

SMLOUVA O DÍLO

Objednatel: Městské muzeum v Ústí nad Orlicí
Sídlo: 17.listopadu 72, 56201 Ústí nad Orlicí
IČ: 00486329
Jednající: Jarmila Süssová – ředitelka muzea
(dále jen „objednatel“)

a

Zhotovitel: Kamil Andres
Sídlo: xxx Třebechovice pod Orebem
IČO: 66789575
bankovní spojení:
Č.ú.:
(dále jen „zhotovitel“),

Smluvní strany uzavírají dle ust. § 2586 zákona č. 89/2012 Sb, občanský zákoník, v platném znění, níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto Smlouvu o dílo

I.

Úvodní ustanovení

1. Zhotovitel prohlašuje, že je odborně způsobilý ke splnění všech svých závazků (číslo licence MKČR 4179/2008) podle této smlouvy, a to s ohledem na předmět plnění, jak je vymezen níže.
2. Zhotovitel prohlašuje, že plnění dle této smlouvy není plněním nemožným a uzavírá tuto smlouvu po pečlivém zvážení všech možných důsledků. Požadované práce mohou být poskytnuty způsobem a v termínech stanovených v této smlouvě a jsou specifikované v návrhu zhotovení volné repliky „Cibulkova“ mechanického betlému, (dále jen „**zadávací dokumentace**“).

II.

Předmět díla

Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést pro objednatele řádně a včas dílo:

Technické řešení a realizace repliky pohyblivého papírového malovaného betlému

1. na základě vlastního technického řešení rozvodu pohybu 17 mechanik betlému zpracovaných zhotovitelem do roku 2016. Konstrukce bude realizována tak, aby do vytvořeného terénu bylo možné následně umístit ještě statické malované papírové figury Jaroslava Heraina a betlém trvale zpřístupnit návštěvníkům v sídle objednatele od 21.9.2017. Zároveň je touto smlouvou dán závazek objednatele zhotoviteli za provedené dílo uhradit sjednanou cenu, za podmínek vymezených v této smlouvě.
2. Předmět smlouvy zahrnuje též úklid a odvoz odpadu bezodkladně po předání díla.
3. Zhotovitel se zavazuje zabezpečit na svůj náklad a své nebezpečí všechna související plnění a práce potřebné k včasnému a řádnému provedení díla.
4. Harmonogram prací je uveden v příloze č. 2 této smlouvy.
5. Zhotovitel je povinen práce poskytovat svým jménem, na vlastní odpovědnost, s odbornou péčí, dle harmonogramu, který tvoří přílohu č. 2 této smlouvy, která je její nedílnou součástí.

III.

Místo plnění

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést dílo v sídle zhotovitele xxxxxxxxxxxxxx Třebechovice pod Orebem za pravidelné konzultace s objednavatelem a konečnou kompletaci v objektu objednatele na adrese 17.listopadu 72, 56201 Ústí nad Orlicí

IV.

Doba plnění

1. Dílo bude realizováno do 120 pracovních dnů od uzavření této smlouvy, nesjednají-li si smluvní strany jinak.

V.

Cena díla a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly, že za provedení díla dle čl. II této smlouvy zaplatí objednatel zhotoviteli sjednanou cenu v níže uvedené výši:

Cena celkem bez DPH	286 000,- Kč
(slovy: Dvěstěosmdesátšesttisíc korun českých bez daně z přidané hodnoty)	
DPH	0,- Kč
Cena celkem včetně DPH	286000,- Kč

2. Podrobná kalkulace ceny včetně ocenění jednotlivých dílčích plnění předmětu díla je uvedena v příloze č. 3 této smlouvy. Ceny jsou stanoveny jako nejvýše přípustné. Objednatel je povinen k úhradě jen takové části díla, která byla řádně provedena.
3. Cena nebude měněna v souvislosti s inflací české koruny, hodnotou kurzu české koruny vůči zahraničním měnám či jinými faktory s vlivem na měnový kurz a stabilitu měny, a to po celou dobu platnosti této smlouvy. Jediná přípustná výjimka je změna sazby DPH. Tímto ustanovením není dotčeno ustanovení tohoto článku odstavce 2.
4. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy. V případě, že dojde ke změně zákonné sazby DPH, je zhotovitel k ceně za poskytnuté služby bez DPH povinen účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny celkové ceny včetně DPH v důsledku změny sazby DPH není nutno ke smlouvě uzavírat dodatek.
5. Cena zahrnuje veškeré a konečné náklady nutné pro plnění zhotovitele, zejména náklady materiál používaný k provádění služeb, používání přístrojů, nástrojů, mzdové náklady včetně zákonných odvodů a náklady na dopravu.
6. Podkladem pro úhradu sjednané ceny bude zhotovitelem vystavený a objednateli řádně doručený daňový doklad, který bude mít náležitosti daňového dokladu dle platných právních předpisů (dále jen „**faktura**“). Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit po protokolárním předání díla objednateli.
7. Lhůta splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení faktury objednateli. Stejná lhůta splatnosti platí i při placení jiných plateb (smluvních pokut, úroků z prodlení, náhrady škody apod.).
8. Zálohové platby nebudou poskytovány.
9. Závazek objednatele zaplatit cenu je splněna okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.
10. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je objednatel oprávněn fakturu před

uplynutím lhůty splatnosti vrátit zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Odesláním vadné faktury zpět zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta splatnosti běží opět od počátku ode dne doručení nově vyhotovené faktury objednateli.

11. Pokud bude zhotovitel v prodlení s plněním jakékoli povinnosti podle této smlouvy, zejména pokud neposkytne služby řádně a včas nebo ve sjednané kvalitě, není objednatel povinen provést úhradu ceny za poskytnuté služby podle této smlouvy, dokud zhotovitel nesjedná nápravu. Právo na zaplacení ceny díla vzniká zhotoviteli předáním řádně dokončené služby, a pokud objednatel písemně uplatní výhrady k soupisu, pak až odstraněním vad uvedených ve výhradách.

VI.

Práva a povinnosti objednatele

1. Objednatel je povinen poskytnout zhotoviteli součinnost potřebnou pro provádění prací dle této smlouvy.
2. Objednatel je povinen před zahájením plnění smlouvy seznámit pracovníky zhotovitele s prostory v objektu objednatele a zároveň s omezeními, které tyto prostory na Zhotovitele kladou.
3. Objednatel je povinen převzít řádně provedené dílo a zaplatit zhotoviteli odměnu ve výši a způsobem sjednaným v této smlouvě. O převzetí díla bude oběma smluvními stranami sepsán a podepsán protokol.
4. Objednatel poskytne zhotoviteli připravené prostory pro kompletaci díla.
5. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla, a to kdykoliv po celou dobu provádění díla. Jestliže objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se smlouvou, má právo požadovat, aby zhotovitel odstranil zjištěné vady a dílo prováděl v souladu se smlouvou.

VII.

Práva a povinnosti zhotovitele

1. Zhotovitel je při provádění díla povinen postupovat s odbornou péčí, podle svých nejlepších znalostí a schopností, zejména s ohledem na bezpečnost a zdraví osob v prostorách objektu, kde je dílo prováděno.
2. Zhotovitel je při provádění díla povinen sledovat a chránit zájmy a dobré jméno objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny. V případě nevhodných pokynů objednatele je zhotovitel povinen na nevhodnost těchto pokynů objednatele písemně upozornit, v opačném případě nese zhotovitel zejména odpovědnost za vady a za škodu, které v důsledku nevhodných pokynů objednatele objednateli, zhotoviteli nebo třetím osobám vznikly. Zhotovitel je povinen zejména zajistit dodržování veškerých norem a obecně závazných právních předpisů, zejména předpisů týkajících se bezpečnosti práce, předpisů o protipožární bezpečnosti, ekologických a hygienických norem. Zhotovitel je povinen při kompletaci předcházet škodám na majetku objednatele. Je povinen dodržovat příslušné vnitřní předpisy objednatele týkající se provozního režimu objektu, a zajistit dodržování těchto předpisů svými pracovníky.
3. Zhotovitel provádějící dílo nesmí v budově objednatele používat telefony objednatele, počítače, kopírovací stroje a jinou spotřební elektroniku, která je umístěna v objektu; rovněž nesmějí brát hmotné věci, otevírat skříně (i když nejsou zamčené), nahlížet do písemných materiálů nebo tyto materiály kopírovat.
4. Pokud činností zhotovitele dojde ke způsobení škody objednateli nebo jiným subjektům, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit uvedením do

řádného stavu a není-li to možné, tak finančně uhradit podle obecných ustanovení o náhradě škody. Veškeré náklady s tím spojené nese zhotovitel.

VIII. Předání a převzetí díla

1. Závazek zhotovitele provést dílo je splněn jeho řádným ukončením a předáním předmětu díla objednateli.
2. Dílo je způsobilé k předání objednateli, je-li kompletně provedeno bez vad a nedodělků.
3. O předání a převzetí díla bude smluvní stranami sepsán předávací protokol podepsaný zástupci obou stran, a to ve dvou stejnopisech. Jeden stejnopis obdrží objednatel a jeden zhotovitel.
4. Objednatel je oprávněn předávané dílo převzít, i když dílo vykazuje vady a nedodělky, zejm. pak vykazuje-li drobné vady a nedodělky, které však nebrání řádnému a bezpečnému užívání díla. V takovém případě bude protokol o předání a převzetí díla vedle výše uvedeného obsahovat soupis zjištěných vad a nedodělků, dohodnuté lhůty k jejich odstranění nebo jiná opatření (byla-li dohodnuta) či smluvní nároky vyplývající z odpovědnosti zhotovitele za vady díla.
5. Vykazuje-li dílo jakékoliv vady a nedodělky, je objednatel oprávněn dílo nepřevzít.
6. V případě, že objednatel dílo nepřevzme, bude mezi smluvními stranami sepsán zápis s uvedením důvodu nepřevzetí díla a s uvedením stanovisek obou smluvních stran. V případě nepřevzetí díla dohodnou smluvní strany náhradní termín předání a převzetí díla.
7. Zhotovitel se zavazuje řádně odstranit veškeré vady a nedodělky, jež vyplynou z přijímacího řízení, a to v termínu stanoveném v protokolu o předání a převzetí díla podle odst. 3 tohoto článku nebo v zápise o nepřevzetí díla podle odst. 5 tohoto článku. Nebude-li termín odstranění vady nebo nedodělku stanoven tímto způsobem a neuplatní-li objednatel ohledně zjištěné vady nebo nedodělku jiný zákonný či smluvní nárok vyplývající z odpovědnosti zhotovitele za vady díla, je zhotovitel povinen vadu nebo nedodělek odstranit bezodkladně, nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne jeho nahlášení objednatel.
8. Objednatel je oprávněn dílo převzít i po částech, umožňuje-li to jeho povaha. Jednotlivé samostatně předané části díla musí být v takovém případě možno samostatně užívat, a jejich užívání nesmí být překážkou pro dokončení zbylých částí díla.
9. Pro předávání díla po částech platí pro každou samostatně předávanou a přijímanou část díla všechna předchozí ustanovení obdobně.

IX. Kvalita poskytovaných služeb

1. Zhotovitel se zavazuje, že provedení a kvalita díla bude odpovídat této smlouvě, obecně závazným právním předpisům, platným technickým normám a bude prosté jakýchkoli vad. Zhotovitel se dále zavazuje, že k provedení díla budou použity obvyklé a vyzkoušené technologie, dílo bude provedeno s vynaložením odborné péče v profesionální kvalitě a bude odpovídat všeobecně uznávanému standardu.
2. Zhotovitel odpovídá za vady, které má dílo v okamžiku jeho předání a za vady díla, které se vyskytnou v záruční době. Zhotovitel touto smlouvou poskytuje objednateli záruku za jakost díla v rozsahu uvedeném v tomto článku (dále jen „záruka“).
3. Záruční doba díla činí 24 měsíců a počíná běžet dnem předání díla podle článku VIII. této smlouvy.
4. Zárukou za jakost zhotovitel přejímá závazek, že dílo bude po celou záruční dobu plně

funkční a způsobilé k řádnému užívání a že si zachová vlastnosti uvedené v této smlouvě.

5. Vady díla zjištěné objednatelem po předání díla je objednatel povinen oznámit zhotoviteli bez zbytečného odkladu, nejpozději do 3 pracovních dnů. Pro účely této smlouvy se vadou rozumí i nedodělek, tj. nedokončená práce oproti dohodnutému předmětu díla. Objednatel je oprávněn takové vady uplatnit u zhotovitele telefonicky, osobně, e-mailem nebo faxem.
6. Pokud bude objednatel požadovat odstranění vady zhotovitelem, zavazuje se zhotovitel započít s odstraňováním nahlášených vad bez zbytečného odkladu a tyto nejpozději do 3 dnů od nahlášení reklamace na své náklady odstranit.
7. Pokud reklamovanou vadu zhotovitel ani v náhradním termínu neodstraní, je povinen zaplatit objednateli jednorázovou smluvní pokutu 1000,-Kč. Nesplnění této povinnosti odstranit reklamovanou vadu je podstatným porušením smlouvy.
8. Neodstraní-li zhotovitel ve stanovené lhůtě vadu sám, je objednatel oprávněn zajistit odstranění vady třetí osobou, přičemž náklady na odstranění takové vady nese zhotovitel. Ten je povinen uhradit náklady se lhůtou splatnosti 30 dnů po předložení vyúčtování objednatelem.
9. Záruční doba podle tohoto článku se prodlužuje o dobu, po kterou nebylo možno dílo v plném rozsahu užívat z důvodu nastalé vady a jejího odstraňování.
10. Objednatel se zavazuje, že umožní zhotoviteli po předání díla přístup do objektu za účelem oprav a odstranění nedodělků.

X.

Sankce

1. V případě prodlení zhotovitele s předáním díla dle této smlouvy se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové ceny díla bez DPH, za každý i započatý kalendářní den prodlení.
2. V případě prodlení zhotovitele s nedodržením termínu odstranění vad a nedodělků v termínu dle čl. IX odst. 6 této smlouvy se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2% z ceny díla bez DPH za každý, byť i jen započatý den prodlení.
3. V případě prodlení objednatele se zaplacením ceny za poskytnuté služby je zhotovitel oprávněn účtovat nejvýše zákonný úrok z prodlení.
4. Objednatel je oprávněn o jakoukoliv smluvní pokutu, na kterou mu vznikne nárok dle této smlouvy snížit úhradu ceny za provedené služby.
5. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody, která vznikla v příčinné souvislosti s důvodem, na jehož základě je smluvní pokuta účtována a vymáhána.
6. Úrok z prodlení resp. smluvní pokuta jsou splatné do 30 kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený ve smlouvě.

XI.

Zánik smlouvy

1. Smluvní strany mohou tuto smlouvu ukončit dohodou, která musí mít písemnou formu.

2. Objednatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit nad rámec úpravy dle platných právních předpisů z následujících důvodů:
 - a. zhotovitel bude v prodlení s dokončením díla podle této smlouvy delším než 10 kalendářních dnů, nebo
 - b. zhotovitel bude v prodlení s odstraněním jakékoliv vady nebo nedodělku díla podle této smlouvy delším než 10 pracovních dnů nebo se v průběhu záruční doby vyskytne nebo projeví opakovaně (tzn. alespoň dvakrát) jakákoliv vada díla nebo se v průběhu záruční doby vyskytne nebo projeví více vad díla (tzn. alespoň tři vady) bez zavinění objednatele, nebo
 - c. důsledky vyplývající z působení vyšší moci tak, jak je definována v příslušných právních předpisech, budou trvat déle než 90 kalendářních dnů, nebo
 - d. v případě podstatného porušení této smlouvy
3. Objednatel je oprávněn tuto smlouvu vypovědět i bez udání důvodů. Výpovědní lhůta činí jeden měsíc a počíná běžet prvním dnem měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
4. Zhotovitel je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že objednatel bude v prodlení s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy po dobu delší než devadesát (90) kalendářních dní.
5. Odstoupení musí mít písemnou formu a je účinné ode dne doručení druhé smluvní straně.
6. V případě odstoupení od smlouvy smluvní strany provedou inventuru prací provedených zhotovitelem do odstoupení od smlouvy a vyúčtování dosud provedených prací na díle.
7. V případě, že od této smlouvy oprávněně odstoupí zhotovitel a není-li v této smlouvě ujednáno jinak, má nárok na úhradu poměrné části ceny díla sjednané touto smlouvou pouze za práce a dodávky řádně provedené do odstoupení od smlouvy. Od této ceny je objednatel oprávněn odečíst cenu dodávek, které lze zhotoviteli vrátit, rozhodne-li se objednatel k jejich vrácení a takové dodávky zhotoviteli vrátí.
8. V případě, že od této smlouvy oprávněně odstoupí objednatel, provedou smluvní strany ocenění prací a dodávek uskutečněných zhotovitelem do doby odstoupení od smlouvy s přihlédnutím k jejich kvalitě, vadám a nedodělkům. Nedojde-li mezi smluvními stranami do 30 kalendářních dnů ode dne odstoupení k dohodě o ocenění těchto prací a dodávek, bude rozhodující cena určená soudním znalcem vybraným objednatelem. Náklady na vypracování znaleckého posudku nese zhotovitel.
9. V případě, že od této smlouvy oprávněně odstoupí objednatel před řádným dokončením díla, je oprávněn zadat dokončení díla jinému subjektu (dále jen „**jiný zhotovitel**“). Dojde-li v důsledku dokončení díla jiným zhotovitelem ke zvýšení ceny díla sjednané smluvními stranami touto smlouvou, zavazuje se zhotovitel příslušný rozdíl objednateli uhradit v případě, že se důvod, pro který objednatel odstoupil od této smlouvy, spočíval v porušení povinností na straně zhotovitele.
10. Cenu prací a dodávek dohodnutou smluvními stranami nebo stanovenou znalcem podle odst. 8 tohoto článku (sníženou o objednatelům již uhrazenou částí ceny díla, o náhradu škody, smluvní pokuty a jiné jeho peněžité nároky vůči zhotoviteli) uhradí objednatel zhotoviteli do 30 kalendářních dnů ode dne jejich ocenění. Od této ceny je objednatel oprávněn odečíst hodnotu dodávek, které lze zhotoviteli vrátit, rozhodne-li se k jejich vrácení a takové dodávky zhotoviteli vrátí.
11. Odstoupením od smlouvy zůstávají nedotčena ustanovení této smlouvy o náhradě škody, smluvních pokutách, dále ustanovení o odpovědnosti zhotovitele za vady díla, o

záruce a záruční době, o řešení sporů či jiná ustanovení, která podle projevené vůle smluvních stran nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení smlouvy.

12. Pro odstoupení od smlouvy platí příslušná ustanovení občanského zákoníku, s vyloučením ustanovení § 1765, § 1766.

X.

Ostatní ujednání

1. Zhotovitel není bez předchozího písemného souhlasu objednatele oprávněn postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.
2. Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznámit změnu údajů v záhlaví smlouvy. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím osob oprávněných jednat jménem smluvních stran, kontaktních osob, popř. jimi pověřených pracovníků.
3. Kontaktní osobou objednatele je Jarmila Süssová, tel. xxxxxxxxxxxx, e-mail susserova@muzeum-uo.cz
4. Kontaktní osobou zhotovitele je Kamil Andres, tel. xxxxxxxxxxxx, e-mail: xxxxxxxxxxxxxxxx
5. Zhotovitel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
6. Zhotovitel bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním své identifikace a všech dalších údajů uvedených v této smlouvě včetně ceny poskytovaných služeb.
7. Zhotovitel bez jakýchkoliv výhrad výslovně uvádí, že všechny informace, které poskytne objednateli v souvislosti s touto smlouvou, nejsou informace důvěrné ve smyslu občanského zákoníku.
8. Objednatel nenese odpovědnost za jakoukoliv škodu vzniklou v souvislosti s uveřejněním či použitím informací, které byly poskytnuty zhotovitelem v souvislosti s touto smlouvou.

XI.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem, kdy je podepsána smluvními stranami, a je uzavírána na dobu určitou do okamžiku splnění závazku obou smluvních stran dle této smlouvy.
2. Objednatel je povinen v souladu s ustanovením § 5 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen „zákon o registru smluv“) odeslat podepsanou smlouvu správci registru smluv k uveřejnění a to bez zbytečného odkladu, nejpozději do 15 dnů ode dne uzavření smlouvy. Smlouvu Objednatel odešle v souladu s ustanovením § 5 zákona o registru smluv na elektronickém formuláři do datové schránky správce registru smluv. V případě porušení výše uvedené povinnosti nese Objednatel veškeré škody, které jejím porušením vzniknou. Správcem registru smluv je dle ustanovení § 4 odst. 2 zákona o registru smluv Ministerstvo vnitra.
3. Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. Veškeré spory mezi smluvními stranami vzniklé z této smlouvy, nebo v souvislosti s ní, budou řešeny pokud možno nejprve smírně. Nebude-li smírného řešení dosaženo, budou spory vyřešeny v soudním řízení před

obecnými soudy České republiky.

4. Smlouva může být doplňována nebo měněna písemnými číslovanými dodatky.
5. Pokud vyjde najevo, že některé ustanovení této smlouvy je neplatné, nemá tato skutečnost vliv na platnost smlouvy jako celku a strany se zavazují neprodleně se dohodnout na změně této smlouvy, která bude směřovat k řádnému provedení záměrů obsažených v takovém ustanovení.
6. Tato smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech, z nichž každý bude považován za prvopis. Objednatel obdrží 2 stejnopisy této smlouvy, zhotovitel obdrží 1 stejnopis této smlouvy.
7. Nedílnou součástí této smlouvy je zadávací dokumentace:
 - Příloha č. 1 – Návrh řešení
 - Příloha č. 2 – Harmonogram provádění díla
 - Příloha č. 3 – Položkový rozpočet
8. Na důkaz toho, že smluvní strany s obsahem této smlouvy souhlasí, rozumí jí a zavazují se k jejímu plnění, připojují své podpisy a prohlašují, že tato smlouva byla uzavřena podle jejich svobodné a vážné vůle prosté tísně.

V Třebelchovicích pod Orebem 1.4.2017

za objednatele

za zhotovitele

Příloha č. 1 – ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Záměr plnění zakázky :	Cena bez DPH
Zhotovení nové samonosné konstrukce 270x85x200 cm s podstavcem umožňující volný přístup k 17 mechanikám s vytvořeným terénem z polystyrenu členitým dle zvyklostí v regionu a počítajícím s umístěním asi 150 dalších statických součástí	12 000
Technické řešení umístění 17 mechanik (stráže na hradbách, vodní mlýn, větrný mlýn, děti u potoka s mlýnkem a rybníčkem, pumpování vody u studny, 2 pasoucí se ovce, ovečky na pásu, trkající se kozlové, pracující dřevorubci, zvonička s mnicem, trhání ovoce, kominík lezoucí z komína kovářny s kovaným koněm, husopaska, hrající muzikanti, 2 klanějící se klekači, chlév (s pohyblivými hlavami zvířat, křídla anděla a rozkývanou kolébkou) v konstrukci se zachováním specifik rozmístění součástí v regionálních betlémech a umožněním snadného přístupu k případným opravám mechanik .Návrh rozmístění	18 000
Komplexní propočty, návrh technického řešení, rozvodu pohybu a součinnosti mechanik tradičně užívanými převody a materiály.	55 000
Vyřešení pohonu mechanik : připojení na 230V, vhodný elektromotor, revize zařízení	57 000
Materiál včetně elektroinstalace	45 000
Výroba a realizace	99000
Kompletace a instalace do 19.9.2017 v sídle zadavatele (bez dopravy)	
Celkem	286 000

Návrh zhotovení volné repliky Cibulkova mechanického betlému

Vypracoval: Kamil Andres , restaurátor mechanických betlémů– licence MK ČR 4179/2008
Týništská 935, 503 46 Třebechovice p. Orebem, 2017

Na základě vyhodnocení dostupných dobových materiálů a seznámením se s lokální tradiční tvorbou místních betlémářů navrhuji tento postup rekonstrukce „Cibulkova mechanického betlému“.

Konstrukce

Celodřevěná terasovitě členěná konstrukce s uložením pro jednotlivé mechaniky vytvoří požadovaný profil krajiny. Plocha teras bude odpovídat požadavkům na velikost základů jednotlivých mechanik. Do vnitřní nosné části bude osazeno uložení centrálního rozvodu pohybu k jednotlivým mechanikám a zdroj pohybu. Celkové uspořádání konstrukce s vnitřní skrytou mechanikou umožní betlém umístit na rovnou desku (stůl), ale i osazení na stěnu pomocí konzol. Technické řešení návrhu umožní v co nejširší možné míře přístup k mechanikám pro případné seřízení a opravy. Tuhost konstrukce musí splňovat požadavky pro bezpečnou manipulaci s celým betlémem (přemístění, instalace).

Základní navrhované rozměry: délka 270 cm, hloubka 85 cm, výška 200 cm vč.podstavce

Použitý materiál: dřevo – smrk, borovice, dub, a buk.

Spojovací materiál: vruty a šrouby – lepidlo Ponal super 3, na nerozebíratelné spoje.

Povrchová úprava: Lignofix super, vodové mořidlo, včelí vosk a damara.

Krajina

Pohledová strana konstrukce v místech ostrých přechodů hran jednotlivých teras bude vyplněna a tvarována s ohledem na požadovaný profil krajiny a uložení mechanik. Výplň se provede z materiálu, do kterého bude možné opakovaně zapichovat statické figurky a kulisy. Při tvorbě profilu krajiny je nutné dodržet možnost jednoduché demontáže každé vložené mechaniky z pohledové strany pro případnou potřebu demontáže, seřízení a údržbu. Krajina bude po celé ploše, jak je místním zvykem, pokryta vrstvou přírodního mechu odpovídající kvality. Skalní útvary se vytvářejí z kaširovaného papíru. Rozdělení betlému z pohledové strany si zachová místní pravidlo umístění vesnice na levé straně a městskou část umístíme na stranu pravou, chlév je tradičně osazen v dolní středové části.

Část kulis architektury se provede v dvojrozměrném pohledu pro zvýšení hloubky pohledu. Horizont doplní dálina po celé zadní stěně. Dolní sokl základny bude zakryt okolkem - bordurou.

Mechanická část

Základní zdroj pohybu je možné řešit elektromotorem umístěným přímo v nepohledové vnitřní části konstrukce s možností propojení na zdroj pohybu propojený na ševcovský šicí stroj. Dále je možné hnací jednotku umístit mimo betlém a pohyb přenášet na centrální rozvodnou hřídel např. pomocí koženého řemínku. Rozvod k jednotlivým mechanikám betlému zajistí centrální rozvodná hřídel umístěná po celé délce betlému. Od této hřídele se pohon z řemenic rozvede pomocí kožených kulatých řemínků a provázků přímo na mechaniky, nebo na předlohy upravující požadovaný převodový poměr či směr otáčení. Mechaniky a všechny pohyblivé části budou převážně zhotoveny ze dřeva. Fázování pohybu se vytvoří pomocí vaček, kyvných ramen, rohatek a táhel. Pohyblivé spoje papírových figurek se provedou pomocí nitky. Materiál na uložení hřídelí a čepů vyžaduje použití vhodného tvrdého dřeva pro zajištění spolehlivosti a životnosti. Při montáži mechanických částí se nesmí použít pro spoje hřebíky ani lepidlo. Je nutné zachování opakovatelně rozebíratelných spojů a úchytnů pomocí vrutů a šroubů. Technické řešení uspořádání a rozmístění jednotlivých mechanik je nutné provést v návaznosti na uspořádání technického řešení konstrukce s ohledem na zatížení a mechanické namáhání při provozu. U většiny samostatných mechanik bude podélná či příčná obvodová hrana základny sloužit jako osazení pro vložení do předem vymezeného uložení v konstrukci. Na propojení ovládacích dílů mechaniky s pohyblivou částí papírové figurky se použije nitka se zvýšenou odolností na mechanické namáhání. Uchycení druhého konce nitky se provede do otvoru v kyvném rameni pomocí kuželového klínku, pro možnost přesného a opakovatelného nastavení délky a rozsahu požadovaného pohybu. Pro pohon celého betlému navrhuji použití elektromotoru se šnekovým převodem na 12V se stabilizovaným a regulovatelným zdrojem. Je také možné použít elektromotor se šnekovým převodem na 230V a počet otáček upravit předlohou. Odhad potřebných otáček centrální hřídele je 6-8 ot/min.

Mechanické výjevy: ovečky na pásu, houpání kolébky a pohyblivé hlavy volka a oslíka v chlévě s „létajícím“ andělem (Gloria), pracující dřevorubci, trkající se kozlové, zvonička s mnicem– funkční zvonek, trhání ovoce, vodní mlýn, větrný mlýn, pumpování vody u studny, kominík lezoucí z komína kovárny s kovaným koněm, pasoucí se ovce, děti u potoka/rybníčku, tekoucí vodopád, husopaska, muzikanti, stráže na hradbách a klanějící se klekači

Figurky, kulisy a ostatní

Papírové figurky i kulisy je nutné z nepohledové strany podlepit dřívky s dostatečně dlouhou spodní částí zakončenou špičkou pro zapíchnutí do krajiny. Dřívka je nutné zhotovit dostatečně tuhá, aby nedocházelo k deformacím. Při lepení dřívek na zadní nepohledovou stěnu papírových kulis a figurek musí být použito pouze odkyselené lepidlo, pro zachování delší životnosti papírové hmoty. Všechny kulisy i figurky je také nutné zhotovit na odkyselený papír, případně lze pH upravit aplikací přípravku Bookkeeper. Všechna dřívka na podlepení je také nutné preventivně ošetřit Lignofixem. U mechanických figurek v místě zvýšeného mechanického namáhání, kde není z prostorových důvodů možné k podlepení použít dřevěné výztuže, se použije nerezový drátek Osteofix používaný v lékařství. Jednotlivé mechanické výjevy budou zhotoveny na samostatných základnách umožňujících vložení a vyjmutí z konstrukce.

HARMONOGRAM PROVÁDĚNÍ DÍLA

Duben, květen 2017	Výroba stupňovité dřevěné kostry d 270 x h 85 x v 200 cm s výztužemi pro umístění 17 mechanik vyrobených v letech 2012-2016 tak, aby pohledově a technicky vyhovovaly záměru provozu. Základní zasazení 17 mechanik do kostry a vytvoření terénu z polystyrenu tak, aby bylo možné mechaniky při případných opravách vyjmout a do terénu se daly zapichovat i další statické figury Jaroslava Heraina. Cca 224 hodin
Červen 2017	Propočty a návrh technického řešení a součinnosti jednotlivých mechanik v celku s návazností na centrální pohon celku cca 168 hodin.
Červenec 2017	Výroba a realizace technického řešení rozvodů 176h
Srpen 2017	Realizace součinnosti technického řešení rozvodů a úpravy chodu 152h.
Září 2017	Zkušební provoz 80 hod. a instalace do 16.9.2017, slavnostní zprovoznění 21.9.2017

Příloha č. 3 – Položkový rozpočet

ROZPOČET NA KOMPLETACI VOLNÉ REPLIKY CIBULKOVA BETLÉMU

Celkem 800 hod. práce , materiál 45000,- Kč

Vypracování celkového uspořádání betlému s ohledem na tradiční umístění jednotlivých charakteristických výjevů pro tuto betlémářskou oblast (pohledová strana).

18 000,- Kč

Technické řešení konstrukce s ohledem na umístění a uchycení jednotlivých mechanik, u kterých musí být zachována možnost snadného vyjmutí a opětovného vložení do celku. Uchycení a vzájemné propojení mechanik pomocí předloh a převodů (nosné prvky a podlahy). Vypracování návrhu odolnosti konstrukce pro mechanické namáhání při vlastním provozu a návrh zajištění dostatečné odolnosti při manipulaci s betlémem (stěhování a instalace).

99 000,- Kč

Technické řešení rozvodu pohybu, převodů, mechanického uspořádání, vzájemného propojení mechanik a centrálního zdroje pohonu s dostatečným výkonem, zajišťujícím spolehlivý a bezpečný provoz.

55 000,- Kč

Zhotovení konstrukce, dotvoření profilu krajiny (terasy pro osazení kulis a figurek na zapichování) v návaznosti na osazení mechanik do konstrukce, povrchová úprava krajiny (přírodniny, dotvoření charakteru dle lokality). Nosníky pro uchycení dáliny.

12 000,- Kč

Výroba převodů, předloh a mechanického propojení. Centrální zdroj pohonu, elektroinstalace a revizní zpráva.

57 000,- Kč

Materiály, lepidlo, kožené řemínky, provázky, papír na povrchovou úpravu krajiny, spojovací materiál (šrouby, vruty a hřebíky), dráty, barvy a tmel, el.pohon

45 000,- Kč

Cena celkem 286 000,- Kč