

SMLOUVA O DÍLO

č. DSxxxxxxx

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č.
89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

I. SMLUVNÍ STRANY

Objednatel: **STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

Sídlo: nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec I – Staré Město

IČ: 00262978

DIČ: CZ00262978

Zastoupená: Ing. Jaroslavem Zámečnickem, CSc., primátorem města

ve věcech plnění díla: Ing. Pavlem Přenosilem, vedoucím oddělení ÚAP a GIS odboru územního plánování

telefon: 485 243 525, e-mail: prenosil.pavel@magistrat.liberec.cz

ve věcech technické podpory: Ing. Pavlem Přenosilem, vedoucím oddělení ÚAP a GIS

telefon: 485 243 525, e-mail: prenosil.pavel@magistrat.liberec.cz

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s., č. ú. 4096142/0800

(dále jen „objednatel“)

Zhotovitel: GEOREAL spol. s r.o.

Sídlo/místo podnikání: Hálkova 12, 301 00 Plzeň

IČ: 40527514

DIČ: CZ40527514

Zastoupená:

ve věcech smluvních: Ing. Karlem Vondráčkem, jednatelem

telefon: , e-mail: +420 373 733 414, kaja.vondracek@georeal.cz

ve věcech technických: Ing. Lubošem Hübschem

telefon: , e-mail: +420 373 733 441, lubos.hubsch@georeal.cz

Zapsaná v Obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Plzni, oddíl C, vl. 1442

Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s., č.ú. 0720092329 / 0800

(dále jen „zhotovitel“)

Objednatel a zhotovitel jsou dále uváděni jako „smluvní strany“.

II. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje specifikující smluvní strany jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů písemně oznámí druhé smluvní straně bez zbytečného odkladu. Při změně identifikačních údajů smluvních stran včetně změny účtu není nutné uzavírat ke smlouvě dodatek, jediné, že o to požádá jedna ze smluvních stran.

2. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku výběrového řízení k veřejné zakázce s názvem „Aktualizace a zpřesnění Územní studie krajiny – část LANDUSE/LANDCOVER (LULC) pro ORP Liberec“ (dále jen „veřejná zakázka“), ve které byla nabídka zhotovitele vybrána jako ekonomicky nejvýhodnější.

3. Zhotovitel prohlašuje:

3.1. že se seznámil se všemi podklady k veřejné zakázce, s rozsahem a povahou předmětu plnění této smlouvy;

3.2. že mu jsou známy veškeré technické a jiné podmínky nezbytné pro realizaci předmětu plnění této smlouvy;

3.3. že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, aby předmět plnění této smlouvy provedl za dohodnutou cenu a v dohodnutém termínu.

III. PŘEDMĚT PLNĚNÍ

Předmětem smlouvy je Aktualizace a zpřesnění Územní studie krajiny – část LANDUSE/LANDCOVER (LULC) pro ORP Liberec.

- 1. Zhotovitel se zavazuje dodat objednateli aktualizovaný a zpřesněný LULC, kterým objednatel disponuje jako jedním výstupů územní studie krajiny pro ORP Liberec pro celé správní území obce s rozšířenou působností Liberec v rozsahu a obsahu dle přiložené technické specifikace, která je nedílnou součástí (jako příloha č. 1) této smlouvy o dílo.
- 2. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo včetně dodání všech potřebných dokladů. Veškeré dílčí komponenty díla musí být nové a nepoužívané.
- 3. Objednatel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou řádně dokončené dílo, včetně průvodních dokladů, převzít a zaplatit za něj zhotoviteli dohodnutou cenu díla a způsobem dle článku V. této smlouvy a způsobem podle článku V. této smlouvy.

IV. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 1. Zhotovitel se zavazuje k dodání řádně aktualizovaného a zpřesněného LULC, dle technické specifikace (v příloze č. 1 této smlouvy),
- 2. Místo plnění: správní území obce s rozšířenou působností Liberec.

Místo předání díla: Magistrát města Liberec, odbor územního plánování, se sídlem nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1.

- 3. Dílo bude zahájeno neprodleně po doručení výzvy objednatele zhotoviteli (předpoklad květen 2022). Termín odevzdání celkového díla je do 10 měsíců od leteckého nasnímkování podkladových dat pro vyhotovení aktualizace LULC, což může být ještě upřesněno po odsouhlasení vzorku popsáného v příloze číslo 1 této smlouvy o dílo, ale nejpozději do 30. června 2023.
- 4. Termín odevzdání podkladové ortofotomapy RGB + CIR (vyhotovené dle parametrů uvedených v příloze číslo 1 této smlouvy o dílo) je do 2 měsíců od leteckého nasnímkování podkladových dat pro vyhotovení aktualizace a zpřesnění LULC.
- 5. Smluvní strany se, za účelem plnění předmětu smlouvy, dohodly na těchto svých zástupcích:

Zástupce zhotovitele ve věcech realizace plnění díla: Ing. Luboš Hübsch
e-mail: lubos.hubsch@georeal.cz
telefon: 373 733 441

Zástupce objednatele ve věcech realizace plnění díla: Ing. Pavel Přenosil
e-mail: prenosil.pavel@magistrat.liberec.cz
telefon: 485 243 525

V. CENA DÍLA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 1. Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli vzájemně dohodnutou cenu díla:

Předmět plnění	Cena bez DPH (v Kč)	DPH (v Kč)	Cena včetně DPH (v Kč)
Aktualizovaný LULC pro ORP Liberec	1.150.000,-	241.500,-	1.391.500,-

1.1. Celková cena díla bez DPH je smluvními stranami sjednána jako cena za celý předmět plnění vymezený v článku III. Smlouvy a dle přílohy č. 1 této smlouvy a jako cena nejvýše přípustná, platná po celou dobu realizace díla.

1.2. Celková cena díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele nezbytné k řádnému, úplnému a kvalitnímu provedení díla včetně všech rizik a vlivů během provádění díla. Celková cena zahrnuje mimo jiné předpokládaný vývoj kurzů české měny k zahraničním měnám, až do doby dokončení a předání řádného díla, náklady na pojištění předmětu díla a odpovědnosti za škody, na schvalovací řízení, převod práv, bankovní garance, daně, cla, poplatky.

1.3. Tato smlouva nepřipouští překročení sjednané celkové ceny díla ani jakékoliv požadavku zhotovitele na úhradu vícenákladů či víceprací či souvisejících nákladů, a to i ve formě (paušalizovaných) náhrad škod, oproti sjednané celkové ceně.

1.4. V případě, že se v průběhu provádění díla vyskytne v důsledku objektivně nepředvídaných okolností potřeba realizovat dodatečné práce, které nebyly obsaženy v původní nabídce zhotovitele, a které jsou současně nezbytné pro provedení původních prací nebo pro dokončení předmětu díla, bude možné tyto práce zadat se souhlasem objednatele.

Zhotovitel je povinen na skutečnosti zjištěné v daném smyslu neprodleně upozornit objednatele s vyčíslením finančních vícenákladů před rozhodnutím objednatele o jejich realizaci.

1.5. Celková cena díla nesmí být měněna v souvislosti s inflací české měny, hodnotou kurzu české měny vůči zahraničním měnám či jinými faktory s vlivem na měnový kurz, stabilitou měny nebo cla. Celková cena s DPH může být měněna pouze v souvislosti se změnou DPH.

1.6. Dílčí fakturace, kterou může zhotovitelem nárokovat po odevzdání podkladové ortofotomapy RGB + CIR (vyhotovené dle parametrů uvedených v příloze číslo 1 této smlouvy o dílo), činí maximálně 25 % (slovy dvacet pět procent) z celkové ceny díla.

2. Objednatel se zavazuje uhradit zhotoviteli cenu díla na základě faktury vystavené zhotovitelem. Právo na vyúčtování a úhradu ceny díla vzniká dnem provedení a akceptací celého díla objednatelem.

3. Faktura zhotovitele (daňový doklad) bude splňovat náležitosti daňového dokladu dle platných obecně závazných právních předpisů, zejména dle ustanovení § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, a dále bude obsahovat číslo smlouvy o dílo a název zakázky „**Aktualizace a zpřesnění Územní studie krajiny – část LANDUSE/LANDCOVER (LULC) pro ORP Liberec**“.

3.1. Podkladem pro vystavení faktury bude předávací protokol, oboustranně odsouhlasený a podepsaný osobami oprávněnými za strany jednat nebo k tomu stranami pověřenými, přičemž objednatel požaduje 2 stejnopisy předávacího protokolu.

3.2. Faktura je splatná ve lhůtě 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení objednateli za předpokladu, že bude vystavena v souladu s platebními podmínkami a bude splňovat všechny uvedené náležitosti, týkající se vystavené faktury. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je objednatel oprávněn fakturu zhotoviteli vrátit; vrácením pozbývá faktura splatnosti.

3.3. Pro účel dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla připsána na účet zhotovitele.

VI. SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

1. V případě, že zhotovitel nedodrží dobu plnění, sjednanou v článku IV. této smlouvy, uhradí objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny díla včetně DPH za každý den prodlení (vztahuje se termín dokončení plnění). Objednatel si vyhrazuje právo na úhradu smluvní pokuty z ceny díla daného předmětu plnění formou zápočtu ke kterékoliv splatné či nesplatné pohledávce zhotovitele vůči objednateli.

2. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení s odstraněním reklamačních vad díla v průběhu záruční doby je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z dílčí ceny díla DPH (jak je specifikována v čl. V., odst. 1.) za každý započatý den prodlení. Smluvní pokuta je splatná do patnácti (15) dnů od doručení jejího vyúčtování povinné smluvní straně z této smluvní pokuty.

3. Objednatel má právo na náhradu škody způsobené porušením jakékoli povinnosti zhotovitele vztahující se k této smlouvě. Vznikne-li škoda v důsledku porušení povinnosti, která je utvrzena smluvní pokutou, má objednatel právo na náhradu škody, která dohodnutou smluvní pokutu převyšuje.

VII. ODPOVĚDNOST ZA VADY

1. Zhotovitel se zavazuje, že dílo poskytnuté podle této smlouvy je ke dni předání plně funkční, bezvadné, splňuje požadované technické parametry, a má odpovídající jakost a provedení. Za tento závazek nese zhotovitel plnou odpovědnost.

2. Objednatel má nárok na bezplatné odstranění jakékoli vady, kterou mělo dílo při předání a převzetí, nebo kterou objednatel zjistil kdykoli během záruční doby.

3. Zhotovitel se zavazuje nejpozději do 2 pracovních dnů, od uplatnění reklamace objednatelem, reklamované vady prověřit a zahájit práce a činnosti související s odstraněním reklamovaných vad. Vzniklé závady je zhotovitel povinen odstranit do 5 pracovních dnů od zjištění rozsahu reklamovaných závad.

4. Záruční doba neběží po dobu, po kterou objednatel nemůže užívat dílo pro jeho vady, za které odpovídá zhotovitel.

VIII. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

Tato smlouva může být ukončena jedním z následujících způsobů:

1. písemnou dohodou smluvních stran, jejíž součástí je i vypořádání vzájemných závazků a pohledávek, ke dni stanovenému v takové dohodě;

2. písemným odstoupením některé ze smluvních stran zejména když druhá smluvní strana neplní řádně povinnosti dle této smlouvy, byla na tuto skutečnost písemně upozorněna a nezjedнала nápravu ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě, která nesmí být kratší než 10 kalendářních dnů.

IX. PODMÍNKY DODÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

1. Zhotovitel se zavazuje poskytnout předmět plnění v dohodnutém čase, na dohodnutém místě a v dohodnutém množství, jakosti a provedení.

2. Objednatel je oprávněn odmítnout dílo pouze za předpokladu, že dílo (dle článku III. této smlouvy) trpí takovými vadami, pro které ho nelze užívat k účelu vyplývajícímu z této smlouvy, popř. k účelu, který je pro užívání díla obvyklý.

3. Oznámení o výhradách a oznámení o odmítnutí díla musí obsahovat popis vad díla a právo, které objednatel v důsledku vad díla uplatňuje.

4. Nebezpečí vzniku škody na díle přechází na objednatele okamžikem převzetí díla.

5. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele v okamžiku jeho řádného dodání (poskytnutí), tj. předáním a převzetím potvrzeném podpisem obou smluvních stran v předávacím protokolu.

6. Zhotovitel zajistí po celou dobu plnění díla:

- důstojné pracovní podmínky, plnění povinností vyplývajících z právních předpisů České republiky, zejména pak z předpisů pracovněprávních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy budou podílet; plnění těchto povinností zajistí zhotovitel i u svých poddodavatelů;
- řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům za podmínek vycházejících ze smlouvy uzavřené mezi zhotovitelem a objednatelem;
- eliminaci dopadů na životní prostředí ve snaze o trvale udržitelný rozvoj

X. ZÁRUKA

Na dílo dle této smlouvy poskytuje zhotovitel smluvní záruku na jakost po dobu 24 měsíců. Záruka začne běžet od okamžiku podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran při předání celého díla.

XI. PRÁVA DUŠEVNÍHO VLASTICTVÍ

1. Zhotovitel je povinen zajistit, aby objednatel nabyl příslušná oprávnění z práv duševního vlastnictví, která se týkají předmětu díla a která jsou nezbytná k jeho užívání objednatelem a k jeho provozování a zachování funkčnosti.
2. Zhotovitel je povinen zajistit pro objednatele příslušné licence k autorským dílům svým i třetích osob, jestliže jsou nutné k užívání nabízeného produktu.
3. Zhotovitel je povinen poskytnout nebo zajistit právo užívat nabízené řešení; vytvořené zhotovitelem nebo jeho poddodavateli.
4. Zhotovitel odpovídá za právní vady díla vzniklé v případě, že objednatel užíváním předmětu díla v souladu se smlouvou poruší práva z průmyslového nebo duševního vlastnictví jiných osob, jestliže toto právo třetí osoby požívá ochrany na základě právního řádu České republiky.
5. Náklady na veškeré licence jsou součástí celkové ceny díla. Jedná se o licence poskytnuté k celkovému (konečnému) dílu bez budoucího časového a multilicenčního omezení.
6. Objednatel je oprávněn ve smyslu § 2363 občanského zákoníku, oprávnění tvořící součást licence dle tohoto licenčního ujednání zčásti nebo zcela poskytnout třetí osobě (tzv. podlicence).

XII. VYŠŠÍ MOC

1. Za okolnosti vylučující odpovědnost se považují případy vyšší moci, kdy za vyšší moc se považuje překážka, jež nastala nezávisle na vůli povinné strany a brání jí ve splnění její povinnosti, jestliže nelze rozumně předpokládat, že by povinná strana tuto překážku nebo její následky odvrátila nebo překonala, a dále, že by v době uzavření této smlouvy tuto překážku předvídala.
2. Odpovědnost smluvních stran nevylučuje taková překážka, která nastala teprve v době, kdy povinná strana byla v prodlení s plněním své povinnosti, nebo která vznikla z hospodářských poměrů povinné strany nebo překážka, která prokazatelně a podstatně nemohla ovlivnit plnění dle této smlouvy.
3. Smluvní strana dovolávající se postižení vyšší mocí je povinna tuto skutečnost neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně (nejpozději do 5 kalendářních dnů od jejich vzniku) s určením povahy překážky, která jí brání nebo bude bránit v plnění povinnosti, předpokládanou délku trvání překážky a o jejích důsledcích a učinit veškerá dostupná opatření ke zmírnění následků neplnění smluvních povinností.
4. Vyšší moc vylučuje nárok na uplatnění smluvních pokut proti straně postižené vyšší mocí.

XIII. PODDODAVATELÉ

1. Zhotovitel je oprávněn využít pro zhotovení dílčích částí díla spolupráce poddodavatelů, uvedených v seznamu předpokládaných poddodavatelů podílejících se na plnění předmětu této smlouvy a poddodavatelů, prostřednictvím kterých prokázal některý z kvalifikačních předpokladů. V každém případě zhotovitel odpovídá za řádnost a včasnost provedení díla, jako by toto prováděl sám.
2. Zhotovitel je povinen na žádost objednatele předkládat v průběhu provádění díla aktuální písemný seznam všech svých poddodavatelů.
3. Změna poddodavatele oproti seznamu týkající se druhu a rozsahu jeho plnění je v průběhu plnění díla možná pouze po písemném souhlasu objednatele. Změna poddodavatele, prostřednictvím kterého byla prokázána kvalifikace (to se týká i realizačního týmu), je v průběhu plnění díla možná v důsledku objektivně nepředvídatelných skutečností a pouze za předpokladu, že náhradní poddodavatel prokáže splnění kvalifikace ve shodném rozsahu jako poddodavatel původní a rovněž po předchozím písemném souhlasu objednatele.
4. Zhotovitel odpovídá objednateli, že poddodavatelé budou disponovat potřebnými oprávněními, odbornou kvalifikací a dostatkem odborných zkušeností pro provedení subdodávky, budou provádět předmět subdodávky sami přímo pro objednatele a že poddodavatelé nebudou převážnou část činnosti zadávat dalším podzhotovitelům nebo osobám nemajícím příslušná oprávnění pro činnost nebo povolení k výkonu práce na území České republiky.
5. Za způsob provedení a kvalitu prací poddodavatelů na předmětu subdodávky díla, za jednání poddodavatele při plnění subdodávky, za škody na díle způsobené jednáním nebo opomenutím kterýmkoliv poddodavatelem v průběhu provádění díla nebo na majetku uloženém na staveništi pro zabudování (či montáž) do díla, odpovídá zhotovitel objednateli jako by tyto činnosti prováděl nebo porušení či škody způsobil sám.
6. Zhotovitel v příslušné smlouvě uzavírané s kterýmkoliv poddodavatelem o provedení subdodávky zaváže poddodavatele k povinnosti dodržovat pokyny a instrukce osoby pověřené objednatelem k výkonu technického či jiného dozoru, jakož k povinnosti na žádost objednatele předložit doklady a poskytnout informace o způsobu provádění subdodávky (použitých materiálech, technologiích). V případě pochybností objednatele o odbornosti či kvalitě prováděných prací poddodavatele, je objednatel oprávněn vyzvat zhotovitele k zastavení takových činností a žádat změnu poddodavatele. Zhotovitel je povinen vyhovět žádosti objednatele a bezodkladně mu předložit k odsouhlasení náhradního poddodavatele.

XIV. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Zhotovitel se zavazuje během plnění smlouvy i po jejím ukončení zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od objednatele v souvislosti s plněním smlouvy.
2. Otázky touto smlouvou neřešené se řídí ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
3. Smlouva je sepsána v 4 vyhotoveních, kdy strana objednatele obdrží dvě (2) vyhotovení a strana zhotovitele dvě (2) vyhotovení.
5. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory prvotně dohodou. Pro případné soudní spory se zakládá příslušnost soudů ČR, rozhodným právem je právo ČR.
6. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.
7. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran. Tato

smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v registru smluv podle § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „zákon o registru smluv“).

8. Tuto smlouvu lze měnit nebo rušit jen vzájemnou dohodou smluvních stran, a to pouze formou písemných vzestupně očíslovaných dodatků podepsaných zplnomocněnými představiteli zhotovitele a objednatele. Smluvní strany svými podpisy stvrzují, že jsou seznámeny s obsahem smlouvy a že smlouvu uzavírají na základě své svobodné a vážné vůle, nikoli v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují podpisy svých oprávněných zástupců.

9. Ukončit smlouvu lze dohodou smluvních stran při vzájemném vyrovnaní prokazatelných nákladů ke dni zániku smluvního vztahu.

10. Pokud by se z jakéhokoli důvodu jakékoli ujednání této smlouvy stalo neplatným nebo nevymahatelným, neplatnost nebo nevymahatelnost takového ujednání nebude mít vliv na platnost a účinnost zbývajících ujednání, pokud z povahy tohoto ujednání nebo z jeho obsahu nevyplývá, že neplatné nebo nevymahatelné ujednání nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Pokud se jakékoli ujednání této smlouvy stane neplatným nebo nevymahatelným, zahájí smluvní strany jednání za účelem nové úpravy vzájemných vztahů tak, aby byl zachován původní záměr smlouvy.

11. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva bude uveřejněna v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

12. Smluvní strany berou na vědomí, že jsou povinny označit údaje ve smlouvě, které jsou chráněny zvláštními zákony (bankovní tajemství, osobní údaje apod.) a nemohou být poskytnuty, a to šedou barvou zvýraznění textu. Neoznačení údajů je považováno za souhlas s jejich uveřejněním a za souhlas subjektů údajů. Žádná ze součástí smlouvy se nepovažuje za obchodní tajemství.

13. Smluvní strany berou na vědomí, že plnění podle této smlouvy poskytnutá před její účinností jsou plnění bez právního důvodu, a to i v případě, že druhá strana takové plnění přijme a potvrdí jeho přijetí.

14. Zhotovitel je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve znění pozdějších předpisů, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou dodávek nebo služeb hrazených z veřejných výdajů nebo veřejné finanční podpory, tj. zhotovitel je povinen poskytnout požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Ministerstvo práce a sociálních věcí, Ministerstvo financí, Evropská komise, Evropský účetní dvůr, Nejvyšší kontrolní úřad, Finanční úřad a další oprávněné orgány veřejné správy) a vytvořit výše uvedeným orgánům podmínky k provedení kontroly vztahující se k předmětu této smlouvy a poskytnout jim nezbytnou součinnost.

15. Tato smlouva je uzavírána na základě usnesení Rady města Liberec č. 357/2022 ze dne 5. 4. 2022, na základě výsledku výběrového řízení.

Přílohy

č. 1 – Technická specifikace

V dne

V Liberci dne

Ing. Karel Vondráček
jednatel

Ing. Jaroslav Zámečník, CSc.
primátor statutárního města Liberec

Aktualizace a zpřesnění Územní studie krajiny – část LANDUSE/LANDCOVER (LULC) – ORP Liberec

Základní parametry:

velikost řešeného území: 578 km² (Správní obvod obce s rozšířenou působností Liberec)

počet obcí: 28

termín dodání LULC: do 10 měsíců od nasnímkování – může být upřesněno po odsouhlasení vzorku viz níže, ale nejdéle do 30. června 2023.

termín dodání podkladové ortofotomapy RGB + CIR: do 2 měsíců od nasnímkování,

Postup zpracování a vyhotovení díla:

Plnění zakázky bude zahájeno leteckým snímkováním území ORP Liberec ve výsledném rozlišení 10cm/pixel.

Snímkování bude provedeno za bezoblačného počasí, v plné vegetaci, tzn. od 15. května roku s tím, že bude možné data využít pro více výstupů. Bude použita velkoformátová kamera, která umožňuje snímkování v pásmech RGB i CIR. Výstupem bude RGB ortofotomapa ve výsledném rozlišení 10cm/pixel a dále CIR ortofotomapa ve výsledném rozlišení 10cm/pixel. Směrodatná odchylka (střední chyba) AAT na vlíčovacích bodech bude do 6 cm. Snímkováno bude provedeno s podélným překrytem 60% a příčným překrytem 30%. Obě ortofotomapy budou vyrobeny pro celé správní území ORP Liberec. CIR ortofotomapa bude sloužit pro jednoznačnou definici vegetace v území ORP Liberec. Bude sloužit pro jednoznačné mapování a následně může být využita pro vyhodnocení zdravotního stavu vegetace. Mapováním 2D nad ortofotomapou vznikne detailní vyhodnocení území LANDUSE. Databáze vznikne metodou ruční vektorizace nad ortofotomapou v kombinaci stereofotogrammetrického vyhodnocení z leteckých měřických snímků. Vznikne tak bezešvé dílo, které bude obsahovat jednotlivé vrstvy dle uvedených níže uvedených kategorizací (tabulka níže) a bude splňovat požadavky na topologickou čistotu. Tematické kategorie budou vytvořeny jako plošné jevy. Atributy pro jednotlivé kategorie a podkategorie (LU_I až LU_IV) budou vyplněny z různých zdrojů dle kategorizace v tabulce níže (např. LU_I = 1 kategorie lesy, LU_II = 1 kategorie lesy produkční). Jako další velmi důležité podkladové zdroje pro mapování budou použity LULC USK pro ORP Liberec, Územně analytické podklady, data z ÚHUL, LPIS, územní plány obcí v ORP Liberec apod. Minimální mapovatelný prvek je tímto zadáním stanoven na 4m². V případě křížení bude brán v potaz polygon kategorie, která reprezentuje viditelný povrch dle pojetí územních plánů jednotlivých obcí ORP Liberec (např. pokud to tak v příslušném územním plánu je, tak vysoké mosty budou reprezentovány průmětem pilířů na zemský povrch a nikoliv vozovkou).

Řešení dalších ploch (polygonů) ve křížení bude následovné:

1. Pro vyjádření skladby jednotlivých křížení budou přidány atributy vyjadřující skladbu jednotlivých vrstev shora, tedy směrem k zemskému povrchu.
2. Každá plocha vytvářející průnik křížení ponese případné atributy LU_I_C1, LU_II_C1, LU_III_C1, LU_IV_C1; LU_I_C2, LU_II_C2, LU_III_C2, LU_IV_C2 až LU_I_Cn, LU_II_Cn, LU_III_Cn, LU_IV_Cn, kdy písmeno v kombinaci s číslem Cn v názvu atributu vyjadřuje jeho zařazení v pořadí vrstev z pohledu shora, tedy směrem k zemskému povrchu (jedna sada atributů křížení bude tedy duplicitní s členěním atributů LU_I až LU_IV dle územního plánu).
3. Z důvodů ujasnění těchto křížení bude zároveň pro celé území vyhotovena liniová vrstva liniové dopravní infrastruktury a vodních toků (případně dalších liniových staveb).

Do atributové struktury bude dále přidán atribut GR vyjadřující existenci plnohodnotné zelené střechy na objektech spadajících dle členění do kategorie LU_I 9-13 a 17-20. Tento atribut bude nabývat hodnot 1 a 0 (existuje, neexistuje).

V první etapě projektu bude vytvořen vzorek pro správní území obce Stráž nad Nisou. Po odsouhlasení vzorku bude následovat plošné mapování pro celé území ORP.

Kategorizace Landuse dle územní studie krajiny pro ORP Liberec: Jednotlivé sledované kategorie a podkategorie uvádí následující tab.:

A Krajinný prvek	B Kategorie ID (LU_I)	C Členění	D Kategorie Sign. (LU_II až LU_IV)	E Popis (upřesnění), příklady
Lesy	1 (LU_I)	Produkční	1.1 (LU_II)	Plochy lesní Přírodní lesní (CHKO...) PUPFL Plochy lesní půdy
		Rekreační	1.2	
		Zvláštního určení	1.3	
Nelesní stromová a křovištní vegetace	2	Průvodní vegetace kanálů, toků	2.1	Plochy- zeleň Smíšené, nezastav. plochy Veřejná ochranná a dopravní zeleň Krajinná zeleň Doprovodná zeleň
		Meze, remízky, solitéry, seskupení	2.2	Stromy, stromořadí
Sídlní vegetace * (členění detailněji v tab.2)	3	Vegetace dopravních komunikací	3.1 (1.1-1.2)	
		Vegetace průmyslových závodů a sídelně- výrobních aglomerací	3.2 (3.2.1-3.2.4) (LU_III)	
		Vegetace vlastních sídel	3.3 (3.3.1-3.5.2)	Parková a veřejná zeleň Rekreační zahrady Parky a veřejná zeleň , hřbitovy Veřejná ochranná a doprovodná zeleň Urbanizovaná zeleň
Vodní plochy a toky	4	<u>Přirozené:</u> Toky: Plochy:	4.1 4.1.1 4.1.2	Plochy vodní a vodohospodářské Vodní toky a nádrže
		<u>Umělé:</u> Toky: Plochy:	4.2 4.2.1 4.2.2	
Prvky odkrytého substrátu	5	Přirozené: skály, kary sutiny, odvaly, duny, strže	5.1	
		Umělé: lomy, hliniště, pískovny	5.2	
TTP	6	Louky	6.1	Plochy zemědělské Zemědělská výroba Louky pastviny, zahrady, sady Chatové a zahradní osady Speciální zemědělská produkce
		Pastviny	6.2	
		Další nedřevitá přirozená a polopřirozená společenstva	6.3	
Trvalé zemědělské kultury	7	Vinice	7.1	
		Sady	7.2	
		Chmelnice	7.3	

		Skleníky	7.4	
		Zahrady	7.5	
		Zahrádkářské osady	7.6	
		Ostatní	7.7	
Skupina prvků orných ploch	8	Pole	8.1	Zemědělské plochy
		Dočasné traviny a pícniny	8.2	Orné půdy
Rekreační areály (jednotlivé stavby dané povahy)	9	Rekreační chaty	9.1	Chaty
		Chalupy	9.2	Chatové a zahradní osady
		Chatové osady	9.3	Sportovní a rekreační areály
		Tábory	9.4	Tělovýchova a sport
		Střediska CR	9.5	Nezastavěné plochy
		Rekreačně-sportovní areály	9.6	
		Hřiště	9.7	
		Stadiony	9.8	
		Areály vodních sportů	9.9	
		Areály zimních sportů	9.10	
		Ostatní	9.11	
Obytné areály (jednotlivé stavby dané povahy)	10	Charakter zástavby městský: Individuální Kolektivní Hromadný	10.1 10.1.1 10.1.2 10.1.3	Bydlení Smíšené, obytné Smíšené centrální Bydlení maloměstského typu Bydlení v bytovém domě Bydlení individuální Bydlení hromadné Rodinné domy
		Charakter zástavby vesnický: Individuální Kolektivní Hromadný	10.2 10.2.1 10.2.2 10.2.3.	Nízkopodlažní domy vesnického charakteru Smíšená zástavba vesnického charakteru Bydlení rekreačního typu Rodinné rekreační domy
Areály služeb (jednotlivé stavby dané povahy)	11	Zdravotní léčebný areál	11.1	Občanská vybavenost a služby
		Areály obchodní a stravovací sítě	11.2	
		Kulturní zařízení	11.3	
		Administrativní budovy	11.4	
		Infrastruktura	11.5	Občanské vybavení veřejné infrastruktury
		Veřejná	11.5.1	Technické infrastruktury
		Technická	11.5.2	
		Hřbitovy	11.6	Občanské vybavení-hřbitovy,
		Ostatní	11.7	Areály komerčních zájmů
Těžební areály (jednotlivé stavby dané povahy)	12	Povrchové lomy	12.1	Těžba nerostů
		Podpovrchové lomy	12.2	Asanace a těžba uranu
		Cihelny	12.3	

Příloha č. 1 – Technická specifikace

		Ostatní	12.4	
Průmyslové a skladové areály (jednotlivé stavby dané povahy)	13	Strojírenská výroba	13.1	Plochy výrobní, obchodní a sklady
		Metalurgická výroba	13.2	
		Potravinářská výroba	13.3	
		Chemická výroba	13.4	
		Spotřební průmyslová výroba	13.5	
		Sklady	13.6	
		Drobné provozovny	13.7	
Skládky odpadu, odkaliště	14	Skládky průmyslové: Specifické Odkaliště Kontaminované skládky Skládky nebezpečného odpadu	14.1	
			14.1.1	
			14.1.2	
			14.1.3	
			14.1.4	
		Skládky zemědělské Kontaminované skládky Skládky nebezpečného odpadu	14.2	
			14.2.1	
			14.2.2	
		Skládky vodního hospodářství	14.3	
Dopravní linie, plochy, areály	15	Bodové: Stanice PHM Zastávky Garáže Dopravní vybavenost	15.1	Čerpací stanice PHM Dopravní vybavenost Garáže
			15.1.1	
			15.1.2	
			15.1.3	
			15.1.4	
		Linie: Cesty Silnice Účelové komunikace Železnice Letecké koridory Vodní cesty Ostatní	15.2	Dopravní infrastruktura Silnice Dopravní železniční dráhy Pozemní komunikace Letecké koridory Ostatní pozemní komunikace Účelové komunikace Letiště Plochy infrastruktury
			15.2.1	
			15.2.2	
			15.2.3	
			15.2.4	
			15.2.5	
			15.2.6	
			15.2.7	
		Areály (letiště, přístavy)	15.3	
		Plochy: (parkoviště)	15.4	
Produktovody	16	Podzemní	16.1	
		Ropovody	16.1.1	
		Kabely,	16.1.2	
		Vodovody	16.1.3	
		Nadzemní: Elektrická vedení, Telekomunikační vedení Plynovody	16.2	
			16.2.1	
			16.2.2	
			16.2.3	

Zemědělské areály (jednotlivé stavby dané povahy)	17	Objekty živočišné výroby	17.1	Zemědělství- živočišná výroba
		Skladové areály	17.2	
		Mechanizační objekty	17.3	Technická vybavenost Výroba, zemědělské areály
		Skládky průmyslových hnojiv	17.4	
		Hnojiště, silážní jámy	17.5	
Lesohospodářské areály (jednotlivé stavby dané povahy)	18	Sklady dřeva	18.1	
		Mechanizační dílny, prostory	18.2	
		Pily	18.3	
Vodohospodářské stavby (jednotlivé stavby dané povahy)	19	Meliorační stavby	19.1	Vodohospodářské a vodní stavby
		Přečerpávací stanice	19.2	
		Úpravny vody	19.3	
		Kanály	19.4	
		Hráze	19.5	
Vojenské areály (jednotlivé stavby dané povahy)	20	Střelnice	20.1	
		Cvičiště	20.2	

Tab.2 Sídlní vegetace-kategorie

Sídlní vegetace	Sign.	Kategorie	Sign.
Vegetace dopravních komunikací	3.1	Cestních dopravních tepen (dálnice, silnice, I.-III. třídy)	3.1.1
		Kolejové železniční trakce	3.1.2
Vegetace průmyslných závodů a sídelně-výrobních aglomerací	3.2	Území vlastního závodu	3.2.1
		Vegetace pásem pásma hygienické ochrany	3.2.2
		Průvodní radiální	3.2.3
		Obvodová, sídelní	3.2.4
Vegetace vlastních sídel	3.3	Veřejných prostranství	3.3.1
		Ústředních a centrálních parků sadových náměstí a městských tříd, pěších zón	3.3.1.1 (LU IV)
		Průvodní vegetace silnic, komunikací, nábřeží vodních ploch a toků	3.3.1.2
		Obytných souborů	3.3.2
		U bytových domů (okreskové parky, mezibloková vnitrobloková zeleň)	3.3.2.1
		U rodinných domů	3.3.2.2
		Občanské vybavenosti	3.3.3
		Veřejných a ubytovacích zařízení	3.3.3.1
		Zdravotnických a léčebných zařízení	3.3.3.2
		Škol a předškolních zařízení	3.3.3.3
		Všesportovních areálů a zařízení, rekreačních středisek	3.3.3.4
		Kulturních a veřejných zařízení	3.3.3.5
		U nákupních a obchodních středisek	3.3.3.6
		Speciální	3.3.4
		Didaktických zahrad (ZOO, botanické zahrady, arboreta, etnografické objekty)	3.3.4.1
		Šlechtitelských stanic, výzkumných ústavů zaměřených na užitkové a okrasné dřeviny,	3.3.4.2
		Hřbitovy a urnové háje	3.3.4.3

		Historické zahrady a jiné plochy chráněné vegetace	3.3.4.4
		Speciální ochrannou funkci	3.3.4.5
		Hospodářská	3.3.5
		Zahradkářské osady	3.3.5.1
		Ostatní hospodářská vegetace na území katastru sídla (sady, vinice, plantáže, zahradnictví)	

K dílu bude vyhotovena průvodní technická zpráva zahrnující informace o způsobu vyhodnocení a zpracování díla.

Způsob zpracování Díla (části Díla)

- Textová část v digitální podobě bude ve formátu DOC (eventuálně *.rtf) a PDF.
- Tabulková část bude předána ve formátu XLS a ve formátu PDF.
- Všechna vektorová data budou referencována v systému S-JTSK, v případě výškových údajů ve výškovém systému Balt po Vyrovnání.
- Všechna textová data (obsah atributů) budou kódovány dle znakové sady UNICODE.
- Všechna vektorová data budou předána ve formátu ESRI shapefile, případně po dohodě s objednavatelem ve formátu ESRI file geodatabáze (včetně originálního formátu zpracovatele), včetně souboru se značkovým klíčem *.lyr a souborem nových mapových značek *.style.
- Zakázkou vytvořená digitální data budou popsána datovou strukturou a metadaty, která budou součástí atributů jednotlivých dat (dle zadané struktury).
- Vektorová data dle odstavce e) budou upravena tak, aby je bylo možné plnohodnotně převádět i do jiných vektorových formátů (např. limity plošného rozsahu prvků formátů CAD)

Požadavky na topologickou čistotu Díla (části Díla)

- Hranice sousedících ploch musí být totožné (tj. musí se krýt po celé délce společného průběhu).
- Plochy stejného významu (např. plochy území), které mají rozčleňovat území, se nesmějí vzájemně žádnou částí překrývat.
- Vztažné body ploch (např. identifikační čísla, značky funkcí apod.) musí být kompletní – v žádné ploše daného druhu nesmějí chybět nebo být naopak duplicitní.
- Liniové objekty znázorňované lomenou čarou musí být fyzicky rozděleny jen v bodech, které odpovídají změnám vlastností zobrazovaných objektů (např. v místě křížení různých „jevů“), navazování musí být řešeno bez nedotahů či přetahů.
- Vlastnosti, kterými se od sebe liší objekty stejného typu, musí být vyjádřeny alespoň jedním z atributů příslušného výskytu třídy prvků.
- V topologických formátech ESRI musí být vybudována příslušná topologie a provedeno vyhodnocení topologických chyb, případné „oprávněné“ chyby (např. závada podkladu) musí být řádně zdokumentovány, ostatní je nutné odstranit.
- hranice ploch nesmí být tvořeny kruhovými oblouky (arc) ani žádnými typy křivek (B-spline apod.)
- Objekty a jevy plošného charakteru musí být zpracovány jako uzavřené plochy – tj. bez mezer, nedotahů a přetahů

Požadavky na topologickou čistotu Díla (části Díla)

Ortofotomapa (RGB i CIR) bude vyhotovena s velikostí pixelu 10 cm do souřadnicového systému S-JTSK. Takto vzniklá bezešvá digitální ortofotomapa bude barevnostně vyrovnána (s radiometrickou a fotometrickou korekcí obrazu), rozřezána a uložena do jednotlivých souborů vytvořených dle kladu státního mapového díla 1:1 000. Formát dat bude nekomprimovaný TIF s informací o umístění v souřadnicovém systému v textovém souboru - TFW.