**Smlouva o dílo**

**číslo smlouvy: 231438**

**č. j. zadavatele: 2023/5074/NM**

Smluvní strany:

**Národní muzeum, příspěvková organizace**

Se sídlem: Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1 – Nové Město

Zastoupené: Ing. Martinem Součkem, Ph.D., ředitelem odboru digitalizace a informačních systémů

IČO: 00023272

DIČ: CZ00023272

(dále jen „Objednatel“)

a

**More.is.More s.r.o.**

Zapsaný v: obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp.

zn. C 260062

Se sídlem: Pernerova 635/57, Karlín, 186 00 Praha 8

Zastoupený: Georgem Pinkavou, jednatelem, technickým ředitelem společnosti

IČO: 05210275

DIČ: CZ05210275

Bankovní spojení: xxxxxxxxxxx

Číslo účtu: xxxxxxxxxxxxxx

(dále jen „Zhotovitel“)

(Objednatel a Zhotovitel společně dále jen „Smluvní strany“)

uzavírají na základě výběru nejvhodnější nabídky v rámci zadávacího řízení k veřejné zakázce „Rozšířená realita Panteonu v Národním muzeu“ níže uvedeného dne, měsíce a roku podle ustanovení § 2586 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „občanský zákoník“), tuto Smlouvu o dílo (dále jen „Smlouva“):

# Předmět Smlouvy

## Uzavřením této Smlouvy se Zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele dílo v rozsahu vymezeném v článku 2 Smlouvy (dále jen „Dílo“) a poskytnout licenci k Dílu v rozsahu vymezeném v článku 7 Smlouvy (dále jen „Licence“). Objednatel se zavazuje k převzetí Díla a k zaplacení sjednané ceny ve výši a způsobem dle článku 4 Smlouvy (dále jen „Cena“), přičemž tato Cena zahrnuje cenu za provedení Díla i odměnu za poskytnutou Licenci.

# Dílo

## Zhotovitel se zavazuje provést Dílo spočívající ve tvorbě rozšířené reality v prostoru Panteonu Národního muzea včetně zpracování vizuální části jejich obsahu. Vznikne modul, který bude spustitelný v aplikaci Národního muzea, která není součástí Díla. Bližší specifikace Díla je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy.

## V rámci provádění Díla je Zhotovitel povinen zejména, nikoliv však výlučně, vytvořit a dodat:

* Strom – rozšířenou realitu majestátního stromu, který vyplní prostor Panteonu
* Příběhy – rozšířenou realitu cca šesti příběhů, které se k prostoru Panteonu vážou
* Encyklopedie – informace o bustách a sochách v Panteonu
* Paměť – AR instalace spirálového systému vzkazů do budoucnosti
* Selfie kamera – systém pro pořizování selfie portrétů s pozadím AR v Panteonu

## Zhotovitel je povinen za podmínek a v rozsahu dle této Smlouvy provádět školení členů technického týmu Objednatele v používání funkce rozšířené reality, která je předmětem Díla.

## Součástí Díla není:

## realizace nativní mobilní aplikace Národního muzea;

## implementace Unity knihovny pomocí softwaru Unity as a library do aplikace NM.

# Doba a místo plnění Smlouvy

## Dílo bude realizováno ve dvou etapách. Bližší specifikace termínů a činností spadajících pod jednotlivé etapy je uvedena v části Harmonogram Přílohy č. 1 této Smlouvy (dále jen „Harmonogram“).

## Dílčí Etapy vyžadující akceptaci Objednatelem musí být předloženy Zhotovitelem k akceptačnímu řízení dle článku 6 této Smlouvy (dále jen „akceptační řízení“).

## Zhotovitel se výslovně zavazuje plnit Dílo v souladu s Harmonogramem, účastnit se jednání k provedení Díla a poskytovat součinnost Objednateli, aby bylo Dílo prováděno včas a nevznikaly časové prostoje. Změny Harmonogramem stanovených termínů jsou možné pouze v souladu s touto Smlouvou.

## Místem plnění této Smlouvy je Historická budova Objednatele na adrese Václavské náměstí 68, Praha 1 a sídlo Zhotovitele.

# Cena a platební podmínky

## Za řádné provedení Díla a poskytnutí Licence dle této Smlouvy je mezi Smluvními stranami ujednána celková cena ve výši 2 399 000 Kč (*slovy: dva miliony tři sta devadesát devět tisíc korun českých*) bez DPH, přičemž cena se skládá z následujících částí:

## ceny za provedení Díla ve výši 1 919 200 Kč (*slovy: jeden milion devět set devatenáct tisíc dvě stě korun českých*) bez DPH a

## odměny za poskytnutou Licenci ve výši 479 800 Kč (*slovy: čtyři sta sedmdesát devět tisíc osm set korun českých*) bez DPH.

## Sjednaná Cena je pevná, konečná, neměnná po celou dobu trvání této Smlouvy a nejvýše přípustná. Sjednanou Cenu s DPH je možné měnit pouze v případě změny zákonných sazeb DPH a výhradně o částku odpovídající změněně v sazbě DPH.

## Zhotovitel výslovně prohlašuje, že Cena zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele spojené s řádným plněním této Smlouvy, tj. zejména s provedením Díla a dodáním Licence a poskytováním nutné součinnosti Objednateli, vyjma případných dodatečných prací.

## Sjednaná Cena bude uhrazena v následujících plátbách:

## po řádném provedení a akceptaci, resp. předání a převzetí Objednatelem první Etapy, bude Zhotoviteli uhrazena částka ve výši 30 % z celkové ceny Díla, tj. 719 700 Kč (*slovy: sedm set devatenáct tisíc sedm set korun českých*) bez DPH, (dále jen „První část Ceny“).

## po řádném provedení a akceptaci, resp. předání a převzetí Objednatelem druhé Etapy, bude Zhotoviteli uhrazena částka ve výši 30 % z celkové ceny Díla, tj. 719 700 Kč Kč (*slovy sedm set devatenáct tisíc sedm set korun českých*) bez DPH, (dále jen „Druhá část Ceny“).

## po řádném provedení a akceptaci, resp. předání a převzetí Objednatelem třetí Etapy, bude Zhotoviteli uhrazena částka ve výši 40 % z celkové ceny Díla, tj. 959 600 Kč (*slovy: devět set padesát devět tisíc šest set korun českých*) bez DPH, (dále jen „Třetí část Ceny“).

## Podmínkou pro vznik oprávnění Zhotovitele vystavit fakturu a požadovat uhrazení části Ceny za řádné provedení Etapy je podpis předávacího protokolu k příslušné Etapě oběma Smluvními stranami v souladu s článkem 6 této Smlouvy.

## Zhotovitel vystaví fakturu do 10 pracovních dnů po podpisu příslušného předávacího protokolu. Faktury budou splňovat veškeré požadavky, zejména náležitosti daňového dokladu stanovené v § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty; kromě těchto náležitostí bude faktura obsahovat číslo smlouvy.

## Přílohou faktury musí být kopie příslušného předávacího protokolu podepsaná oběma Smluvními stranami; bez tohoto předávacího protokolu je faktura neúplná.

## Každá dílčí platba Ceny je splatná v CZK s příslušnou sazbou DPH, platnou v den vystavení příslušné faktury, a bude Objednatelem hrazena bezhotovostním.

## Faktury budou splatné do 60 kalendářních dnů ode dne jejich prokazatelného doručení Objednateli na adresu sídla Objednatele; fakturovaná částka se bude považovat za uhrazenou okamžikem odepsání příslušné finanční částky z bankovního účtu Objednatele ve prospěch Zhotovitelova bankovního účtu.

## Objednatel je oprávněn vrátit do ukončení lhůty splatnosti bez zaplacení Zhotoviteli fakturu, pokud nebude obsahovat náležitosti stanovené Smlouvou, nebo fakturu, která bude obsahovat nesprávné cenové údaje, nebo bude jinak v rozporu s právními předpisy nebo touto Smlouvou, a to s uvedením důvodu vrácení. Zhotovitel je v případě vrácení faktury povinen do 10 pracovních dnů ode dne doručení vrácené faktury fakturu opravit nebo vyhotovit fakturu novou. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet lhůta splatnosti; nová lhůta v původní délce splatnosti běží znovu ode dne prokazatelného doručení opravené nebo nově vystavené faktury Objednateli. Faktura se považuje za vrácenou ve lhůtě splatnosti, je-li v této lhůtě odeslána; není nutné, aby byla v téže lhůtě doručena Zhotoviteli, který ji vystavil.

# Způsob provedení Díla

## Zhotovitel se zavazuje při provádění Díla postupovat s odbornou péčí, podle svých nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy Objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny nebo s pokyny jím pověřených osob. Za tímto účelem je Zhotovitel povinen zajistit, aby vzájemná komunikace mezi zástupci Zhotovitele a pověřenými osobami Objednatele byla činěna výhradně v českém jazyce.

## Zhotovitel se zavazuje provést Dílo v souladu s požadavky uvedenými v této Smlouvě.

## V případě, že Zhotovitel zjistí, nebo při vynaložení odborné péče mohl zjistit, že informace nebo pokyny poskytnuté Objednatelem nebo specifikace Díla jsou chybné nebo nevhodné, je Zhotovitel povinen na tuto skutečnost Objednatele bez zbytečného odkladu upozornit. V případě, že tak Zhotovitel neučiní, odpovídá za případně vzniklou újmu či prodlení s prováděním Díla.

## Pokud Objednatel zjistí, že Zhotovitel postupuje v rozporu s ustanoveními této Smlouvy, je Objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby Zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným postupem Zhotovitele a dále tuto Smlouvu o dílo plnil řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní do čtrnácti (14) kalendářních dnů od písemného upozornění ze strany Objednatele, jeho postup bude chápán jako porušení Smlouvy zvlášť závažným způsobem.

## Zhotovitel se zavazuje zajistit, že při provádění Díla budou Objednateli k dispozici osoby uvedené v Příloze č. 3 této Smlouvy (dále jen „realizační tým“); tyto osoby musí být Objednateli k dispozici prostřednictvím kontaktních údajů uvedených v Příloze č. 4 této Smlouvy.

## Zhotovitel se zavazuje provést Dílo sám nebo s využitím poddodavatelů. Provedení části Díla prostřednictvím poddodavatele nezbavuje Zhotovitele jeho výlučné odpovědnosti za řádné provedení Díla. Zhotovitel odpovídá Objednateli za provedení Díla, které svěřil poddodavateli, ve stejném rozsahu, jako by jej prováděl sám.

## Zhotovitel je povinen nakládat s veškerými informacemi a daty získanými při provádění Díla pouze způsobem, který je nezbytný k plnění této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu Objednatele nezpřístupní jakékoli informace a dokumentaci získanou v souvislosti s prováděním Díla třetím osobám. Tím není dotčeno oprávnění Zhotovitele k jejich zpřístupnění případnému poddodavateli Zhotovitele či zaměstnancům Zhotovitele a spolupracujícím třetím osobám. V takovém případě však Zhotovitel odpovídá za to, že ani tyto osoby nezpřístupní informační systémy Objednatele, používané informační technologie a související infrastrukturu ani jakékoli informace a dokumentaci získanou v souvislosti s prováděním Díla třetím osobám.

## Zhotovitel se zavazuje, že jeho zaměstnanci či spolupracující třetí osoby a poddodavatelé budou při provádění Díla v prostorách Objednatele dodržovat relevantní interní předpisy Objednatele, se kterými byli Objednatelem prokazatelně seznámeni.

# Akceptační řízení, předání a převzetí Díla

## Předání a převzetí (dodání) dílčích částí Díla vyžadujících dle článku 3 této Smlouvy akceptaci Objednatelem nastává až na základě ukončení akceptačního řízení vymezeného v tomto článku Smlouvy, jehož výstupem je vydání akceptačního protokolu Objednatelem.

## Zhotovitel se zavazuje předkládat Objednateli výsledky Etapy 1. a Etapy 2. k akceptaci tak, aby dodržel termíny předání jednotlivých dílčích částí Díla uvedené v článku 3 této Smlouvy.

## Objednatel je povinen ukončit každé akceptační řízení dílčí části Díla do 10 pracovních dní od jeho zahájení. Zhotovitel je tak povinen předložit řádně provedenou příslušnou dílčí část Díla v dostatečném předstihu, tak aby z jeho strany nedošlo k prodlení s plněním Harmonogramu.

## V rámci akceptačního řízení Objednatel posoudí, zda příslušná dílčí část Díla odpovídá podmínkám na ní kladeným v souladu s touto Smlouvou. V případě, že příslušná dílčí část Díla spočívá v dodání nové verze rozšířené reality, bude ze strany Objednatele v rámci akceptačního řízení provedeno testování v rozsahu uvedeném v části Kritéria pro vydání Přílohy č. 1 Smlouvy. V průběhu akceptačního řízení je možné v součinnosti Smluvních stran odstraňovat vady příslušné dílčí části Díla, jejichž povaha takový postup umožní.

## V závislosti na závěrech posouzení příslušné dílčí části Díla Objednatel ukončí akceptační řízení jedním z následujících výstupů:

## akceptační protokol bez výhrad;

## akceptační protokol s výhradami a

## odmítnutí akceptace s popisem jednotlivých vad dílčí části Díla.

## Okamžikem vydání akceptačního protokolu bez výhrad se příslušná dílčí část Díla považuje ze strany Zhotovitele za předanou a ze strany Objednatele za převzatou.

## V akceptačním protokolu s výhradami Objednatel uvede vady, které je Zhotovitel bez zbytečného odkladu, maximálně však do 7 kalendářních dnů, povinen odstranit v souladu s pokyny Objednatele.

## Pokud dílčí část Díla předložená k akceptaci vykazuje vady, které brání převzetí příslušné dílčí části Díla, Objednatel akceptaci odmítne. Zhotovitel je v takovém případě povinen vytýkané vady bez zbytečného odkladu odstranit a předložit příslušnou bezvadnou dílčí část Díla k novému akceptačnímu řízení.

## Pokud došlo k předání a převzetí všech dílčích částí Díla vyžadujících akceptaci Objednatele v rámci jednotlivé Etapy a zároveň byly splněny i další závazky Zhotovitele v rámci příslušné Etapy, je Objednatel povinen na výzvu Zhotovitele bez zbytečného odkladu podepsat předávací protokol příslušné Etapy.

## Dílo jako celek se považuje za zhotovené, předané Zhotovitelem a převzaté Objednatelem po podpisu předávacího protokolu k poslední dosud nepředané Etapě.

# Licence

## Zhotovitel je oprávněn v rámci provádění Díla použít a do Díla zahrnout software třetích stran, který je v souladu s účelem, cíli a principy Díla vyplývajícími z této Smlouvy, a především z Přílohy č. 1 této Smlouvy, vhodné instalovat nebo integrovat do nativní mobilní aplikace Objednatele a IT prostředí Objednatele, a který slouží k řádnému fungování Díla a mobilní aplikace Objednatele a je distribuován pod standardními licenčními podmínkami.

## Dílo nebo jeho části mohou být autorskými díly ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „autorský zákon“). Předložením, předáním nebo jakýmkoliv jiným zpřístupněním Díla nebo jakékoliv jeho části, která není Standardním softwarem, naplňující znaky autorského díla dle autorského zákona (dále jen „Autorské dílo“) uděluje Zhotovitel Objednateli k tomuto Autorskému dílu následující práva a oprávnění (Licenci).

## Autorské dílo je Objednatel oprávněn užít způsobem, který vyplývá z povahy Díla a účelu jeho užívání dle této Smlouvy, a sice všemi způsoby, které přicházejí ve smyslu autorského zákona a dalších závazných právních předpisů v úvahu, a to v neomezeném rozsahu. Objednatel je oprávněn zejména nikoliv však výlučně Autorské dílo:

## rozmnožovat,

## rozšiřovat jeho originál nebo rozmnoženiny,

## pronajímat jeho originál nebo rozmnoženinu,

## vypůjčit jeho originál nebo rozmnoženinu,

## vystavit jeho originál nebo rozmnoženinu,

## sdělovat veřejnosti.

## Objednatel je výslovně oprávněn zpřístupňovat Autorské dílo na síti Internet, a to na jakémkoliv serveru v rámci sítě Internet. Výslovně se stanoví, že v souvislosti s užitím Autorského díla je Objednatel oprávněn Autorské dílo šířit v elektronické i jiné podobě a archivovat jej v elektronické nebo jiné databázi za tím účelem vytvořené.

## Objednatel je výslovně oprávněn užít Autorské dílo pro účely nekomerční i komerční, tedy za účelem zisku i za jinými účely, zejména reklamy či jiné propagace své osoby a výsledků své činnosti, či reklamy a jiné propagace osob a výsledků činností partnerů Objednatele.

## Objednatel je oprávněn Autorské dílo upravovat a jinak měnit, spojit s jinými autorskými díly i s textem, obrazem, fotografií a zvukem, a to autorskými díly či prvky nikoli autorského charakteru, zařadit do souboru děl autorského i nikoli autorského charakteru. Objednatel je oprávněn užívat Autorské dílo vcelku nebo jeho část, nejen v jeho původní podobě, nýbrž i v podobě jiným způsobem zpracované či jinak změněné podobě autorského či nikoli autorského díla vzniklého úpravou a jinou změnou Autorského díla, spojením s jinými autorskými díly i s textem, obrazem, fotografií nebo zvukem nikoli autorského charakteru, zařazením do souboru děl autorského i nikoli autorského charakteru. Zhotoviteli nevzniká nárok na dodatečnou odměnu v souvislosti s právy Objednatele dle tohoto odstavce smlouvy.

## Objednatelovo právo k užití Autorského díla je:

## výhradní, čímž se rozumí, že Zhotovitel nesmí poskytnout licenci jakékoliv třetí osobě a je povinen se i sám zdržet výkonu práva užít Autorské dílo způsobem, ke kterému udělil licenci Objednateli ve smyslu této Smlouvy,

## trvající po celou dobu trvání autorských práv k Autorskému dílu a jeho částem,

## teritoriálně neomezené,

## zahrnující Objednatelovo oprávnění Autorské dílo neužít.

## Objednatel je oprávněn poskytnout podlicenci k právu Autorské dílo užít třetím osobám, aniž by Zhotoviteli vznikal nárok na dodatečnou odměnu. Objednatel je oprávněn poskytnout právo Autorské dílo užít v rozsahu této Smlouvy třetí osobě i bezúplatně.

## Objednatel je oprávněn postoupit licenci k Autorskému dílu v rozsahu této Smlouvy na třetí osobu, s čímž Zhotovitel výslovně souhlasí.

## Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se, že je a bude plně oprávněn disponovat právy duševního vlastnictví týkající se Autorského díla, včetně práv autorských, do Autorského díla zahrnutých, a zavazuje se zajistit řádné a nerušené užívání Autorského díla Objednatelem, včetně zajištění souhlasů všech případných nositelů práv duševního vlastnictví do Autorského díla zahrnutých. Zhotovitel je povinen Objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že by Objednatel nemohl Dílo nebo jakoukoli jeho část užívat řádně a nerušeně.

## Pro části Díla sestávající se ze Standardního softwaru je Zhotovitel povinen zajistit, že Objednateli budou v rámci nevýhradní licence udělena minimálně práva a oprávnění v rozsahu nezbytném pro řádné fungování Díla a všech jeho částí, a to po celou dobu trvání autorských práv k Dílu.

## Zhotovitel se zavazuje, že při vypracování Díla neporuší práva třetích osob, která těmto osobám mohou plynout z práv k duševnímu vlastnictví, a to po celou dobu trvání autorských práv k Dílu. Za případné porušení této povinnosti, a to i nastalé v průběhu používání Díla Objednatelem, bude vůči takovým třetím osobám odpovědný výhradě Zhotovitel. Pokud budou práva třetích osob váznout na podkladech, materiálech a dalších předmětech, které Zhotoviteli poskytne Objednatel bez toho, aby jej na tyto skutečnosti upozornil, ponese odpovědnost za případné porušení práv třetích osob Objednatel.

# Součinnost Smluvních stran

## Objednatel se zavazuje, že poskytne a bude průběžně doplňovat Zhotoviteli všechny relevantní podklady, informace, stanoviska a konzultace, které budou v rozsahu jeho možností a odborných kompetencí, v dohodnutých termínech a jinak bez zbytečného odkladu.

## Smluvní strany se zavazují k vzájemné komunikaci a řešení průběhu realizace Díla vždy, pokud o to druhá Smluvní strana požádá. Termín odezvy na podnět jedné ze Smluvních stran je touto Smlouvou stanoven na maximálně 3 pracovní dny s tím, že v rámci tohoto časového intervalu je možné písemně sjednat termín předání podkladů nebo setkání k řešení daného problému, a to se lhůtou nejpozději do 8 pracovních dnů.

## Za Objednatele jsou oprávněni jednat:

## xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx věcech smluvních a technických;

## xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxve věcech technických

## Za Zhotovitele jsou oprávněni jednat:

## xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx ve věcech smluvních a technických;

## xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx ve věcech technických.

## Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznamovat písemně druhé Smluvní straně změnu výše uvedených osob a jejich kontaktních údajů. Tato změna je účinná od doručení takového oznámení druhé Smluvní straně.

## Není-li v této Smlouvě či v jejích přílohách uvedeno jinak platí, že veškerá oznámení mezi Smluvními stranami, která se vztahují k této Smlouvě nebo která mají být učiněna na základě této Smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a druhé Smluvní straně doručena (i) osobně, (ii) prostřednictvím poštovních doručovacích služeb, (iii) datovou zprávou nebo (iv) e-mailem. U oznámení ukončujících či měnících smluvní vztah dle této Smlouvy nebo u uplatnění nároku na základě této Smlouvy je doručení prostřednictvím e-mailu vyloučeno.

# Odpovědnost Zhotovitele za vady Díla, záruka za jakost Díla

## Zhotovitel zodpovídá za řádné a včasné provedení Díla dle Smlouvy, přičemž Zhotovitel zejména, nikoliv však výlučně, odpovídá za to, že Dílo bude naplňovat požadavky uvedené v Příloze č. 1 této Smlouvy.

## Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo bude provedeno v souladu s příslušnými ustanoveními právních předpisů, ať už obecných nebo speciálních, které se k němu vztahují, včetně prováděcích vyhlášek, technických norem a podmínek stanovených touto Smlouvou.

## Zhotovitel neodpovídá za vady Díla, které jsou způsobeny plněním pokynů Objednatele, a to za předpokladu, že Objednatele na jejich nevhodnost písemně upozornil a Objednatel i přes toto upozornění na plnění takových pokynů písemně trval.

## Za vady Díla se pro účely této Smlouvy považují také vady na jakékoliv dílčí části Díla, a to bez ohledu na to, zda došlo k převzetí Díla jako celku ve smyslu článku 6 této Smlouvy, či nikoliv.

## Zhotovitel odpovídá za vady Díla zjevné, skryté i právní, které existují v průběhu akceptačního řízení dílčích částí Díla nebo které se vyskytnou na Díle nebo jakékoliv dílčí části Díla v záruční době dle tohoto článku Smlouvy.

## Zhotovitel se zavazuje, vedle dalších nároků Objednatele, veškeré vady Díla bezplatně odstranit za podmínek dle této Smlouvy.

## Zhotovitel uděluje Objednateli záruku za jakost Díla, a to po dobu trvající od okamžiku převzetí Díla nebo dílčí části Díla Objednatelem do uplynutí 2 let ode dne převzetí Díla jako celku Objednatelem ve smyslu článku 6 této Smlouvy („Záruční doba“). Zhotovitel odpovídá za vady Díla, resp. každé dílčí části Díla vzniklé během Záruční doby, a to vyjma vad způsobených neodborným zásahem Objednatele anebo uživatelů Díla.

## Objednatel je oprávněn vady Díla, které se vyskytnou v průběhu Záruční doby, písemně reklamovat Zhotoviteli kdykoliv od okamžiku, kdy je Objednatel zjistil až do okamžiku uplynutí Záruční doby.

## Zhotovitel se zavazuje odstranit vady Díla, resp. dílčích částí Díla zjištěné a oznámené Objednatelem v průběhu akceptačního řízení ve lhůtách uvedených v článku 6 této Smlouvy a vady Díla zjištěné a písemně reklamované v Záruční době bez zbytečného odkladu, nejpozději však v následujících lhůtách:

## Závažné vady Díla do 2 kalendářních dnů od obdržení jejich písemné reklamace, přičemž za závažnou vadu Díla se považuje vada, která znemožňuje či výrazně omezuje možnosti Objednatelem zamýšleného používání Díla ze strany uživatelů Díla uvedených v Příloze č. 1 této Smlouvy.

## Ostatní vady Díla do 7 kalendářních dnů od obdržení jejich písemné reklamace.

## Do 3 pracovních dnů od obdržení písemné reklamace vady Díla doručené Objednatelem v Záruční době mohou Smluvní strany sjednat lhůtu pro odstranění vady delší, a to z důvodu faktické nemožnosti odstranění vady v příslušné lhůtě. Za účelem odstranění vady Díla poskytne Objednatel Zhotoviteli potřebnou součinnost v rozsahu svých možností.

# Sankční ujednání

## V případě nedodržení termínu splatnosti faktury je Zhotovitel oprávněn požadovat na Objednateli úrok z prodlení ve výši stanovené dle platných právních předpisů.

## V případě zaviněného porušení povinností souvisejících s plněním této Smlouvy ze strany Zhotovitele, a pokud nedojde ke sjednání nápravy ani do 7 dnů ode dne doručení písemné výzvy k nápravě Zhotoviteli, sjednávají Smluvní strany tyto smluvní pokuty:

## V případě nedodržení jakéhokoli termínu provádění Díla či jeho části dle článku 3 této Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý byť i započatý den prodlení.

## V případě, že Zhotovitel neodstraní vady Díla v termínech dle článku 6 a 9 této Smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat na Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1.500,- Kč za každý byť i započatý den prodlení a každou jednotlivou reklamovanou vadu.

## V případě, že Zhotovitel poruší tuto Smlouvu zvlášť závažným způsobem je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč.

## Za každé jednotlivé porušení smluvní povinnosti stanovené v čl. 7 odst. 7.10 a 7.11 ze strany Zhotovitele má Objednatel nárok na úhradu smluvní pokuty ve výši 100.000,- Kč (slovy: sto tisíc korun českých).

## Výzva k úhradě smluvní pokuty musí být řádně doručena druhé Smluvní straně. Úroky z prodlení a smluvní pokuty jsou splatné do 30 kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena oprávněnou stranou písemná výzva k jejich zaplacení, a to na bankovní účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.

## Úhradou smluvní pokuty není dotčeno případné právo oprávněné Smluvní strany na náhradu škody v plné výši, která jí vznikla v důsledku či v souvislosti s porušením smluvní či zákonné povinnosti, jejíž splnění bylo zajištěno smluvní pokutou.

## Úhradou smluvní pokuty není dotčen závazek povinné Smluvní strany splnit povinnost, jejíž splnění bylo zajištěno smluvní pokutou.

# Ukončení Smlouvy

## Smlouvu je možné ukončit vzájemnou dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy. Bez ohledu na jiná ujednání této Smlouvy, každá ze Smluvních stran je oprávněna od této Smlouvy odstoupit pouze v případě, že byla druhá Smluvní strana na možnost odstoupení od Smlouvy písemně upozorněna a taková Smluvní strana nezjednala nápravu ani do 14 dnů ode dne doručení výzvy ke zjednání nápravy. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné okamžikem jeho doručení druhé Smluvní straně.

## Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě porušení Smlouvy zvlášť závažným způsobem ze strany Zhotovitele. Za porušení Smlouvy zvlášť závažným způsobem se pro účely této Smlouvy považuje:

### prodlení Zhotovitele s předáním některé z dílčích částí Díla po dobu delší než 30 kalendářních dnů;

### opakovaná neúčast Zhotovitele na dohodnutých jednáních v rámci doby provádění Díla;

### prodlení Zhotovitele s odstraněním vad a nedodělků dle této Smlouvy o více než 14 kalendářních dnů po stanovené nebo dohodnuté lhůtě.

## Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že v jejím plnění nelze pokračovat, aniž by byla porušena pravidla dle ZZVZ, tj. aniž by Objednatel umožnil podstatnou změnu závazku z této Smlouvy.

## Objednatel je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že v insolvenčním řízení týkajícím se Zhotovitele bude vydáno rozhodnutí o úpadku, anebo i v případě, že insolvenční návrh bude zamítnut proto, že majetek Zhotovitele nebude postačovat k úhradě nákladů insolvenčního řízení, a rovněž pak v případě, kdy Zhotovitel vstoupí do likvidace.

## Zhotovitel je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Objednatel je v prodlení se zaplacením některé z plateb Ceny za Dílo dle článku 4 této Smlouvy po dobu delší než 30 kalendářních dnů.

## Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva Smluvních stran na zaplacení smluvní pokuty, úroků z prodlení, práva Smluvních stran na náhradu škody vzniklé porušením smluvní povinnosti, ani platnosti a účinnosti těch ujednání, která mají vzhledem ke své povaze zavazovat Smluvní strany i po odstoupení od této Smlouvy.

# Platnost a účinnost Smlouvy

## Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

# Závěrečná ustanovení

## Tato Smlouva je uzavřena ve třech (3) vyhotoveních, z nichž Objednatel obdrží po dvou (2) a Zhotovitel po jednom (1) vyhotovení.

## Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována jen písemnými dodatky číslovanými vzestupnou nepřetržitou řadou, které budou podepsány oběma Smluvními stranami.

## Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. Spory budou rozhodovány před příslušnými českými soudy.

## Zhotovitel bez předchozího výslovného písemného souhlasu Objednatele nesmí postoupit ani převést jakákoliv práva či povinnosti vyplývající z této Smlouvy na jakoukoliv třetí osobu.

## Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností a není tak oprávněn dovolávat se ust. § 1765 a násl. Občanského zákoníku.

## Smluvní strany tímto výslovně prohlašují, že si tuto Smlouvu řádně přečetly před podpisem a dále prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli, na důkaz čehož připojují níže své podpisy.

## Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:

1. Technická specifikace Díla
2. Seznam poddodavatelů

|  |  |
| --- | --- |
| Objednatel:V Praze dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Ing. Martin Souček, Ph.D.**ředitel odboru digitalizace a informačních systémů | Zhotovitel:V \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**George Pinkava**jednatel, technický ředitel společnosti More.is.More s.r.o  |

**Příloha č. 1 Smlouvy o dílo**

**Technická specifikace Díla**

Samostatná součást zadávací dokumentace

Etapy 1 a 2 tohoto projektu jsou definovány v příloze Technická specifikace.

**Příloha č. 2 Smlouvy o dílo**

**Seznam poddodavatelů**

Zhotovitel použije ke splnění předmětu této Smlouvy tyto poddodavatele:

|  |  |
| --- | --- |
| **Identifikační údaje poddodavatele** | **Část Veřejné zakázky, která má být poddodavatelem plněna (včetně předpokládaného finančního podílu poddodavatele na Veřejné zakázce)** |
| **Název: Pavel Kašelják****IČ: 07270925****Sídlo: Novorossijská 977/16, 100 00 Praha 10**  | Technické řešení bezmarkerové technologie v prostorách Pantheonu. Předpokládáme 8 % finančního podílu poddodavatele na veřejné zakázce.  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Rozšířená realita Panteonu v Národním

muzeu - technická specifikace

Tento dokument popisuje požadavky na vytvoření AR instalace rozšířené reality v několika různých podinstalacích včetně zpracování vizuální části jejich obsahu. Dodaný modul/moduly bude spustitelný jako externí Unity knihovna v Aplikaci NM, která není součástí dodávky.

1. Popis projektu
	1. AR Panteonu Národního Muzea

záměrem tohoto projektuje interaktivní a atraktivní formou obohatit prostor Panteonu Národního muzea o AR instalaci, která bude akcentovat vztah mezi minulostí, současností a budoucností a přinese návštěvníkům nevšední zážitek, prohloubení zájmu o historii a souvislosti.

Prostor Panteonu má zcela unikátní pozici v české historii, je to silný národní symbol. Instalace rozšířené reality by tedy měla být značně atraktivní a novátorská. Očekáváme, že návštěvníkům přineseme velice moderní zážitek v jedinečném prostoru, tak jako se to podařilo s AR instalací Plejtváka.

Zpracování by mělo být prvotřídní a posunout na maximum hranice možného, které AR technologie umožňuje. Kvalita provedení by měla být na světové úrovni, protože bude vizitkou toho, jak Národní muzeum přistupuje k národnímu dědictví.

Projekt digitálních extenzí Panteonu NM je součástí širšího konceptu. Předmětem tohoto výběrového řízení jsou jeho hlavní části: Strom a jeho příběhy, Encyklopedie, instalace Paměti a Selfie kamera. Práce je rozdělena na dvě Etapy, které jsou specifikovány v kapitole

6. Harmonogram.

V souběžné fázi budou pro projekt digitálních extenzí Panteonu vytvářeny: explainerové video o historii Panteonu, databáze památných českých stromu jako námět na výlety (na webových stránkách NM), minecraftová verze NM pro nejmenší, personalizované stickers na social media. Tyto další extenze **nejsou součástí této dodávky,** aleje možné že v průběhu vývoje poskytnou použitelné materiály, které bude možné integrovat.

Předmět plnění tohoto výběrového řízení se bude skládat z následujících prvků:

* **Strom**
* **Příběhy**
* **Encyklopedie**
* **Paměť**
* **Selfie kamera**
	1. Strom

Instalace AR se otevírá majestátním stromem, který vyplňuje prostor Panteonu. Jeho kořeny vychází od soch velikánů české historie, spojují se v kmen a rozrůstají do košaté koruny, která zaplňuje horní prostor místnosti.

Strom slouží také jako rozcestník k AR příběhům, které audiovizuálně vypráví jednotlivá témata. Přesná podoba způsobu navigace do jednotlivých příběhů bude součástí vývoje a není v tuto chvíli přesně specifikována.

AR Stromu je možné pustit pouze v prostoru Panteonu z důvodu fungování pomocí markerless technologie, jelikož není možné architektonicky a vizuálně zasahovat do podoby Panteonu.

* 1. Příběhy

**v** základním konceptu jsou následující příběhy: Příběh Pravdy, Příběh vědy a umění. Příběh stromu. Příběh žen. Příběh peněz. Příběh vlasti. Příběh Evropy, Příběh pohybu. Tento seznam se ještě může v průběhu vývoje redukovat na 5-7 příběhů.

Každý příběh může divák prožít ve třech rovinách:

1. AR sekvence s voiceoverem spuštěná v prostoru Panteonu
2. Textová esej na dané téma, doprovozená obrázky a videi
3. AR sekvence s voiceoverem spuštěná kdekoliv
4. Příběh - level 1

**v** první - **stručné a emotivnější -** je možné si pustit audio voiceover se stopáží do jedné minuty. Po spuštění se místo AR stromu zobrazí série AR výjevů, které bude doprovázet audio voiceover. Stručná verze příběhu se soustřeďuje na základní pocit z tématu. U této zkrácené verze u diváka neočekáváme žádnou předchozí znalost a informace zde jsou inkluzivní. Rovněž předpokládáme, že s příběhem nebude chtít trávit hodně času, takže by měl být stručný a dynamický.

Nahrané voiceovery audia dodá Zadavatel ve vlastní režii.

Voiceovery jsou nahrány v jazycích:

* čeština
* Angličtina
* Němčina
* Ukrajinština

Pro neslyšící a cizince, jejichž jazyk není v nabídce zastoupen je zde možnost zapnout CC titulky v různých jazycích.

Ukázka scénáře k Příběhu pravdy:

*\* tento scénář je zatím pracovní a může se změnit, zde slouží pouze pro demonstrací konceptu.*

[ U jednotlivých částí audia se v prostoru objevují 3d objekty, které se vždy atraktivní

přeměnou mění jeden v druhý.]

*„Pravda vítězí!"* Heslo na standartě prezidenta republiky odkazuje k pravdě. Pravdě překonávající všechny překážky. Pravdě jako k něčemu možná v konkrétním okamžiku nevýhodnému. Avšak nutnému. Protože pravdivému. Odkazuje k pravdě dávající svobodu a sílu.

[ majestátní dvouocasý lev a dvouhlavá orlice ]

Panteon vypráví nejen příběhy velkých dávných osobností, ale i příběh pravdy.

Mistr Jan Hus se postavil složité církevní situaci a vzdálení se pravdě víry v 15. století a hlásal: *„Hledej pravdu, slyš pravdu, uč se pravdě, miluj pravdu, braň pravdu až do smrti, neboť pravda tě vysvobodí. "* Jeho hluboké vědomí pravdy ho nakonec stálo život.

[ planoucí nápis PRAVDA ]

Pravda jako nej cennější moment osobní svobody hrála roli u dalších historických velikánů. U Jana Amose Komenského, učitele národů v exilovém putování: pro svou víru opustil zemi.

[ objeví se překlady slova PRAVDA v různých jazycích ]

V příběhu Františka Palackého, který se stal symbolem probuzení českého národa v 19. století. Pro něj byla pravda středobodem psaní dějin, aby nezamlčoval i složité a negativní jevy.

[ prostorem poletují volné listy papíru ]

První československý prezident T. G. Masaryk se v životě mnohokrát dokázal čelem postavit i proti většině, když cítil nutnost neustoupit z pravdy.

[ Masarykův abstraktní portrét s fousy, brýlemi a čepicí ]

A pravda se stala i heslem pádu komunismu v hesle Václava Havla: *„Pravda a láska musí zvítězit nad lží a nenávistí!"*

Vítězí? Prohrává? Záleží na každém z nás. [ tlukoucí srdce ]

1. Příběh - level 2

**v** druhé rovině - **podrobnější a hloubavější -** si bude návštěvník moci přečíst na dané téma komplexnější textové pojednání s vybraným doprovodným vizuálním materiálem a odkazy na další texty a případná jiná média, které již v digitálním archivu muzea existují (audio, video).

U konzumace druhé roviny již předpokládáme zaujatého diváka, který se chce dozvědět více a takto komplexní témata mu není nutné banalizovat redukcí do krátkého audia. Zároveň zde předpokládáme, že tyto texty budou instalaci doprovázet i mimo prostor Panteonu, protože šije z bude moci každý přečíst kdekoliv (aplikace, web).

Samotný textový a obrazový obsah bude dodán Zadavatelem a bude integrován do Aplikace NM. Blíže k technickému řešení v sekci 4.

1. Příběh - level 3

Ve třetí rovině - **památeční -** je možné si v AR zobrazit jednotlivé příběhy, kdekoliv jej uživatel spustí. Jednalo by se o jakýsi suvenýr a zvýšila by se tak šance, že si lidé pustí všechny audia. Je totiž pravděpodobné, že každý nevydrží u instalace takovou dobu, aby si poctivě pustil všechny příběhy na místě. Zároveň je možné, že si z časových důvodů nepustí žádné a takto by si domů odnáší vše podstatné.

Tato instalace půjde spustit zároveň i samostatně kdekoliv, předpokládáme tedy, že aplikace bude schopna využít a namapovat jakýkoliv 3d prostor a instalaci do něj umístit.

* 1. Encyklopedie

Encyklopedická vrstva používá AR technologii jako vizuální rozcestník k detailním informacím o jednotlivých osobnostech a tvůrcích soch. V AR se zobrazí u soch klikatelné popisky, které povedou na detailní informace v aplikaci.

Od Dodavatele se očekává vytvoření technického řešení AR části encyklopedie. Propojení na samotný obsah bude probíhat v synchronizaci s dodavatelem Aplikace NM.

Technickou výzvou bude přesné namapování v členitém prostoru.

* 1. Paměť

Instalace v Panteonu se zabývá spojnicí mezi minulostí a současností. V prostoru kupole, která je v samostatné místnosti nad střechou Panteonu je záměrem vytvořit interaktivní instalaci, která se bude věnovat **tématu budoucnosti.** Ve spolupráci s Českou spořitelnou, která k instalaci připraví samostatnou promo kampaň zde vznikne konceptuální interaktivní dílo, které budou spoluvytvářet všichni uživatelé aplikace.

Instalace Paměti v sobě prolíná to, co spojuje svět Národního muzea a České spořitelny. Obě dvě instituce pracují s časem a ukládáním a opatrováním hodnot. Rádi bychom zde vytvořili instalaci, která dá návštěvníkům možnost nevšední interakce.

V prostoru kupole bude možnost se interaktivně zapojit do procesu ukládání paměti do kolektivní časové kapsule. Každý uživatel dostane jednu možnost napsat sám sobě vzkaz do budoucnosti. Napíše vzkaz, zvolí si na jak dlouhou dobu ho chce uložit a odešle. Vzkaz se v AR prostředí rozloží na jednotlivá písmenka, která se atraktivním způsobem sloučí do jedné zrcadlivé kuličky. Tato kulička se pak stane součástí spirálovité instalace (viz konceptart skicy). V aplikaci bude možné zobrazit svoji kuličku, u které poběží časový odpočet do zvoleného data znovuotevření.

Instalace bude mít podobu spirálovitého oblaku, složeného z tisíců kuliček jednotlivých uživatelů, který mizí ve spodní části kupole otvorem směrem k instalaci stromu a v horní části mizí v budoucnosti. Čas od času bude jako u futuristického orloje vidět kuličku ve spodní části instalace, jak nazrál její čas a je odesílána směrem ke svému adresátovi (směrem dolů do minulosti).

**Po uběhnutí časového odpočtu pošle systém uživateli zprávu zpět,** (Jako email, sms zprávu, či zprávu v aplikaci).

Tato instalace bude propojena s kampaní ČS, která se bude zabývat tím, jak lidé vidí svoji budoucnost.

Zajímavým faktorem bude to, na jak dlouhou dobu si lidé vzkazy budou ukládat. Někdo si vzkaz uloží na týden, někdo na rok, někdo na padesát let. Zapouzdření vzkazu přiznává uživatelům jejich soukromí, posílají vzkazy svému budoucímu já. Jedinou viditelnou hodnotou je časové rozhraní, které si uživatel nastavil.

**v** momentě, kdy instalaci navštíví uživatel aplikace, který již svůj vzkaz uložil, bude na to notifikací upozorněn a v instalaci se mu jeho kulička zvýrazní, takže uvidí, kolik času ještě zbývá do jejího otevření.

Celý koncept vede návštěvníky ke kontemplaci nad budoucností, časem a vlastním vnímáním těchto témat. Jak daleko do budoucnosti vidím? Jak dlouho jsem ochoten čekat?

Návštěva kupole je pro většinu návštěvníků završením cesty muzeem - tedy historií a téma budoucnosti, spojené s rozhledem po celé Praze vyvolá silný symbolický zážitek.

Jak bude přesně technologicky řešeno ukládání dat a jaký systém bude zprávy rozesílat zpět bude předmětem technického řešení ve spolupráci Dodavatele a Zadavatele. Na Dodavateli je navrhnout technické řešení, které umožní návštěvníkovi v prostorách Kupole v Historické budově Národního muzea, zobrazit v rozšířené realitě vizualizaci instalace Paměti, pro kterou dodá vstupní data Zadavatel. Zadavatel v případě zájmu může poskytnout infrastrukturu v prostředí AWS (Amazon Web Services) nebo Microsoft Azure. Dodavatel obdrží při spuštění AR knihovny unikátní identitu návštěvníka v podobě emailové adresy, kterou je návštěvník v aplikaci přihlášen. Pokud není přihlášen, modul ho vyzve k zadání emailové adresy při zadání zprávy a intervalu jejího uložení před možným samotným uložením zprávy do časové schránky.

* 1. Selfie kamera

Aplikace by měla umožnit jakýkoliv záběr kombinace AR a toho co vidí kamera „vyfotografovat“ a poslat ke sdílení na sociálních sítích, či uložit. Modul by měl umět vhodným způsobem pracovat s okluzí, aby při fotografování měl návštěvník možnost si vybrat, co je ještě v popředí a co je už schované za elementy v rozšířené realitě.

Pokud to technologie v době realizace umožní, bylo by vhodné umět využít pro toto i přední kameru fotoaparátu.

1. Předmět dodávky

Předmět plnění se skládá z těchto částí:

• Vyvinutí vizuálního stylu AR

* Otestování a zprovoznění markerless technologie
* Vytvoření 3D assetů pro instalace
* Vytvoření UX a UI
* Vytvoření funkční AR
* Vytvoření Unity knihovny
* Jazyková lokalizace
* Odladění a beta-testing
* Aktualizace
1. Vyvinutí výtvarného stylu

Rolí Dodavatele bude v první fázi vyvinout pod vedením kreativního ředitele, pověřeného Národním muzeem, atraktivní vizuální styl instalace na základě poskytnutých referencí.

Styl by měl respektovat možnosti mobilních zařízení a měl by maximalizovat poměr vizuální efektnosti v poměru k datové náročnosti.

Vzhledem k prestižnosti prostoru Panteonu budeme hledat takové AR zobrazení, které bude posouvat hranice zatím viděného v této technologii.

Předpokládáme zde užití procedurálních animací, které vyniknou jak v 3D prostoru Panteonu, tak v jakémkoliv jiném prostředí. Příběhové animace budou postaveny zejména na tomto efektu přeměny jednoho 3D obrazu ve druhý.

* rámci úvodní fáze se budou testovat vizuální přístupy (viz vizuální reference). Výsledná podoba bude finalizována po těchto testech, kdy bude na modelu ověřeno, jak daná vizualita působí v 3D prostoru a AR či simulovaném AR.
* závislosti na přesnosti mappingu, která vzejde z testování bude možné zařadit interakci zobrazovaného obsahu s prostorem Panteonu.
1. Otestování markerless technologie

Vzhledem k požadavku užití markerless technologie a tvarové specifičnosti prostoru Panteonu bude třeba otestovat funkcionalitu neprodleně na začátku projektu.

Bude proto nezbytné udělat testování funkčnosti AR v prostorech Panteonu, vhledem k proměnné světelnosti a osové souměrnosti celého prostoru. Oba tyto faktory představují komplikaci pro implementaci markerless technologie. AR instalace by měla být funkční jak v 1.patře Panteonu, tak z ochozu, který je v patře nad ním.

1. Vytvoření 3D assetů

Dle zadání Zadavatele vytvořit 3d modely pro instalaci Stromu a jednotlivých Příběhů, dále pak podklady pro instalaci Paměti.

Každý z příběhů se bude skládat z cca 5-7 3D objektů, zobrazených zvoleným výtvarným jazykem. Souhrnná datová velikost všech objektů bude důležitým faktorem, protože ovlivní celkovou velikost aplikace. Od Dodavatele se očekává expertní konzultace a navržení vhodného řešení.

1. UX&UI AR aplikace

Ve spolupráci s kreativním ředitelem Zadavatel navrhne vhodné ovládání aplikace jak z hlediska UX, tak i následného UI zpracování. Knihovna s rozšířenou realitou by měla z hlediska uživatelského rozhraní působit jednotně s Aplikací NM, aby se u návštěvníka v co největší možné míře minimalizoval dojem, že se nachází v jiné aplikaci.

1. Vytvoření funkční AR aplikace a Unity knihovny

Zadavatel vytvoří plně funkční AR aplikaci instalace.

Vzhledem k návaznosti na předchozí řešení AR v Aplikaci NM, bude celý modul dodán jako Unity knihovna, která bude spustitelná v Aplikaci NM, jež bude dostupná pro operační systémy Android i iOS a bude sloužit pro zobrazení nejen rozšířené reality a prohloubení návštěvnického zážitku.

Je nezbytné, aby se celý zážitek AR spouštěl jako Unity knihovna pomocí Unity as a Library (https: / [/unity.com/features](file:///unity.com/features) /unity-as-a-library). Vzhledem k současné velikosti aplikace, která je na limitu obou platforem (Google Play, App Store) je potřeba počítat s tím, že se veškerý větší obsah bude stahovat až v momentě spuštění Unity knihovny.

1. Jazyková lokalizace

**v** případě využití textu se počítá s vytvořením jazykových mutací v češtině, angličtině, ukrajinštině a němčině. Texty i audiostopy dodá Zadavatel.

Výběr jazykové mutace se do Unity knihovny posílá jako parametr z Aplikace NM dle toho, v jakém jazyce ji uživatel používá. Tento krok lze technicky řešit i jinak, pokud bude potřeba, a samotná technická realizace bude probíhat ve spolupráci s dodavatelem Aplikace NM.

1. Odladění a beta-testing

Dodavatel zodpovídá za bezchybné dodání modulu dle harmonogramu a zodpovídá za vyřešení technických problémů, které vzejdou z testování.

Vzhledem k prestižnosti projektu a náročnému časovému harmonogramu se předpokládá průběžné testovaní, aby se předešlo možným komplikacím na poslední chvíli. Je třeba počítat s pravidelným testováním přímo v prostoru Historické budovy, s adaptací na běžný návštěvnický provoz.

1. Aktualizace

Zhotovitel musí v ceně díla zajistit potřebné aktualizace a změny knihovny po dobu nejméně 2 let od podpisu smlouvy tak, aby splňoval nároky a podmínky služeb, kde je aplikace publikována (Google Play a App Store), a splňoval i platné aktualizace samotného Unity.

1. Vizuální reference
	1. Konceptartové podklady

Výsledná podoba instalací bude předmětem vývoje, který proběhne v první fázi projektu ve spolupráci Dodavatele a Zadavatele (viz. 5,1 a 5.2).

Konceptartové podklady jsou zobrazeny v přiloženém dokumentu.

NM Panteon - konceptart.ppt

Konceptarty a reference slouží jako výchozí zdroj pro testovací fázi. Výsledná podoba se může v průběhu testování změnit. Cílem vývoje bude nalézt atraktivní podobu zobrazování, která bude jednak dobře působit v prostoru Panteonu, dále pak i v jakémkoliv jiném prostředí (při zobrazení Příběhů jako samostatné AR kdekoliv), a v neposlední řadě bude příznivá na velikost dat. Důležitým faktorem bude rovněž zohlednění výkonových kapacit mobilních zařízení běžně dostupných v populaci.

Jak přistoupit k otázce výkonu zařízení tak, aby byla instalace technologicky aktuální v okamžiku spuštění v roce 2025 a nestárla tak rychle je předmětem návrhu de-riskování projektu, které dodá Dodavatel.

Zadavatel si vyhrazuje možnost po konzultaci s Dodavatelem změnit navrhované podklady a vizuality tak, aby optimálně naplňovaly cíl instalace.

1. Technické požadavky
	1. Obecné požadavky na AR technologii

**v** zájmu jednotného přístupu a konzistence požadujeme, aby AR instalace využívala v prostorech NM bezmarkerovou technologii, stejně jako ji používá model Plejtváka Myšoka v expozici Zázraky evoluce ve II. patře Historické budovy Národního muzea. Bezmarkerová technologie musí spolehlivě fungovat ze všech míst, odkud se dá očekávat, že bude návštěvník AR používat, tedy celý prostor Panteonu a prostor ochozu.

Fotogrametrický 3D Scan prostoru Panteonu má již Zadavatel k dispozici, a ve formátu bude Dodavateli poskytnut ve formátu FBX.

* 1. Integrace do Aplikace NM

Aplikace musí být vytvořena formou knihovny na platformách iOS (ARkit) a Android (ARCore) a musí být implementovaná do již existující aplikace Národního muzea. Aplikace Národního muzea je vyvíjená nativně pro Android a iOS společností Futured apps s. r. o.

* + 1. Spouštění a download modulů

Vzhledem k očekávanému velkému množství dat vyžadujeme implementaci systému pro průběžné stahování obsahu. Není přípustné, aby se implementací AR Pantheonu aplikace Národního Muzea datově zvětšila o více než 75 MB. Uživatelům je v NM k dispozici WiFi síť Národního Muzea, uživatel musí být o této sítí a o stahování dat jasně informován.

4.2.2Encyklopedie - propojení na obsah

Aplikace bude kromě AR nabízet uživatelům encyklopedii informací. Tyto informace mohou být ve formě textu, audia, videa, nebo obrázků. Vyžadujeme napojení na tyto informace z CMS Národního Muzea. Po skončení prohlížení encyklopedie se uživatel musí vrátit v AR do stavu, ze kterého encyklopedii otevřel. Aplikace tedy musí udržovat informace o tom, kde uživatel naposledy otevřel, uživatel se tedy nebude muset od začátku 'proklikať do příslušného místa.

* 1. Technické podmínky

• Pro účely přípravy nabídky je možné místnost navštívit s doprovodem zaměstnanců Národního muzea.

* Pro účely tvorby technického řešení je možné naskenovat prostor dané expozice laserovým skenerem nebo obdobným bezdotykovým technickým řešením.
* Pro zprostředkování rozšířené reality je nutné využít technologie ARkit pro iOS a ARCore pro Android, pokud nebude navrženo technické řešení, které dosahuje lepšího výsledku a současně širší škály podporovaných zařízení.
* Z architektonických a estetických důvodů nelze využít řešení pomocí fyzických markérů a značek viditelně umístněných v prostoru. Požadována je jedna z metod Visual Simultaneous Localization and Mapping (VSLAM), které tvoří pouze virtuální kotvy, na základě kterých dochází k umístění 3D modelu do prostoru na požadovanou lokaci.
* Proces mapování prostoru pro spuštění AR zážitku musí fungovat bez nutnosti jiné akce uživatele, než je namíření kamery telefonu okolo sebe.
* Proces mapování prostoru pro spuštění AR zážitku se musí automaticky regenerovat, pokud uživatel zakryje kameru a přesune se na jiné místo.
* Zadavatel může Dodavateli na vyžádání poskytnout metadata o Unity knihovně již existující rozšířené reality Plejtváka myšoka v expozici Zázraky evoluce v II. patře Historické budovy.
* Komunikace mezi Zadavatelem a Dodavatelem bude probíhat na online platformě MS Teams v tenantu Národního muzea. Tento přístup Zadavatel Dodavateli zdarma poskytne.
1. Realizační tým
	1. Role na straně Zadavatele
		1. Zadavatel

Zadavatel dodá do projektu a poskytne Dodavateli:

* Kreativní zadání a režijní vedení
* Vizuální konceptarty
* Audio nahrávky k instalacím
* Integraci do Aplikace NM prostřednictvím Dodavatele Aplikace NM
* Textové podklady k rozšířeným Příběhům
* Spolupráci na technickém řešení instalace Paměť

• Za Zadavatelem je za Národní muzeum xxxxxxxxxxxxxxxxxx

* + 1. Kreativní ředitel

Odpovědný za artdirekci, kreativní a režijní vedení celého projektu. S Dodavatelem spolupracuje na vývoji vizuálního stylu instalací a řeší s ním kreativní přístup k obsahu. Má od NM mandát navrhovat Dodavateli zadání a schvalovat vizuální podklady od Dodavatele v průběhu procesu. Výsledné schválení zakázky podléhá celkovému schválení Zadavatele.

Koordinuje interní kreativní tým Zadavatele a případné externisty, které Zadavatel do procesu může dle potřeby přizvat. Zajistí dodání obsahové náplně pro jednotlivé instalace v podobě textů. Dle potřeb vývojového procesu bude rovněž poskytovat skicy a referenční obrázky.

Zasmluvněným kreativním ředitelem projektuje xxxxxxxxxxxxxx, Neuron collective s.r.o.

* + 1. Technický ředitel

Odpovědný za technické převzetí a synchronizaci integrace s aplikací NM. Asistuje ve spolupráci s firmou Future Apps při integraci AR modulu do Aplikace NM.

Za Zadavatele je technickým ředitelem xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, Národní muzeum.

* + 1. Projektový manažer

Odpovědný za plánování a dodržování termínů projektu, synchronizaci mezi jednotlivými složkami.

Zasmluvněným projektovým manažerem je xxxxxxxxxxxxxxxxxx

5.2 Role na straně Dodavatele

5.2.1 Technický ředitel

Odpovědný za technickou část dodávky. Technici^ ředitel Dodavatele musí mít prokazatelné zkušenosti s implementací bezmarkerové technologie AR.

5.2.23D artist

Odpovědný za vytvoření potřebných 3D modelů a spolupráce při vývoji vizuálního stylu. Pracovník Dodavatele, který bude mít roli 3D artist, musí mít prokazatelné zkušenosti s grafickými návrhy 3D modelů pro aplikace rozšířené a virtuální reality. Výsledná vizuální podoba instalací vzejde z úvodního testování, které se bude provádět na začátku projektu.

1. Licence

zhotovitel zajistí a předá licence k případným částem díla dalších autorů v souladu s licencí celé knihovny (hudba aj.).

1. Harmonogram

Následující harmonogram se může po oboustranné dohodě Zadavatele a Dodavatele upravovat podle vývoje projektu. Nepřekročitelným deadlinem je spuštění instalace Stromu v lednu 2025. Encyklopedie a instalace Paměť jsou v plánu ke spuštění v průběhu roku 2025.

Etapa 1:

* **Prosinec 2023 -** Ukončení výběrového řízení a uzavření smlouvy s Dodavatelem.
* **Leden-Únor 2024 -** Vývojová fáze vizuálního stylu, spolupráce na dokumentaci potřebné k zařazení modulu do Aplikace NM.
* **Únor-Květen 2024 -** Práce na instalaci Stromu, podkladech pro Příběhy a na Encyklopedii.
* **Květen 2024 -** Zadavatel finalizuje audio stopy k Příběhům, v případě, že dojde ke zpoždění, použijí se placeholderově nahraná audia.
* **Červen 2024 -** Dodavatel ukáže 1) funkční prototyp stromu namapovaného na prostory Panteonu společně s jedním příběhem 2) funkční prototyp Paměti. Tím bude uzavřena první Etapa, po jejímž převzetí následuje první fakturace.

Etapa 2:

* **Červenec-Listopad 2024 -** Integrace a dokončení všech komponent (Strom a Příběhy).
* **Listopad 2024 -** Finální odevzdání části Strom a Příběhy a jejich integrace do aplikace.
* **Prosinec 2024 -** Testování a vyřešení případných chyb či nedostatků, zařazení modulu do aplikace NM.

Etapa 3:

* **Leden 2025 -** Ostrý start projektu Strom a Příběhy.
* **Leden 2025 -** Zahájení prací na modulu Paměť a Encyklopedie.
* **Květen 2025 -** Spuštění instalace modulu Paměť.
* **Září 2025-** Spuštění modulu Encyklopedie.
* **Listopad 2025-** Spuštění kampaně České spořitelny na modul Paměť.
1. Slovník pojmů

**AR -** Zkratka pro Augmented Reality (rozšířená realita)

**ARkit -** Technologie pro zobrazování rozšířené reality na operačním systému iOS od firmy Apple

**ARCore -** Technologie pro zobrazování rozšířené reality na operačním systému Android od společnosti Google

**Aplikace NM -** Nativní mobilní aplikace a průvodce po budovách Národního muzea (v této zakázce se jedná o Historickou budovu). Dodavatelem této aplikace je firma

Futured apps s.r.o. f<https://www.futured.app/>). se kterou má Zadavatel uzavřenou smlouvu o rozvoji mobilní aplikace „Národní muzeum v kapse“. Futured Apps bude integrovat AR rozšíření Pantheonu v podobě Unity knihovny do aplikace.

**Historická budova -** Historická budova Národního muzea na adrese Václavské náměstí 68, Praha i

**NM -** Národní muzeum

**Panteon -** prostor Panteonu Národního muzea

**Kupole -** vyhlídkový prostor nad prostorem Panteonu

**Zadavatel -** Národní muzeum

**Dodavatel -** Dodavatel AR instalace

**Plejtvák -** Kostra plejtváka myšoka v expozici Zázraky evoluce ve 11. patře Historické budovy Národního muzea

**UX -** *User experience -* Zpracování používání aplikace z pohledu uživatele, co uživatel prožívá, když aplikaci používá a jaké jsou jeho cesty k jednotlivým funkcionalitám. Rolí UXje vytvořit nejlepší možnou variantu pro všechny uživatele.

**UI -** *User Interface -* Vizuální a funkční definice ovládacích prvků aplikace, vytváří se na základě zadání UX.