Smlouva o dílo

podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „OZ“)

(dále jen „***Smlouva***“)

**Vlastivědné muzeum v Olomouci**

Sídlo: nám. Republiky 823/5, 779 00 Olomouc

Zastoupen: Ing. Břetislavem Holáskem, ředitelem

IČ: 00100609

E-mail: valenta@vmo.cz

(dále jen „*Objednatel*“)

a

Little Greta s.r.o.**,**

Sídlo: Vyšehradská 1349/2, Nové Město (Praha 2), 128 00 Praha

Zastoupen: Mgr. Jan Blažek

IČ: 28275705

DIČ: CZ28275705

E-mail: jan.blazek@littlegreta.co.uk

(dále jen „*Zhotovitel*“)

Objednatel a Zhotovitel dále též společně jako „***Smluvní strany***“ nebo každý samostatně též jako „***Smluvní strana***“), uzavřeli níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto Smlouvu:

1. ÚVODNÍ PROHLÁŠENÍ
	1. Zhotovitel je vybraným dodavatelem ve výběrovém řízení na veřejnou zakázku malého rozsahu s názvem „Virtuální muzeum ve výuce: Modelování 3D a animace pro digitální vzdělávací zdroje“ (dále jen „***Výběrové řízení***“), kterou vyhlásil objednatel.
	2. Tato smlouva je uzavírána za podmínek Výběrového řízení blíže specifikovaných ve výzvě k podání nabídek (dále jen „***Výzva***“)
	3. Zhotovitel prohlašuje, že je držitelem příslušných živnostenských oprávnění potřebných k provedení díla a má řádné vybavení, zkušenosti a schopnosti, aby řádně a včas provedl dílo dle této smlouvy a je tak způsobilý závazky vyplývající z této smlouvy splnit.
2. předmět a účel smlouvy
	1. Touto Smlouvou se Zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele dílo, které spočívá v poskytnutí služeb modelování 3D a animací pro vytvářené souborné digitální vzdělávací zdroje (dále jen „*DVZ*“) se zaměřením na geologii a historii a to v rozsahu odpovídající technické specifikaci, která tvoří přílohu č. 1 Smlouvy (dále jen „***Příloha č. 1***“) a elektronickou fotodokumentaci objektů pro modelování (ilustrační obrázky) přístupnou na:

https://www.vmo.cz/projekty/podklady.zip

(dále jen „***Dílo***“).

* 1. Dílo je Zhotovitel povinen zhotovit ve stanoveném termínu, v nejvyšší možné jakosti, a to bez vad a nedodělků.
	2. Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit cenu touto Smlouvou stanovenou.
1. DOBA a místo PLNĚNÍ
	1. Dílčím termínem plnění je předložení technických návrhů řešení pro okruhy uvedené v Příloze č. 1, které musí být zhotovitelem uskutečněno nejpozději do 3 měsíců od podpisu smlouvy.
	2. Dalším dílčím termínem plnění je převzetí objednatelem odsouhlaseného díla (tj. bez vad), které je stanoveno do 14. února 2022.
	3. Místem plnění je sídlo objednatele, přičemž dílo bude objednateli zhotovitelem předáno na vhodném datovém nosiči.
2. PŘEDÁVÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA
	1. Zhotovitel písemně vyzve Objednatele k předání a převzetí Díla, a to alespoň 3 pracovní dny před navrhovaným termínem předání a převzetí na kontaktní e-mail zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.
	2. Zhotovitel se zavazuje předat Objednateli řádně provedené Dílo. Za řádně provedené Dílo se považuje Dílo dokončené, tj. způsobilé sloužit Objednateli k účelu vyplývajícím z této Smlouvy, a které Zhotovitel předá Objednateli v dohodnutém čase, na dohodnutém místě a které nebude vykazovat vady a nedodělky, které samy o sobě nebo ve spojení s jinými brání jeho řádnému užívání, a které bude odpovídat podmínkám této Smlouvy.
	3. Součástí předávaného díla bude prohlášení zhotovitele:
* že zhotovitel získal od všech na Díle zúčastněných autorů právo k užití jejich děl a že v tomto smyslu vypořádal příslušné autorské i jiné odměny;
* že zhotovitel převádí autorská práva (copyright) a licence na objednatele.
	1. O řádném předání a převzetí díla sepíšou Smluvní strany předávací protokol potvrzující, že Dílo je bez zjevných věcných nebo právních vad a odpovídá smlouvě a také výzvě. Dílo je objednatelem převzato, když předávací protokol je podepsán objednatelem.
1. cENA ZA DÍLO
	1. Cena za provedení a dodání díla je sjednána jako cena nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele včetně vedlejších nákladů souvisejících s realizací této Smlouvy a činí celkově 1 085 000,- Kč, a to bez DPH – (dále jen **„*Cena*“**). Cena je sjednána jako Cena konečná a Zhotovitel není oprávněn obdržet za úplné a bezvadné zhotovení Díla vyšší úplatu, než je Cena, s čímž Zhotovitel výslovně souhlasí.
	2. Zhotovitel je plátce DPH. K Ceně bude připočtena DPH dle platných právních předpisů v případě, že dle předchozí věty je Zhotovitel plátcem DPH. Cena s DPH činí1 312 850 Kč.
2. podmínky placení
	1. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu k zaplacení 30% smluvní ceny po odsouhlasení technických návrhů řešení pro okruhy I., II. a III. uvedené v technické specifikaci, která tvoří Přílohu č. 1 Smlouvy. Technické návrhy řešení pro okruhy I., II. a III. uvedené v technické specifikaci, která tvoří Přílohu č. 1 Smlouvy, předloží zhotovitel nejpozději do 3 měsíců od podpisu Smlouvy. Další dílčí fakturace vždy ve výši 25% smluvní ceny budou provedeny po předání částí díla dle bodů II., resp. III. technické specifikace, která tvoří Přílohu č. 1. Zbývajících 20% smluvní ceny bude fakturováno po převzetí hotového díla, které je stanoveno do 14.2.2022. Lhůta pro splatnost faktury činí jeden měsíc.
	2. Zadavatel uhradí fakturu bezhotovostně převodem na účet zhotovitele. Za den zaplacení se považuje den, kdy finanční částka odešla z účtu objednatele. Při prodlení s platbou je zhotovitel povinen zaplatit objednateli zákonný úrok z prodlení. Faktura vystavená zhotovitelem a zaslaná objednateli musí obsahovat tyto náležitosti: číslo faktury, označení zhotovitele a objednatele, označení účtu objednatele, datum vystavení, termín splatnosti, rozpis položek díla, registrační číslo projektu, fakturovaná částka, razítko a podpis oprávněné osoby.
	3. Strany výslovně sjednaly, že Zhotovitel není oprávněn požadovat zálohy k provedení Díla, pokud tato Smlouva výslovně nestanoví jinak.
3. Záruční podmínky a práva z vad
	1. Zhotovitel přebírá záruku za jakost Díla po dobu 36 měsíců od dokončení Díla Zhotovitelem a předání Objednateli. Po tuto dobu zodpovídá Zhotovitel za to, že Dílo bude mít vlastnosti požadované touto Smlouvou a předpokládatelné vzhledem k účelu užití Díla, a že bude způsobilé pro vadami i nedodělky nerušenému užívání a požívání k obvyklým účelům jako Dílo bez vad a nedodělků v prvotřídní jakosti. Záruční doba počíná běžet dokončením Díla Zhotovitelem a jeho předáním Objednateli.
	2. Písemné oznámení vad či nedodělků (reklamace) v průběhu záruční doby bude obsahovat přiměřený termín pro odstranění vad či nedodělků stanovené Objednatelem.

Oznámení podle bodu 7.2 věty první bude učiněno prostřednictvím elektronické komunikace na e-mailovou adresu zhotovitele uvedenou v záhlaví této Smlouvy.

Pokud reklamace nebude termín odstranění vad či nedodělků obsahovat, nebo bude obsahovat s přihlédnutím k povaze vad a nedodělků termín tak krátký, že prokazatelně a objektivně nebude možné z hlediska technických postupů nutných k odstranění vad či nedodělků tento dodržet, bude činit termín k odstranění vad či nedodělků 15 pracovních dnů. U vad, jejichž odstranění nesnese odkladu, se Zhotovitel zavazuje nastoupit k odstranění vady nejpozději do 48 hodin od jejich oznámení a provést jejich odstranění bezodkladně, nejpozději do 3 dnů od jejich oznámení. Charakter vady či nedodělku, tj. zda její odstranění snese či nesnese odkladu, určí Objednatel. Odstranění vad bude vždy zkontrolováno a písemně stvrzeno Zhotovitelem a Objednatelem. Jestliže Zhotovitel ve stanovené nebo přiměřené lhůtě vzhledem k okolnostem vady či nedodělky neodstraní, je Objednatel oprávněn dát vady či nedodělky na náklady Zhotovitele odstranit třetí osobě.

1. sANKCE
	1. Zhotovitel uhradí Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Ceny za každý započatý den prodlení s dokončením a předáním Díla oproti termínu touto Smlouvou stanovenou v čl. 3.2. této Smlouvy.
	2. V případě prodlení Zhotovitele s nastoupením k odstraňování vad či nedodělků, nebo prodlení Zhotovitele s odstraněním vad či nedodělků, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500, - Kč za každý den prodlení za každou jednu neodstraněnou vadu nebo nedodělek.
	3. Zaplacením ani sjednáním jakékoli smluvní pokuty dle této Smlouvy není nikterak dotčeno právo smluvních Stran na náhradu škody vzniklé v souvislosti s plněním této Smlouvy.
2. Licence
	1. Dodavatel se zavazuje zajistit, aby realizací předmětu plnění a užíváním jeho výstupů nedošlo k porušení autorských práv poddodavatelů ani třetí strany.
	2. Pokud výstupy (nebo některá jejich část) požívají ochrany podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, má se zejména ve smyslu § 58 odst. 7 a § 61 autorského zákona za to, že dodavatel udělil objednateli licenci k účelu vyplývajícímu z této smlouvy. Takový materiál bude dle dohody smluvních stran objednateli k dispozici pod veřejnou licencí, která jej povinně umožňuje sdílet (rozmnožovat, rozšiřovat, vystavovat a sdělovat v původní podobě). Časový rozsah licence je v takovém případě považován smluvními stranami za neomezený a poskytnutí licence je účinné okamžikem řádného předání a převzetí předmětu plnění dle smlouvy. Územní a osobní rozsah licence je rovněž považován za neomezený. Objednatel je výslovně oprávněn používat autorské dílo, které vzniklo splněním předmětu smlouvy, zejména jej využívat jako celek či jeho jednotlivé části.
	3. Dodavatel souhlasí, aby objednatel, jako nabyvatel licence v případě potřeby chráněné dílo upravoval či jinak měnil; je oprávněn jej rozmnožovat, rozšiřovat, vystavovat a sdělovat díla z něj odvozená, tj. materiál podle vlastního uvážení a výukových či učebních záměrů a potřeb měnit, vylepšovat, obohacovat, vytvářet další díla na základě tohoto materiálu a sdílet výsledek, měnit název díla, může spojit dílo s jiným dílem, jakož i zařadit dílo do díla souborného.
	4. Objednatel má právo uzavřít s třetí osobou podlicenční smlouvu na využití díla. Vzhledem k tomu, že dílo je financováno v plné výši objednatelem, bude objednatel výhradním vlastníkem těchto majetkových práv.
	5. S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací předmětu plnění je dodavatel povinen smluvně zajistit pro objednatele možnost volného bezúplatného nakládání s těmito právy (bez předcházejícího písemného souhlasu autora) v rozsahu časově a územně neomezeném.
3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ
	1. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti okamžikem jejího podpisu oběma Stranami. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou i její přílohy.
	2. Tato Smlouva může být upřesněna či měněna pouze písemnými číslovanými dodatky. V takových dodatcích Strany společně přesně specifikují, jaké ustanovení původní Smlouvy je měněno příp. rušeno.
	3. Veškeré písemnosti doručované mezi Stranami v souvislosti s touto Smlouvou budou považovány za doručené:
		1. pátý pracovní den od okamžiku jejich prokazatelného odeslání druhé smluvní straně na adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy, případně adresu písemně oznámenou příjemcem zásilky druhé smluvní Strany před odesláním zásilky; nebo
		2. v okamžik skutečného doručení zásilky druhé Straně;

a to podle toho, která z uvedených skutečností nastane dříve.

* 1. Práva a povinnosti smluvních stran touto dohodou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
	2. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu. Každá smluvní Strana obdrží jeden stejnopis.

Přílohy této Smlouvy:

1. Technická specifikace Díla

|  |  |
| --- | --- |
| V Olomouci dne …………………\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Objednatel | V …………………dne …………………\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Zhotovitel |

Příloha č. 1 Smlouvy o dílo

Technická specifikace Díla

* Zhotovitel je povinen zajistit kompletní realizaci díla včetně nákupu licencí a vypořádání autorských práv a práv jim podobných (ve smyslu zák. č. 121/2000 Sb., autorský zákon) na všechny součásti díla.
* Veškerý obsah bude tvořen a optimalizován pro mobilní platformy a bude splňovat požadavky "herní model".
* Interaktivní 3D modely budou připraveny ve formátu FBX, budou doplněny o potřebné textury a exportovány jako Prefaby pro Unity3D 2020.
* Samotné scény budou připraveny jako scény v Unity3D, taktéž budou splňovat požadavky herní grafiky pro mobilní platformy.
1. **Tvorba scén pro část geologie:**
2. **3D scéna geologický mikroskop s řezy minerály (Prekambrium - žula**)
	1. Příprava scény s 3D modelem geologického mikroskopu, zobrazení deseti řezů minerály vč. možnosti jejich natáčení v průchozím normálním a polarizovaném světle.
3. **VR scéna Devonský korálový útes (vápenec)**
	1. Vytvoření VR scény Devonský útes, která bude obsahovat kompozici 2D/3D modelů devonské flóry a fauny a jejich animace. Scéna bude představovat devonský útes s typickými zástupci moravského devonu (tzv. čelechovických vápenců). Základní kostrou budou vyhynulí čtyřčetní koráli, heliolitidi a stromatopory. Vagilní bentos budou zastupovat mlži, plži a trilobiti, sesilní bentos pak lilijice a ramenonožci. Jedná se o prostředí mělkého, dobře prokysličeného a teplého tropického moře ve fotické zóně. Vytvoření VR scény Devonský útes.

Bude obsahovat tyto interaktivní animované 2D/3D modely:

* + 1. Koráli čtyřčetní (Moravophyllum)
		2. Koráli čtyřčetní (Calceola sandalina)
		3. Koráli tabulátní (Favosites goldfussi)
		4. Trilobiti (Schizoproetus celechovicensis)
		5. Plži (Euomphalus (Baryspira) sp.)
		6. Mlži (Lucina sp.)
		7. Heliolitidi (Heliolites porosus)
		8. Lilijice
		9. Ramenonožci („Stringocephalus“ sp.)
		10. Stromatopory (Amphipora ramosa)
		11. Řasy
1. **VR scéna Karbonské skály (břidlice)**
	1. Vytvoření VR scény Karbon, která bude obsahovat kompozici 2D/3D modelů karbonské flóry a fauny a jejich animace. Scéna představuje typické prostředí spodnokarbonského (visénského) moře s typickými zástupci chudé fauny. Bentos reprezentují tenkostěnní mlži, lilijice, plži a červi, zástupce nektonu pak primitivní amoniti – goniatiti a loděnkovití ortoceři. Žralok rodu *Listracanthus* je pak dravým obratlovcem. Scéna je charakteristická pro oblast Nízkého Jeseníku a Drahanské vrchoviny, tedy ukazuje prostředí velmi hlubokého a chladného moře.

 Bude obsahovat tyto interaktivní animované 2D/3D modely:

* + 1. Goniatiti
		2. Mlži (Posidonia becheri)
		3. Ortoceři (Dolorthoceras…)
		4. Lilijice
		5. Červi
		6. Plži
		7. Žralok (Listracanthus sp.)

1. **VR scéna Terciérní moře (písek)**
	1. Vytvoření VR scény Terciér, která bude obsahovat kompozici 3D modelů terciérní flóry a fauny a jejich animace. Scénou je teplé, mělké a dobře prokysličené moře paratethydní oblasti středomoravského terciéru. Reprezentuje typické prostředí šelfů karpatské předhlubně – zvláště budoucího Hornomoravského úvalu. Část bude představovat ústřičný slap. Vagilní obratlovčí nekton zastupuje žralok, zbytek fauny náleží k bentosu (měkkýši, ostnokožci, členovci).

 Bude obsahovat tyto interaktivní animované 3D modely:

* + 1. Žralok (Carcharocles megalodon)
		2. Ježovka
		3. Balamus sp.
		4. Kolekce mušlí(doporuč. Pecten, Spondylus, Arca, Mytilus, Ostrea)
		5. Další drobní doboví mořští živočichové pro zaplnění scény (do 10 zástupců porifer, bryozoí, gastropodů (např. Turritella, Natica, Conus, Murex, Cerithium), brachiopodů)
		6. Vegetace + doplnění scény (např. červené, zelené řasy, ústřicové nárůsty)
1. **VR scéna Čtvrtohory – Doba ledová**
	1. Vytvoření VR scény Čtvrtohory, která bude obsahovat kompozici 3D modelů čtvrtohorní flóry a fauny a jejich animace. Scéna představuje typickou mozaikovitou krajinu posledního (wormského) glaciálu Moravy s faunou velkých savců. Některé ideálně ve skupinách (např. mamut, kůň, vlk, pižmoň), jiné solitérně (nosorožec, liška, medvěd).

 Bude obsahovat tyto interaktivní animované 3D modely:

* + 1. Mamut
		2. Nosorožec srstnatý
		3. Kůň sprašový
		4. Pižmoň severní
		5. Liška polární
		6. Vlk obecný
		7. Medvěd jeskynní
		8. Člověk rozumný („pračlověk“) *– ilustrativ.*
		9. Vegetace + doplnění scény (např. trsy trávy, ostrůvky lesa a keřového porostu, poprašek sněhu)
1. **Scéna Dynamická 3D mapa České republiky**
	1. Topografická, zjednodušeně geologická mapa s detailem na Olomoucký kraj. Bude možnost přepínat mapu dle požadavků, měnit topologii atp. Mapa se bude využívat ve VR, AR i ve 3D.

**II. Příprava a optimalizace interaktivních 3D modelů v oblasti historie**

Příprava a optimalizace interaktivních low poly 3D modelů pro realtime použití podle konkrétních položek ze sbírek VMO, modely včetně LODů, animací a přípravy pro interakci.

Seznam vybraných modelů:

* 01\_křesadlová pistole
* 01\_křesadlová puška vzor 1777
* 01\_Cembalo
* 02\_Čáka důstojníka dělostřelectva
* 02\_Jízdní kolo 113a
* 02\_Pistole\_pepřenka
* 02\_Perkusní puška myslivecká vz 1854
* 02\_psací stroj Edelmann
* 02\_psací stroj zn. Mignon
* 02\_fonograf
* 02\_telefon stolní
* 02\_telefon nástěnný
* 03\_žehlička na uhlí
* 03\_gramofon historický
* 03\_psací stroj Underwood
* 03\_legionářský vagon Těpluška
* Postava v dobovém obleku, animovaná pro jízdu na jízdním kole
	1. **Fotogrammetrická příprava a optimalizace interaktivních 3D modelů**

Fotogrammetrická příprava a optimalizace interaktivních low poly 3D modelů pro realtime použití pomocí nafocených konkrétních položek ze sbírek VMO, modely včetně LODů, animací a přípravy pro interakci:

Seznam vybraných modelů:

* 01\_Terezská brána
* Minerál křemičitan - ametyst
* Minerál prvek - síra
* Minerál sulfid – pyrit
* Minerál halogenid – fluorit
* Minerál karbonát – kalcit
* Minerál silikát – granát
* Minerál silikát – turmalín
* Minerál síran – baryt
* Hornina magmatit hlubinný – žula
* Hornina magmatit výlevný – olivinický bazalt
* Hornina metamorfit – granátický svor
* Hornina sediment - slepenec
* Fosilie korál – Calceola sandalina
* Fosilie korál – Favosites goldfussi
* Fosilie korál – Rugosa
* Fosilie měkkýš – Euomphalus sp.
* Fosilie měkkýš – Arnsbergites falcatus
* Fosilie přeslička – Calamites sp.
* Fosilie zub – Carcharocles megalodon
* Fosilie měkkýš – Crassostrea gryphoides
* Fosilie ostnokožec – Clypeaster campanulatus partschi
* Fosilie měkkýš – Pecten sp.
* Fosilie měkkýš – Natica helicina
* Fosilie měkkýš – Turritella sp.
* Fosilie měkkýš – Conus sp.
* Fosilie zub – Coelodonta antiqiutatis
* Fosilie čelist – Mammuthus primigenius
* Fosilie zub – Mammuthus primigenius
* Fosilie kost – atlas Mammuthus primigenius
* Fosilie zub – Equus germanicus
* Fosilie lebka – Ursus spelaeus