00064432

bankovní spojení: ČSOB a.s., č.ú. 295329099/0300

zastoupené: RNDr. Ing. Ivo Mackem, ředitelem muzea

(dále jen „**Objednatel**“)

a

Jméno: Polarbee s.r.o.

sídlo: Hartigova 1913/120, 130 00 Praha

IČO: 19765657

DIČ: CZ19765657

plátce DPH

bankovní spojení: Fio banka, a.s., č.ú. 2802781995/2010

zastoupená: Adamem Špinkou, CEO

(dále jen „**Zhotovitel**“)

Preamble

1. Objednatel prohlašuje, že je v souladu se zřizovací listinou příspěvkové organizace Muzea hlavního města Prahy vydané Radou hlavního města Prahy a právními předpisy platnými a účinnými na území České republiky, zejm. zákonem č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, zákonem č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze oprávněn tuto smlouvu uzavřít.
3. Zhotovitel prohlašuje, že:
 - a) je právnickou osobou disponující veškerými potřebnými oprávněními pro realizaci díla, jak je specifikováno v této smlouvě, a
 - b) je odbornou osobou s odpovídajícími zkušenostmi v oboru pro provedení díla, specifikovaného v této smlouvě, způsobilou k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy a schopnou zvládnout veškeré odborné a technické nároky jeho provedení a jednat se znalostí a pečlivostí, která je s touto profesí spojena, a
 - c) disponuje potřebnými znalostmi a zařízením, jakož i dostatečnou vlastní kapacitou nutnou ke splnění závazků z této smlouvy vyplývajících, a
 - d) je oprávněn uzavřít tuto smlouvu a přijmout a splnit závazky z ní vyplývající.

4. Tato smlouva o dílo se uzavírá na základě rozhodnutí Objednatele o schválení veřejné zakázky malého rozsahu na služby ve smyslu § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, v řízení s názvem „Dodávka, instalace a programování AV techniky do výstavy Těláček“ zadávané na základě poptávkového řízení veřejné zakázky a evidované pod č. 44 ze dne 30. 6. 2025.
5. Obě smluvní strany shodně konstatovaly společný zájem uzavřít tuto smlouvu a naplnit její účel.

Čl. I. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje pro Objednatele zhotovit dílo „Dodávka, instalace a programování AV techniky do výstavy Těláček“ dle pokynů Objednatele a vycházející z projektové dokumentace, která tvoří přílohu číslo 1, dále technické zprávy, která tvoří přílohu č. 2 a na základě cenové nabídky ze dne 13. 7. 2025, v rozsahu uvedených služeb a činností, a to:

- A. Seznam AV techniky, včetně dopravy a instalace,
- B. Seznam osvětlení, včetně dopravy a instalace.

Cenová nabídka, která tvoří přílohu č. 3, která spolu s přílohami č. 1 a č. 2 tvoří nedílnou součást této smlouvy.

(dále souhrnně jen „**Dílo**“).

2. Zhotovitel se dále zavazuje poskytnout Objednateli licenci k užití Díla nebo jeho části, a to v rozsahu uvedeném v této smlouvě.
3. Objednatel se zavazuje k převzetí Díla nebo jeho části a zaplacení dohodnuté ceny za provedení Díla nebo jeho části a poskytnutí licence k Dílu nebo jeho části ve výši a za podmínek dle této smlouvy.

Čl. II. Podmínky zhotovení Díla

1. Při provádění Díla podle této smlouvy je Zhotovitel povinen postupovat s řádnou péčí a odpovídá za odborné a kvalifikované provedení všech prací souvisejících s realizací Díla.
2. Zhotovitel se zavazuje Dílo realizovat:
 - a) na svůj náklad a nebezpečí ve sjednané době;
 - b) v souladu s cenovou nabídkou, jež tvoří přílohu č. 3 této smlouvy;
 - c) při provádění Díla dodržovat veškeré technické normy a všechny podmínky určené touto smlouvou a platnými právními předpisy.
3. Objednatel se zavazuje poskytnout Zhotoviteli součinnost nutnou pro plnění předmětu smlouvy.
4. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením Díla nebo jeho části odborně způsobilou 3. osobu – subdodavatele (dále jen „**Subdodavatel**“). V takovém případě Zhotovitel odpovídá za Dílo, jeho kvalitu a řádné plnění dle této smlouvy, jako by Dílo nebo jeho část prováděl sám.
5. V případě, že Zhotovitel pověří provedením Díla nebo jeho části Subdodavatele, je Zhotovitel povinen:

- a. při výběru Subdodavatele postupovat s odbornou péčí a zajistit, že Subdodavatel je odbornou osobou pro provedení Díla nebo jeho části, disponuje potřebnou kvalifikací a zkušenostmi pro řádné provedení Díla nebo jeho části,
- b. informovat Objednatele o výběru Subdodavatele předem,
- c. zajistit, že Subdodavatel splňuje veškeré požadavky a podmínky této smlouvy, a to po celou dobu, kdy Subdodavatel provádí Dílo nebo jeho část,
- d. nahradit Objednateli veškerou škodu způsobenou Subdodavatelem v případě porušení povinností dle této smlouvy.

Čl. III. Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje započít s prováděním Díla bezprostředně po nabytí účinnosti této smlouvy, nejpozději však do 5 dní od nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Zhotovitel se zavazuje provést a Objednateli odevzdat Dílo nebo jeho část dle požadavků Objednatele a v souladu s podmínkami této smlouvy, a to v termínech uvedených v příloze č. 4, která tvoří nedílnou součást této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
3. Zhotovitel má právo požádat o prodloužení termínu plnění Díla či jeho části o dobu, po kterou objektivně nemohl bez vynaložení nepřiměřených nákladů v realizaci Díla pokračovat. Přerušování realizace Díla ze strany Zhotovitele je však v takovém případě možné pouze po vzájemné písemné dohodě smluvních stran.
4. Zhotovitel není oprávněn jednostranně přerušit provádění Díla, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
5. Zhotovitel splní svou povinnost provést Dílo jeho řádným ukončením a předáním Díla nebo jeho části prostého vad a nedodělků Objednateli v rozsahu a termínech dohodnutých touto smlouvou. Zhotovitel se zavazuje předat Dílo nebo jeho část Objednateli na adrese sídla Objednatele, není-li touto smlouvou stanoveno jinak, a to nejpozději v poslední den lhůty stanovené v čl. III. odst. 2 této smlouvy a v příloze č. 3 této smlouvy. Případně-li poslední den lhůty na den pracovního klidu nebo státní svátek, je posledním dnem takové lhůty pracovní den bezprostředně následující.
6. O předání a převzetí Díla nebo jeho části bude smluvními stranami sepsán předávací protokol.

Čl. IV. Pověřené osoby

1. Objednatel zmocňuje k jednání při kontrole a převzetí Díla nebo jeho části tyto osoby:
 - xxx
 - xxx

Čl. V. Cena Díla

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za provedení Díla jako celku činí celkem částku ve výši **494 118 Kč bez DPH** (slovy: čtyři sta devadesát čtyři tisíc sto osmnáct Kč bez DPH) (dále jen „**Cena Díla**“). K této částce je Zhotovitel oprávněn připočítat daň z přidané hodnoty v zákonné výši.
2. Cena Díla je sjednána jako konečná a zahrnuje zejména veškeré práce, výkony a služby související s provedením Díla, poskytnutí licence k Dílu, jakož i náklady Zhotovitele na provedení Díla a zisk Zhotovitele v souvislosti s provedením Díla. Pro vyloučení pochybností smluvní strany prohlašují, že Zhotovitel není oprávněn žádat navýšení Ceny Díla (např. z důvodu že provádění Díla si vyžádalo

vyšší úsilí nebo jiné náklady, než bylo předpokládáno) a Zhotovitel tak přebírá ve smyslu ust. § 2620 odst. 2 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností.

3. Smluvní strany berou na vědomí, že sazba daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“) se může po uzavření této smlouvy změnit. V takovém případě bude Zhotovitel fakturovat DPH v sazbě platné v den zdanitelného plnění, taková změna ceny nebude smluvními stranami považována za podstatnou změnu smlouvy a smluvní strany nebudou uzavírat písemný dodatek smlouvy.
4. Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy Zhotovitel stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 109 odst. 3 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, smluvní strany se dohodly, že Objednatel má právo uhradit DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Objednatel takto provedená úhrada bude považována za uhrazení příslušné části ceny díla rovnající se výši DPH fakturované Zhotovitelem.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že Objednatel nebudou poskytovány zálohy na cenu Díla.

Čl. VI. Platební podmínky

1. Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli za řádně provedené, včas předané a převzaté Dílo a licence k němu celkovou cenu ve výši 494 118 Kč bez DPH (slovy čtyři sta devadesát čtyři tisíc sto osmnáct Kč bez DPH) na základě cenové nabídky ze dne 13. 7. 2025, která tvoří přílohu č. 3 této smlouvy.
2. Objednatel uhradí Cenu Díla Zhotoviteli na základě faktury, kterou Zhotovitel vystaví do sedmi dnů od předání a převzetí Části Díla Objednatel. Takto vystavenou fakturu se Zhotovitel zavazuje zaslat Objednateli v elektronické podobě na e-mailovou adresu: faktury@muzeumprahy.cz, v kopii zaslat na e-mail: xxx. Lhůtu splatnosti takové faktury smluvní strany sjednávají v délce 30 dnů od doručení faktury do sídla Objednatel elektronicky. Nedílnou součástí faktury bude předávací protokol o předání Díla. Platba bude provedena bezhotovostně na účet Zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy, prostřednictvím poskytovatele platebních služeb.
3. Zhotovitel je oprávněn fakturovat Cenu Díla po řádném dokončení Díla a jeho předání a převzetí Objednatel.
4. Zálohovou fakturu odpovídající 20% odměny, tedy částku 103 765 Kč bez DPH (slovy sto tři tisíc sedm set šedesát pět Kč bez DPH), vystaví Zhotovitel do 7 dnů od podepsání smlouvy. Fakturu na zbytek částky ve smyslu čl. VI. odst. 1. této Smlouvy je Zhotovitel oprávněn vystavit po dokončení Díla. O předání Díla bude se Zhotovitelem podepsán předávací protokol, který tvoří přílohu č. 5 této smlouvy.
5. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového a účetního dokladu tak, jak je stanoveno zákonem o DPH, ve znění pozdějších změn a doplňků.
6. V případě, že daňový doklad nebude obsahovat náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH, nebo nebudou přiloženy řádné doklady (přílohy) smlouvou vyžadované, je Objednatel oprávněn vrátit doklad Zhotoviteli a požadovat vystavení řádného daňového dokladu. Tím se přerušuje lhůta splatnosti a doručení opraveného, doplněného daňového dokladu začne běžet nová lhůta splatnosti. Vrácení daňového dokladu uplatní Objednatel do 7 pracovních dnů ode dne jeho doručení od Zhotovitele.
7. Daňový doklad je považován za uhrazený dnem odepsání fakturované částky z účtu Objednatel.

Čl. VII. Předání a převzetí Díla

1. Povinnost Zhotovitele provést Dílo řádně a včas je splněna okamžikem jeho předání, jež je bezvadné a splňuje všechny podmínky uvedené v této smlouvě, a jeho převzetím Objednatel. Pro vyloučení pochybností smluvní strany sjednávají, že Dílo je splněno až jeho úplným dokončením a předáním všech jeho částí.
2. Při předání Díla nebo jeho části předá Zhotovitel Objednateli veškeré povinné doklady, atesty, certifikáty a potřebné návody, případně další související dokumentaci, které se k Dílu nebo jeho části vztahují.

3. O předání Díla nebo jeho části bude sepsán předávací protokol, podepsaný oběma smluvními stranami, jehož součástí bude soupis případných vad a nedodělků s termíny pro jejich odstranění.
4. Nedokončené Dílo nebo jeho část, či Dílo nebo jeho část vykazující vady či nedostatky, bránící užití Díla nebo jeho části dle této smlouvy, není Objednatel povinen převzít.
5. Smluvní strany se dohodly, že Zhotovitel Dílo nebo Část Díla předá Objednateli ve fyzické podobě, a to na předem stanovené adrese Hlavní budova Muzea Prahy, Na Poříčí 1554/52, 180 00 Praha 8 – Nové Město.
6. Vlastnické právo k Dílu nebo jeho části Objednatel nabývá okamžikem předání a převzetí Díla nebo jeho části a zaplacením Ceny Díla.

Čl. VIII. Odpovědnost za škodu, vady a záruky za Dílo

1. Zhotovitel odpovídá za vady, které má Dílo nebo jeho část v době jeho předání a převzetí Objednatel. Smluvní strany výslovně vylučují použití § 2605 odst. 2 občanského zákoníku.
2. Zhotovitel nese nebezpečí vzniku škody na Díle nebo jeho části až do okamžiku jeho převzetí Objednatel.
3. Zhotovitel poskytne na Dílo nebo jeho část záruku v délce 12 měsíců ode dne protokolárního předání Díla nebo jeho části, respektive do konce trvání výstavy.
4. Dílo nebo jeho část má vady, jestliže provedení Díla nebo jeho části neodpovídá výsledku určenému ve smlouvě, tj. kvalitě, rozsahu, obecně závazným předpisům a technickým normám. Vady musí být jednoznačně specifikovány v předávacím protokolu.
5. Oznámení vady (reklamace), včetně popisu vady musí Objednatel sdělit Zhotoviteli v průběhu záruční doby písemně bez zbytečného odkladu, a to emailem na adresu:
6. Zhotovitel se zavazuje do 10 pracovních dnů po obdržení reklamace Objednatele, reklamované vady prověřit a odstranit. Nelze-li lhůtu dle předchozí věty považovat za přiměřenou, zavazují se smluvní strany termín dokončení odstranění vad dohodnout písemnou formou s přihlédnutím k povaze vady a vhodnosti provádění prací.
7. Zhotovitel se zavazuje odstranit bezplatně a na vlastní odpovědnost v záruční době všechny vady Díla nebo jeho části v dohodnutých termínech.
8. Jestliže Zhotovitel neodstraní vady vzniklé v záruční lhůtě v termínu stanoveném touto smlouvou či dohodou smluvních stran, může Objednatel zadat odstranění vad a nedostatků jiné kvalifikované osobě. V takovém případě je Objednatel oprávněn skutečné náklady vynaložené na odstranění vad přeučtovat Zhotoviteli a Zhotovitel je povinen je uhradit, a to na základě Objednatel vystaveného daňového dokladu (faktury) se splatností 30 kalendářních dnů ode dne doručení Zhotoviteli.
9. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli všechny prokazatelné škody, které vzniknou z důvodu oprávněných reklamací.

Čl. IX. Licenční ujednání

1. Dílo podle této smlouvy vznikne na objednávku Objednatele. Zhotovitel prohlašuje, že Dílo je původním dílem a poskytuje touto smlouvou Objednateli výhradní oprávnění k výkonu práva užít Dílo (výhradní licenci) všemi způsoby v rozsahu neomezeném.
2. Zhotovitel prohlašuje, že vykonává majetková práva k Dílu, a je oprávněn ke zveřejnění, úpravám, zpracování a spojení Díla s jiným dílem, zařazením do díla souborného, jakožto i k tomu, aby uváděl Dílo na veřejnosti.

3. Licence k užití Díla zahrnuje oprávnění Objednatele k pořízení přímých rozmnoženin, trvalých i dočasných, vcelku nebo zčásti, jakýmkoliv prostředky a v jakékoliv formě, jak ve spojení on-line, tak i off-line, včetně možnosti poskytnout podlicenci třetím osobám, nebo licenci postoupit třetím osobám, k čemuž uděluje Zhotovitel souhlas.
4. Licence se vztahuje zejména na oprávnění ke zveřejnění Díla a jeho užití těmito způsoby: rozmnožováním, zveřejněním, půjčováním, rozšiřováním, zpřístupněním veřejnosti jeho vydáním v hmotné podobě, sdělováním veřejnosti dle § 18 a násl. autorského zákona, tj. k jeho zpřístupňování v nehmotné podobě provozováním ze záznamu, elektronicky a/nebo pomocí sítě Internet.
5. Zhotovitel poskytuje licenci uvedenou v této smlouvě na celou dobu trvání majetkových autorských práv, bez teritoriálního, množství nebo technologického omezení. Licence se vztahuje také na podobu Díla upraveného, rozšířeného, doplněného či spojeného do díla souborného, aktualizovaného, přepracovaného, i na jeho vydání v cizím jazyce.
6. Objednatel je oprávněn k užití celého Díla nebo jeho části, nemá však povinnost v rámci sjednané licence Dílo nebo jeho část užít.
7. Zhotovitel dále prohlašuje, že je k poskytnutí této licence ve výše uvedeném rozsahu oprávněn a že Dílem ani jeho užitím dle této Smlouvy nejsou porušena autorská, osobnostní ani jiná práva třetích osob. Pokud budou vůči Objednateli uplatněny oprávněné nároky majitelů autorských práv či jakékoliv nároky jiných třetích osob v souvislosti s užitím Díla (práva autorská, práva příbuzná právu autorskému, práva patentová, práva k ochranné známce, práva z nekalé soutěže, práva osobnostní či práva vlastnická aj.), je Zhotovitel povinen je na svůj náklad vypořádat, jakož i uhradit další škodu tím Objednateli vzniklou.
8. V případě, že Zhotovitel poskytne výše uvedenou výhradní licenci třetí osobě, nebo poruší svoji zákonnou povinnost sám se zdržet výkonu práva užít Dílo způsobem, ke kterému licenci udělil, má Objednatel právo:
 - a) na náhradu škody, která Objednateli vznikla porušením povinností vyplývajících z této smlouvy Zhotovitelem; a zároveň
 - b) odstoupit od této smlouvy.
9. Zhotovitel prohlašuje, že Dílo nebylo dosud veřejně užito. Zhotovitel dále prohlašuje, že před podpisem této Smlouvy neudělil třetí osobě žádnou licenci k užití Díla, a to ani výhradní, ani nevýhradní. Zhotovitel není oprávněn poskytnout licenci k užití Díla nebo jeho dílčí části třetí osobě a sám se zdrží výkonu práva, ke kterému udělil výhradní licenci.
10. Pro vyloučení případných pochybností smluvní strany prohlašují, že úplata za poskytnutí licence je zahrnuta v Ceně Díla a je stanovena jako jednorázová.

Čl. X. Zajištění závazků

1. Zhotovitel je povinen mít po dobu účinnosti této smlouvy a dále po dobu záruky dle čl. VIII. této smlouvy sjednáno platné pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou svojí činností Objednateli či třetím osobám, a to s minimálním pojistným krytím ve výši 5 000 000,00 Kč, přičemž toto pojištění musí zahrnovat pojištění i všech subdodavatelů Zhotovitele. Zhotovitel je povinen předložit kdykoliv po dobu trvání této smlouvy na předchozí žádost Objednatele platnou pojistnou smlouvu, pojistku nebo potvrzení příslušné pojišťovny, příp. potvrzení pojišťovacího zprostředkovatele, prokazující existenci pojištění v rozsahu požadovaném dle předchozí věty.
2. V případě prodloužení Zhotovitele s prováděním a dokončením Díla nebo jeho části dle článku III. této smlouvy, uhradí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,3 % z Ceny Díla, bez DPH, za každý započatý den prodloužení.

3. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vady Díla nebo jeho části dle této smlouvy, uhradí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,3 % z Ceny Díla, bez DPH, za každý započatý den prodlení.
4. Dojde-li k jakémukoliv jinému porušení povinnosti Zhotovitele dle této Smlouvy, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,3 % z Ceny Díla, bez DPH, za každý takový případ porušení smluvní povinnosti.
5. V případě prodlení Objednatele se zaplacením ceny Díla uhradí Objednatel Zhotoviteli zákonný úrok z prodlení ve výši stanovené právními předpisy.
6. Smluvní pokutu, sjednanou touto smlouvou, hradí Zhotovitel nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikla Objednateli škoda, kterou má právo vymáhat samostatně. Smluvní pokutu může Objednatel jednostranně započíst Zhotoviteli proti ceně Díla formou vzájemného zápočtu pohledávek, a to i v případě, že taková pohledávka není dosud splatná, nebo již byla promlčena. O takovém zápočtu je však Objednatel povinen vždy písemně informovat Zhotovitele bez zbytečného prodlení.
7. Smluvní pokuta je splatná doručení písemného oznámení o jejím uplatnění Zhotoviteli. Smluvní pokutu je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli v souladu s platebními údaji uvedenými v písemném oznámení o jejím uplatnění, přičemž se zaplacením smluvní pokuty rozumí její připsání, resp. připsání odpovídající částky na bankovní účet Objednatele. Objednatel je oprávněn svou pohledávku z titulu smluvní pokuty započíst oproti splatné pohledávce Zhotovitele na cenu Díla. Smluvní strany shodně prohlašují, že s ohledem na charakter povinností, jejichž splnění je zajištěno smluvními pokutami, a dále s ohledem na charakter Díla považují smluvní pokuty uvedené v tomto článku za přiměřené.
8. Objednateli vznikne právo na zaplacení smluvní pokuty bez ohledu na zavinění Zhotovitele. Objednatel má právo na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, v plné výši. Smluvní pokutou není dotčeno právo Objednatele na odstoupení od této Smlouvy. Zrušením/zánikem této Smlouvy právo na zaplacení smluvní pokuty nezaniká.

Čl. XI. Trvání smlouvy a její ukončení

1. Tato smlouva se sjednává na dobu určitou, a to do okamžiku předání Díla jako celku Objednateli.
2. Smluvní strany mají právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou. Odstoupení od smlouvy musí mít písemnou formu a je účinné jeho doručení druhé smluvní straně.
3. Smluvní strany se dohodly na tom, že za podstatné porušení povinností z této smlouvy považují takové porušení povinností, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa. Za podstatné porušení povinností strany považují zejména:
 - a) prodlení Zhotovitele s předáním Díla nebo jeho části,
 - b) neprovádění Díla v souladu s požadavky a zadáním Objednatele v souladu s touto smlouvou,
 - c) předání Díla s vadami, které nejsou drobné a ojedinělé,
 - d) prodlení Zhotovitele s odstraněním vad, které je delší jak 10 dnů,
 - e) z jiných zákonných důvodů opravňujících k odstoupení od smlouvy.
4. Smluvní strany se dále dohodly, že Objednatel má právo od smlouvy odstoupit kdykoliv v průběhu trvání smlouvy, to z důvodu věcné či odborné nespokojenosti s plněním. Smluvní strany se dále dohodly, že Objednatel je oprávněn odstoupit jak od Smlouvy jako od celku, tak pouze od dosud nesplněné části závazku.

5. Každá smluvní strana může tuto smlouvu písemně vypovědět bez udání důvodu. V případě výpovědi Objednatele Zhotoviteli smluvní strany nesjednávají výpovědní dobu a výpověď je účinná okamžikem jejího doručení Zhotoviteli. V případě výpovědi Zhotovitele Objednateli činí výpovědní doba 2 měsíce a počíná běžet dnem následujícím po dni, v němž byla písemná výpověď doručena Objednateli. V případě ukončení smlouvy výpovědi náleží Zhotoviteli odměna pouze v rozsahu odpovídajícím míře rozpracovanosti Díla ke dni ukončení smlouvy výpovědí, tj. Zhotovitel má právo fakturovat jen skutečně provedené práce a činnosti odsouhlasené Objednatelem, případně řádně předané a převzaté části Díla.
6. Smluvní strany se budou navzájem písemně informovat o veškerých změnách týkajících se kteréhokoliv z údajů uvedeného v záhlaví této smlouvy, a to nejpozději do tří pracovních dnů ode dne, kdy ke změně došlo. V opačném případě každá ze smluvních stran odpovídá za škodu, která nesplněním této povinnosti vznikne druhé smluvní straně.

Čl. XII. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni uzavření této smlouvy má všechny potřebné podklady pro zpracování Díla.
2. Objednatel má právo na kontrolu průběhu provádění Díla nebo jeho částí a může vznášet námitky a připomínky ke stavu rozpracovaného Díla.
3. Objednatel je povinen poskytovat Zhotoviteli součinnosti při provádění Díla.
4. Zhotovitel se zavazuje vypracovat Dílo s odbornou péčí v souladu s obecně závaznými platnými právními normami, aby vyhovovalo všem příslušným platným ČSN, všeobecně závazným technickým požadavkům, bude se řídit zápisy a dohodami smluvních stran uzavřenými odpovědnými zástupci a vyjádřeními veřejnoprávních orgánů a organizací a obstará vše, co je k provedení Díla zapotřebí (s výjimkou podkladů, které předá Objednatel).
5. Zhotovitel je povinen dbát, aby v souvislosti s prováděním Díla nebylo poškozováno dobré jméno Objednatele. Zhotovitel je při provádění Díla povinen chránit majetek, práva a oprávněné zájmy Objednatele. Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo nebude obsahovat prvky, které mohou bez právního důvodu zasahovat do práv a oprávněných zájmů třetích osob nebo mohou být v rozporu se zákonem či dobrými mravy vč. dobrých mravů hospodářské soutěže.
6. Zhotovitel musí v průběhu provádění Díla průběžně seznamovat Objednatele s rozpracovaným Dílem, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Zhotovitel je povinen řídit se pokyny a připomínkami Objednatele, pokud nejsou v rozporu s věcně příslušnými předpisy.
7. Zhotovitel při zpracovávání Díla navrhne pouze takové materiály a výrobky, které jsou dostupné na trhu v České republice, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
8. Zhotovitel je povinen kdykoli v průběhu plnění smlouvy na žádost Objednatele předložit kompletní seznam částí Díla plněných prostřednictvím Subdodavatelů včetně identifikace těchto Subdodavatelů.
9. Zhotovitel se zavazuje zajistit dodržování pracovněprávních předpisů, zejména zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směnami atp.), zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci zaměstnávání cizinců), a to vůči všem osobám, které se na realizaci Díla podílejí a bez ohledu na to, zda je Dílo prováděno bezprostředně Zhotovitelem či jeho Subdodavatelem.

Čl. XIII. Závěrečná ustanovení

1. Práva a povinnosti smluvních stran, které nejsou výslovně upraveny touto smlouvou, se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném a účinném znění.

2. Zhotovitel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Objednatele převést na třetí osobu jakákoli práva nebo povinnosti vyplývající ze smlouvy, ani postoupit tuto smlouvu třetí osobě, zastavit či jakkoliv jinak disponovat s jakýmkoliv pohledávkami nebo dluhy vzniklými na základě smlouvy včetně práv, povinností, pohledávek nebo dluhů vzniklých na základě porušení smlouvy. Toto omezení nakládání s právy, povinnostmi, pohledávkami a dluhy trvá i po dokončení Díla.
3. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory vzniklé z této smlouvy vždy nejprve vzájemným jednáním. Pokud jedna ze smluvních stran sdělí druhé straně, že pokládá pokus o smír za nemožný, bude spor řešen rozhodnutím soudu.
4. Změny a dodatky této smlouvy platí pouze tehdy, jestliže jsou podány písemně a podepsány oprávněnými osobami dle této smlouvy.
5. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma stranami.
6. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva a její dodatky budou uveřejněny prostřednictvím registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Tato smlouva i jakékoliv dodatky k této Smlouvě se po nabytí účinnosti zákona o registru smluv stanou účinnými nejdříve dnem jejich uveřejnění ve smyslu § 5 zákona o registru smluv.
7. Zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním celého znění smlouvy včetně jejích změn a dodatků v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Souhlas uděluje Zhotovitel na dobu neurčitou.
8. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech, z nichž Objednatel i Zhotovitel obdrží jeden podepsaný výtisk. Pro případ, že tato smlouva je uzavírána elektronicky za využití uznávaných elektronických podpisů, je vyhotovena v jednom (1) provedení, na kterém jsou zaznamenány uznávané elektronické podpisy zástupců smluvních stran oprávněných tuto smlouvu uzavřít.
9. Smluvní strany prohlašují, že je jim znám obsah této smlouvy včetně příloh, že s jejím obsahem souhlasí, a že smlouvu uzavírají svobodně, nikoliv v tísní či za nevýhodných podmínek.

Přílohy smlouvy: Příloha č. 1 – Projektová dokumentace

Příloha č. 2 – Technická zpráva

Příloha č. 3 – Cenová nabídka ze dne 13. 7. 2025

Příloha č. 4 – Harmonogram

Příloha č. 5 – Předávací protokol

V Praze dne 21. 7. 2025

V Praze dne 22.7.2025

Muzeum hlavního města

Prahy

RNDr. Ing. Ivo Macek

Ředitel

Polarbee s.r.o.

Adam Špinka, CEO

Příloha č. 1 ke Smlouvě o dílo č. MUZ/201/2025

Projektová dokumentace

1 ÚVOD

1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Stavební dokumentace – digitální podklady poskytnuté zadavatelem
- Požadavky architekta výstavy na provoz výstavy
- Požadavky investora / zadavatele
- Požadavky AV produkce

1.2 Účel dokumentace

Projekt je zpracován na úrovni projektové dokumentace Audiovizuální techniky a řídicího systému pro výběr dodavatele.

Tato technická zpráva popisuje navržené systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu.

1.3 Účel, funkce a navrhovaná kapacita souboru technické vybavenosti

Cílem návrhu celkové technické vybavenosti je zajistit funkční a koncepčně správné řešení dotčeného prostoru AV technikou na úrovni odpovídající předem definovaným potřebám uživatele.

Návrh technologie zohledňuje dané prostorové dispozice, potřeby a požadavky uživatele, návazné technologie a celkový účel stavby jako celku, se všemi jeho specifiky.

1.4 Charakteristika provozu a prostředí technologie

Zařízení může být umístěno pouze v prostorách a prostředích, které jsou stanoveny limity výrobce a jeho technickými podmínkami. Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Pro provoz se orientačně předpokládá teplota v rozmezí 0 až +40 °C, relativní vlhkost max. 80 % nekondenzující.

AV technologie budou všechny instalovány v prostorách výstavy, v první místnosti nahoře na konstrukci vestavby, ve druhé místnosti v uzavíratelné skřínce na delší stěně místnosti. Nejde o nijak zásadně výkonná zařízení, postačí tedy pasivní chlazení.

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

1.5 Začátek, konec a průběh provozních a distribučních tras rozvodů

Komponenty audiovizuální techniky jsou mezi sebou propojeny kabelovými trasami min CAT5e pro přenos řídicích dat. Současně je celá technologie napojena na systém napájení 230 V.

Signálové trasy musí zajistit přenos signálů v dostatečném frekvenčním rozsahu. To je kvalitativně zajištěno použitím vhodného typu kabelů a vhodným návrhem struktury přenosové technologie.

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Obecné zásady provozu v připravované výstavě:

Všechny prvky AV techniky a osvětlení bude možné řídit centrálním počítačem, který bude možné ovládat tabletem přes Wi-Fi síť.

Výstava bude mít automatický režim, ve kterém se bude samočinně zapínat a vypínat dle nastaveného časového týdenního plánu. Mimo režim automatického časového plánu bude možné jednotlivé režimy výstavy aktivovat i ručně.

3 Popis jednotlivých AV prvků výstavy

3.1 Hlavní ozvučení AV_X1

Ozvučení je realizováno pomocí dvojice cca 5" reproduktorů, které jsou umístěny na vestavbě a zapojeny do centrálního zesilovače.

3.2 Kabinky K1, K2, K5, K6

Ozvučení je v každé kabině realizováno pomocí jednoho cca 3" reproduktoru. Reprodukory jsou přichyceny na stěnu a zapojeny do centrálního zesilovače.

3.3 Naslouchátka K3

Naslouchátka jsou instalována na stěně v dostupné vzdálenosti pro návštěvníky. Přehrávání nahrávky se spouští zvednutím naslouchátka ze stojanu s prodlevou 1 vteřiny. Při vrácení naslouchátka na stojan je přehrávání ukončeno.

Audio obsah může být spuštěn nezávisle v každém z naslouchátek. Zvednutí/položení spustí/ukončí nahrávku pouze v daném naslouchátku. Musí být instalováno tolik přehrávačů, aby bylo možné tohoto odděleného spínání dosáhnout.

Mono galerijní naslouchátka budou v robustním antivandal provedení, které zaručí dlouhodobou životnost a estetickou kvalitu v muzejním provozu. Součástí dodávky jsou i nástěnné držáky. Délka kabelu od stojanu k naslouchátku je 120-130 cm a je veden v ochranném kovovém opletu.

Pokud to parametry přehrávače a naslouchátka vyžadují s ohledem na správnou impedanci audio obvodu, je instalován k přehrávači i sluchátkový zesilovač.

3.4 Sluchátka K7

Dvě náhlavní sluchátka jsou instalována na stěně v dostupné vzdálenosti pro návštěvníky. Přehrávání nahrávky se spouští pohybovým čidlem s prodlevou asi 10 vteřin. Po přehrání se audio nahrávka vypne.

V obou sluchátkách se přehrává stejný audio obsah.

Sluchátka budou v robustním provedení, které zaručí dlouhodobou životnost a estetickou kvalitu v muzejním provozu.

Pokud to parametry přehrávače a sluchátek vyžadují s ohledem na správnou impedanci audio obvodu, je instalován k přehrávači i sluchátkový zesilovač.

3.5 Štěrbiny Kg, K10

Na paneláži jsou vyrobeny štěrby, za kterými jsou umístěny malé reproduktory cca 3-4" napojené na minizesilovače odpovídajícího výkonu a impedance. Uvnitř dané kabinky je vzdáleně patrné, že někde zní nějaký zvuk, ale srozumitelnost je až v okamžiku, kdy návštěvník přiloží ucho ke štěrbině.

Zvuk je přehráván ve smyčce. Zvuk je přehráván z centrálního počítače a distribuován buď pomocí Dante převodníků nebo vlastní osmikanálové zvukové karty.

3.6 TV v kabině K8

V této kabině je starší CRT TV, ke které je přes převodník HDMI-SCART napojen přehrávač multimediálního obsahu. Parametry přehrávače jsou minimálně tyto:

- minimálně 1x HDMI konektor, 1x LAN konektor a 1x audio výstup
- podpora přehrávání souborů ve formátu H.264 a H.265
- podpora obrazového výstupu až 3840x2160 pixelů při 50 Hz
- podpora DPMS (úsporný režim obrazovky tak, aby došlo k přepnutí připojeného zobrazovače do úsporného režimu a nazpátek)
- říditelnost po LAN – správa časovačů, obsahu a diagnostické rozhraní pro zjišťování stavu přehrávače nebo jeho vzdálené restartování atp

Dále je tato kabinka obsahuje dvě náhlavní sluchátka dostupné vzdálenosti pro návštěvníky. Audio obsah do sluchátek je spřažen s video obsahem v TV.

V obou sluchátkách se přehrává stejný audio obsah.

Sluchátka budou v robustním provedení, které zaručí dlouhodobou životnost a estetickou kvalitu v muzejním provozu.

Pokud to parametry přehrávače a sluchátek vyžadují s ohledem na správnou impedanci audio obvodu, je instalován k přehrávači i sluchátkový zesilovač.

3.7 Notebook v kabině K10

Mimo štěrbinové reproduktory bude v této kabině umístěn ještě notebook, který bude zastrčen pod postelí, s pootevřeným displejem a bude přehrávat video, na kterém bude vytvořen efekt blikající obrazovky. Bude nastaven tak, aby se po zapnutí automaticky toto video spustilo v režimu celé obrazovky a hrálo ve smyčce během celé otevírací doby bez nutnosti zásahu obsluhy.

3.8 Prostorové ozvučení AV_X2

V zadní části první místnosti budou za kulatými objekty schovány dva reproduktory. Reproktory budou napojeny na jeden společný výstup centrálního zesilovače. Budou umístěny na nástěnných držácích a přichyceny skrytě za dekoracemi.

3.9 Ozvučení figurín

Ve druhé místnosti bude zároveň umístěno sedm reproduktorů v místech, kde budou figuríny. Reproktory budou zabudovány do předstěn, tak že bude vidět jen mřížka reproduktoru. Audio signál pro reproduktory bude z výstupu centrálního zesilovače, každý reproduktor bude mít vlastní výstup.

3.10 Projekce na konci výstavy

Projekce bude realizována pomocí projektorů, které jsou ve vlastnictví Muzea, jde o typ EPSON EB-L730U. K projektorům dodavatel dodá projektorový držák s adaptérem pro svislé zavěšení, s tyčí pro pozicování projektoru do správné výšky. Držák bude mít možnost vysoce přesného jemného nastavení náklonu +/- 25 stupňů v obou osách a možnost rotace o 360 stupňů s nosností alespoň 20 kg.

Součástí dodávky bude i dvojice multimediálních přehrávačů s minimálně těmito parametry:

- minimálně 1x HDMI konektor, 1x LAN konektor a 1x audio výstup
- podpora přehrávání souborů ve formátu H.264 a H.265
- podpora obrazového výstupu až 3840x2160 pixelů při 50 Hz
- podpora DPMS (úsporný režim obrazovky tak, aby došlo k přepnutí připojeného zobrazovače do úsporného režimu a nazpátek)
- přesná synchronizace po síti tak, aby docházelo k přehrávání obsahu v obou přehrávačích s přesností na 1 obrázek videa
- říditelnost po LAN – správa časovačů, obsahu a diagnostické rozhraní pro zjišťování stavu přehrávače nebo jeho vzdálené restartování atp

3.11 Řídicí systém výstavy

Výstava bude vybavena počítačem se softwarem pro přehrávání multimediálního obsahu. Software bude umožňovat komplexní nastavení přehrávání různých multimediálních souborů nezávisle na sobě. Minimální počet současně přehrávaných souborů je 32. Současně bude disponovat minimálně 24-kanálovou zvukovou kartou. 8 kanálů bude pro centrální zesilovač první místnosti, dalších 8 kanálů bude pro centrální zesilovač druhé místnosti a posledních 8 kanálů bude pro šterbinové reproduktory.

Software bude umožňovat sestavit časovou osu (timeline) pro všechny soubory v několika nezávislých celcích (skupinách). Každý soubor bude možné na časové ose libovolně posouvat a tím určovat čas jeho spuštění v celé smyčce.

Software bude dále ovládat svítidla pomocí protokolu DMX či Art-Net v kabinkách K5-K7 a K11. Pro světelné změny platí stejné požadavky možnosti umístění změn světelných scén na časové ose (timeline) jako pro soubory multimediálního obsahu.

Software bude dále pomocí TCP/UDP příkazů ovládat další přehrávače multimediálního obsahu a řízení spínání 230 V tak, aby s vypnutím výstavy došlo ke zhasnutí a vypnutí všech světel i multimediálních obsahů.

Všechny prvky řídicího systému budou umístěny na vestavbě v první místnosti.

Pomocí přenosného tabletu bude možné ovládat jednotlivé režimy celé výstavy.

Veškeré prvky řídicího systému budou napojeny na nepřerušitelný zdroj napájení 230V (UPS).

4 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

4.1 Zvláštní nároky na systém

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento systém audiovizuální techniky kladeny žádné zvláštní nároky.

4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

Část zařízení již ve svém principu pracuje pouze s napětím bezpečným.

4.3 Určení prostředí

Z hlediska působení vnějších vlivů požadujeme v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

V případě že určení není, požadujeme, aby dotčené prostory spadaly do kategorie – prostředí základní (resp. normální, resp. obyčejné).

4.4 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti. Konstrukce utěsnění prostupů kabelových a jiných elektrických rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0810 čl. 6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl. 8.6 ČSN 73 0802 ed. 2. Pro elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru platí čl.12.9 ČSN 73 0802 ed. 2 s odchylkami dle čl. 5.4.1 ČSN 73 0831 ed. 2. Za vyhovující řešení vodičů a kabelů ve vnitřním shromažďovacím prostoru se považuje postup podle čl.12.9.3 b.1 a b.2. ČSN 73 0802 ed. 2.

V ČSN 73 0802 ed. 2 jsou uvedeny pouze požadavky na silnoprůdné rozvody (čl.12.9. ČSN 73 0802 ed. 2) - v chráněné únikové cestě nesmí být umístěny volně vedené rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl.12.9. ČSN 73 0802 ed. 2. Ostatní požadavky nevyplyvají z norem řady 73 08. o požární bezpečnosti staveb.

Ostatní viz požární zpráva.

4.5 Péče o životní prostředí

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

4.6 Požadavky na jiné technologie

AV prvky využívají stávajících zásuvek 230 V a strukturované kabeláže.

5 SERVIS

5.1 Preventivní prohlídka (Profylaxe)

K dosažení maximálních provozních výkonů systémů, funkčních celků a zařízení po celou dobu jejich životnosti, k udržení záruky a k podchycení možných rizik v provozu systému v budoucnosti, je nutné pravidelně kontrolovat zařízení a udržovat ho ve funkčním stavu.

Doporučujeme minimálně 1x ročně provést preventivní prohlídku zařízení (profylaxi).

Preventivní prohlídka běžně obsahuje tyto činnosti:

- Vizuální kontrola a očista zařízení
- Běžná údržba zařízení
- Běžné seřízení, kalibrace obrazu
- Kontrola provozních hodin světelných zdrojů projektorů
- Kontrola a otestování základních parametrů funkčních celků, prověření běžných funkcí systému.

Provozovatel získá jistotu 100 % funkčnosti zařízení a jistotu udržení záruky.

6 POPIS STANDARDŮ INSTALACE

6.1 Kontrola stavební připravenosti

Odpovědný pracovník se účastní potřebných kontrolních dnů na stavbě a spolupracuje se stavebním dozorem.

Zahájení a ukončení instalace, skluzy, stavební nepřipravenost a další důležité události na stavbě zapisuje do stavebního deníku.

6.2 Technologické postupy

Před instalací se odpovědný pracovník seznámí s projektovou dokumentací, návody k obsluze instalovaných zařízení a s instalačními postupy doporučenými výrobcem. Během instalace dodržuje tato pravidla a postupuje podle projektové dokumentace.

6.3 Napájení technologie (interface, řídicí systémy, AV technika aj.):

- Napájení technologií je ze stejné fáze pro projektory i zdroje video signálů
- Rozvody napětí budou provedeny dle ČSN, trívodičové.

6.4 Provedení kabeláže:

- Vedení kabelů bude provedeno v elektroinstalačních lištách, kabelových kanálech a žlabech, ve stěnách ve standardních chráničkách, případně v sádkartonu i volně
- Kvalita použitých materiálů musí splňovat bezpečnosti a požární normy pro provoz ve veřejném galerijním prostoru v režimu 16/7 (hodin denně/dni v týdnu).
- Instalace musí kromě bezpečnostních požadavků splňovat i požadavky estetické. Použité materiály budou vzhledem odpovídat evropským estetickým standardům moderních galerijních prostor. Veškeré prvky musí být zvoleny v černém odstínu. Referenční barva RAL 9005. Pokud je možné provést instalaci vedení skrytě ve scénografii, případně v prostorách, které nejsou pohledové z míst, kde se návštěvníci běžně pohybují při prohlídce výstavy, musí dodavatel provést instalaci v těchto místech. Kabelové trasy budou vedeny ve svazcích umístěných v případě svíslého vedení v instalačních trubkách, v případě vodorovného vedení v kabelových žlabech v plnostěnném plechovém provedení.
- Volně vedené kabely jsou vhodné vyvázány v pravidelných intervalech.
- Při vedení kabelů je třeba dbát na prostorové odstupy signálových kabelů od kabelů silových
- Montážní lišty a kanály musí být namontovány pečlivě, rovně, v lomeních se používají originální spojky, rozbočky a kolena
- Kabely musí být přehledně označeny vyvazovací páskou se štítkem a nestíratelným popisem pomocí tiskárny štítků nebo podobného řešení, popř. přímo nestíratelným popisem na kabelu většího průměru) tak, aby při demontáži přístroje (např. z důvodu servisu) bylo při použití dokumentace jasné, který kabel patří do kterého konektoru.
- Umožní-li to situace, je vhodné při protahování kabelů (obtížnými a nepřístupnými trasami) nechat několik kabelů do rezervy (CAT6 aj.), případně nechat volnou chráničku s protahovacím drátem pro případné budoucí rozšíření systému.
- Konektory musí být napájeny kvalitně, bez studených spojů, kabely musí být zajištěny proti vytržení. Konektory, se kterými se často manipuluje, musí mít konektory napájeny buď od výrobce kabelu, nebo musí být použity kvalitní kovové krytky, které umožňují pevné uchycení kabelu.
- Všechny konektory, které budou v instalaci pevně zapojeny, je třeba standardním způsobem zajistit proti vytažení (západky, šrouby)
- U všech kabelů je třeba dbát na správné zapojení konektorů a správnou polaritu signálů.
- Tam, kde je to možné, budou kabely ihned po montáži konektoru proměřeny a vyzkoušeny.
- Při montáži konektorů je třeba důsledně dodržovat barevné značení jednotlivých žil na kabelech

6.5 Montáž přístrojových stojanů (racků):

- Přístroje je do přístrojových skříní třeba namontovat jednak z hlediska ergonomických (nejčastěji používané přístroje do přístupné výšky, jednak dle technických hledisek (tepelné vyzařování – přístroje vyzařující teplo do dolních částí a nechat větrací mezery, bezdrátové přístroje – antény v horní části aj.)
- Pro přístroje, které nemají standardní montážní úchyty do přístrojové skříně, je třeba použít vhodné police přístrojových skříní. Police musí být dimenzovány na hmotnost přístrojů a v případě potřeby musí mít úchyty v přední i zadní části racku. Přístroje musí být k policím vhodným způsobem přichyceny (šroub, kombinace oboustranné samolepící pásky s vyvazovací páskou okolo přístroje a police aj.)
- Při montáži kabelů je třeba kabely nainstalovat a vyvázat přehledně a kabely musí být označeny
- U přístrojů musí být nechána taková délková rezerva, aby bylo možno přístroj snadno vyjmout ze servisních důvodů. Pevně připojené kabely k přístrojům (např. napájecí) nesmí

- být vyvážány společně s ostatními, aby při vyjmutí přístroje nebylo nutno demontovat vyvážání
- Vedení kabeláže bude provedeno tak, aby na jedné straně byly silové a řídicí kabely a na straně druhé kabely signálové
 - Pro napájení přístrojů v přístrojových skříních budou použity rozvodné panely s přepětovou ochranou, s montážním uchycením do přístrojové skříně. Pokud je možno, tak bude napájení z jedné fáze.
 - V přístrojové skříně je třeba zajistit dostatečné odvětrání s ohledem na vyzařované teplo. Větrání může být buď pasivní (větrací mřížky) nebo aktivní (ventilátory).

6.6 Instalace silnoproudých rozvodů a rozvaděčů:

- Instalace a doplňování zařízení do silnoproudých rozvaděčů musí být v souladu s příslušnými ČSN – především ČSN EN 50110-2 ed. 4 (343100) a ČSN 33 2000-1 ed 2.
- Kabely zapojované do rozvaděče musí být přehledně a úhledně taženy, vyvážány a označeny dle dokumentace
- V rozvaděči musí být popsány jednotlivé jističe a další zařízení
- Na hotový rozvaděč musí být ve spolupráci s revizním technikem udělána výchozí revize
- Pokud je při instalaci použit kabel s vodičem typu lanko („licna“), nesmí být před montáží do šroubových svorek ocínován. Pro zpevnění konce lanka je třeba použít zpevňovací krimpovací koncovky.

6.7 Závěrečné ladění a testování funkčnosti zařízení

Na konci instalace musí odpovědný pracovník, důkladně vyzkoušet funkčnost celé nainstalované sestavy, která zahrnuje následující kroky:

- Přístroje, které používají uživatelská nastavení a vyladění musí být před předáním instalace nastaveny a vyladěny.
- Zdroj signálu musí být zapojen do všech přípojných míst a tím otestována jejich funkčnost
- Všechny signálové cesty a případně všechny používané kombinace musí být vyzkoušeny
- Všechna zobrazovací zařízení a signálové zdroje do nich zapojené musí být vyzkoušeny
- Kompletní audio řetězec musí být vyzkoušen
- Obraz ze všech zdrojů signálů musí být stabilní a ostrý (dle zdroje použitého signálu), bez rušivých artefaktů (vlnění, moaré)

7 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje optimální řešení vybavení prostor AV technikou a je v souladu s požadavky provozovatele výstavy. Dokumentace je koncipována jako podklad pro investora na výběr dodavatele AV technologie výstavy.

Příloha č. 3 ke Smlouvě o dílo č. MUZ/201/2025
Cenová nabídka

MHMP Tělák - AV

#	Položka	Specifikace	jednotka	Počet	Cena za kus	Cena celkem
AV_X1	Sál 1	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 5", 105 dB SPL, 50 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_K1	Sprcha	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 3", 95 dB SPL, 30 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_K2	Koupelna	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 3", 95 dB SPL, 30 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_K3	Kosmetický stolek	2x antivandal sluchátko, kovový opleť kabelu, magnetický držák se spínacím kontaktem při zvednutí + sluch. zesilovač + jack + microSD Industrial	set			
AV_K4	WC	bez AV	ks			
AV_K5	Chlupy	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 3", 95 dB SPL, 30 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_K6	Stůl	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 3", 95 dB SPL, 30 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_K7	Trikot	2x sluchátka + sluch. zesilovač + čidlo přiblížení + microSD Industrial	set			
AV_K8	TV	Převodník HDMI-SCART + CRT TV + SCART a HDMI kabel + 2x sluchátka + sluch. zesilovač + mSD Industrial	set			
AV_K9	Skulína	2x plochý 4" reproduktor, 8Q, 20 W RMS, 120Hz-16kHz, rozměry max 110x110x40 mm + minizezilovač + převodník Dante signálu na analog audio s PoE napájením	set			
AV_K10	Pokoj	2x plochý 4" reproduktor, 8Q, 20 W RMS, 120Hz-16kHz, rozměry max 110x110x40 mm + minizezilovač + převodník Dante signálu na analog audio s PoE napájením + notebook	set			
AV_K11	Skřínky	2x plochý 4" reproduktor, 8Q, 20 W RMS, 120Hz-16kHz, rozměry max 110x110x40 mm + minizezilovač + převodník Dante signálu na analog audio s PoE napájením + čidlo sepnutí + microSD Industrial	set			
AV_X2	Zadky	Dvoupásmový nástěnný reproduktor min 3", 95 dB SPL, 30 W AES, 8Q, 80Hz-20kHz, včetně držáku	ks			
AV_P1-5	Pany	Dvoupásmový reproduktor min 4", 100 dB SPL, 10 W AES, 8Q, 60Hz-15kHz	ks			
AV_X3	Východ	Džák projektoru s mikroštelováním v obou osách, včetně rotace 360 kolem třetí osy, nosnost projektoru min 15 kg + adaptér pro svislou montáž projektoru + prodlužovací tyč + 2x microSD Industrial	set			
OVL	Řízení	Kabeláž, switche, ovládací tablet min 7"	ks			
ZES	Zesilovače	Výkonový osmikanálový zesilovač kompatibilní s dvoupásmovými reproduktory, včetně Dante vstupního rozhraní pro každý kanál odděleně, rozsah min 20Hz-20kHz, SNR min 100 dB, THD <0.05 %	ks			
REŽ	Instalace a doprava	10 MD instalace, 2 MD programování + produkce + doprava	ks			
P_AV	Přehrávače pronájem	3x BrightSign LS425, 3x BrightSign AU335	set			
P_OVL	Řízení pronájem	1x Macmini + SW Qlab + centrální řídicí SW Simple Exhibit	set			
Celkem bez DPH						396 419,00 Kč

MHMP Tělák - osvětlení

#	Položka	Specifikace	Jednotka	Počet	Cena za kus	Cena celkem
OS_X1	Přední chodba	RONDO EGLO 85261 + žárovka 75W + stmívač				
OS_X2	Zadní chodba	Elcon 6105 BZ bílá + koule + žárovka 75W + stmívač				
OS_K1	Sprcha	Elcon 6105 BZ bílá + koule + žárovka 75W + stmívač				
OS_K2	Koupelna	Elcon 6105 BZ bílá + koule + žárovka 75W + stmívač				
OS_K3	Kosmetický stolek	LED žárovky + stmívač				
OS_K4	WC	Elcon 6105 BZ bílá + koule + žárovka 75W + stmívač				
OS_K5	Chlupy	Elcon 6105 BZ bílá + koule + žárovka 75W + DMX stmívač				
OS_K6	Stůl	PRIMA LED TUBE 1X120 PC + 2x LED trubice + DMX stmívač				
OS_K7	Trikot	CAMEO Q-SPOT 15 RGBW + klema				
OS_K8	TV	žárovka 75W + stmívač				
OS_K10	Pokoj	žárovka 75W + stmívač				
OS_K11	Skříňky	Set LED pásků do skříňek + stmívače – 12 okruhů				
OVL	Řízení a 230V	ENTTEC DMX USB PRO + adaptéry na osvětlovací lištu, kabeláž DMX a 230V				
REŽ	Instalace a doprava	5 MD instalace, 2 MD programování + produkce, doprava				
Celkem bez DPH						97 699,00 Kč

Příloha č. 4 ke Smlouvě o dílo č. MUZ/201/2025

Harmonogram

Harmonogram dodávky, instalace a programování AV techniky							
		Srpen					
AV technika		21. - 27. 7.	28. 7. - 3. 8.	4. - 10. 8.	11. - 17. 8.	18. - 24. 8.	25. - 31. 8.
	Instalace kabeláže						
	Instalace zařízení						
	Programování						
	Zkušební provoz						

Protokol o převzetí Díla ke Smlouvě o dílo s autorskou licencí

1. Zhotovitel potvrzuje, že Dílo je v kompletním a bezvadném stavu pro užívání k účelu uvedenému ve smlouvě.

V Praze dne:

Za Zhotovitele předal:

Jméno:

Podpis:

Za Objednatele převzal:

Jméno:

Podpis:

Předávací protokol tvoří nedílnou součást Smlouvy o dílo s autorskou licencí.