

Smlouva o dílo

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., Občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“), mezi smluvními stranami:

Kraj Vysočina,

se sídlem: Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

IČO: 70890749

DIČ: CZ70890749 (není plátcem DPH)

ID datové schránky: ksab3eu

jehož jménem jedná: Mgr. Vítězslav Schrek, MBA, hejtman kraje

K podpisu smlouvy pověřen: RNDr. Jan Břížďala, radní pro oblast školství, mládež a sport, informatiku a komunikační technologie (oprávněný jednat ve věcech smluvních)

kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. Martin Tejkal, Kraj Vysočina, oddělení správy GIS
OI KV, tel. +420 564 602 160, tejkal.m@kr-vysocina.cz

(dále jen „Objednatel“)

a

dále uvedenými právníckými osobami

GEOHUNTER, s.r.o.

se sídlem: Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí

IČO: 03876560

DIČ: CZ03876560

zastoupená: David Svozil, jednatel společnosti tel.: +420 730 623 730, e-mail:

svozil@geohunter.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 87210

ID datové schránky: uriym45

GEFOS a.s.

se sídlem: Kunderatka 17, 180 82 Praha 8 - Libeň

IČO: 25684213

DIČ: CZ25684213

zastoupená: Ing. Jaroslav Kocián, MBA, předseda představenstva, tel.: +420 602 461 653,
e-mail: jaroslav.kocian@gefoss.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 5477

ID datové schránky: qcdd8qm

GEODROM s.r.o.

se sídlem: Hlavní 133/32, 664 48 Moravany

IČO: 29305381

DIČ: CZ29305381

zastoupená: Ing. Jiří Habrovec, jednatel společnosti, tel.: +420 604 235 851, e-mail:

habrovec@geodrom.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 72875

ID datové schránky: 5a78v4d

HRDLIČKA spol. s r.o.

se sídlem: nám. 9. května 45, 266 01 Tetín

IČO: 18601227

DIČ: CZ18601227

zastoupená: Jaromír Prošek, prokurista společnosti, tel.: +420 602 370 475, e-mail:

jaromir.prosek@hrdlicka.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 4062

ID datové schránky: caxt3mz

TopGis, s.r.o.

se sídlem: Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno – Komárov

IČO: 29182263

DIČ: CZ29182263

zastoupená: Drahomíra Zedníčková, výkonná ředitelka na základě plné moci,

tel.: +420 724 013 046, e-mail: drahomira.zednickova@topgis.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 63741

ID datové schránky: gh6yug7

T- MAPY spol. s r.o.

se sídlem: Špitálská 150/10, 500 03 Hradec Králové

IČO: 47451084

DIČ: CZ47451084

zastoupená: Ing. Jiří Bradáč, jednatel společnosti, tel.: +420 602 205 076, e-mail:

jiri.bradac@tmapy.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 9307

ID datové schránky: cmz7hm3

kteří tvoří společnost na základě smlouvy o společnosti podle § 2716 a násl. OZ ze dne 22. 10. 2021 a sice

Sdružení – DTM Vysočina

se sídlem: Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí

zastoupené správcem: **GEOHUNTER, s.r.o.**

se sídlem: Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí

IČO: 03876560

DIČ: CZ03876560

zastoupená: David Svozil, jednatel společnosti tel.: +420 730 623 730, e-mail:

svozil@geohunter.cz

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 87210

kontaktní osoba ve věcech smluvních: RNDr. Robin Rašín, Ph.D, tel.: +420 778 512 042,

e-mail: rasin@geohunter.cz

kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. Radek Kliner, tel.: +420 730 623 730,

e-mail: kliner@geohunter.cz

zástupce kontaktní osoby ve věcech technických: Ing. Pavel Hladík, tel.: +420 727 942 276,

e-mail: pavel.hladik@hrdlicka.cz

zástupce kontaktní osoby ve věcech technických: Ing. Petr David, tel.: +420 608 866 309,

e-mail: david@geohunter.cz

zástupce kontaktní osoby ve věcech technických: Drahomíra Zedníčková, tel.:

+420 724 013 046, e-mail: dzednickova@topgis.cz

(dále jen „Zhotovitel“), Objednatel a Zhotovitel dále společně též jako „Smluvní strany“ a každý z nich jednotlivě jako „Smluvní strana“).

Článek I. Úvodní ustanovení

1. Zhotovitel prohlašuje, že má veškeré právní, technické a personální předpoklady, kapacity a odborné znalosti, jichž je třeba k provedení díla sjednaného touto smlouvou (dále jen „dílo“), a je schopen zajistit splnění sjednaného předmětu díla.
2. Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu jako výsledek zadávacího řízení veřejné zakázky „Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina“ (dále jen „zadávací řízení“), a to zadávacích podmínek veřejné zakázky a dle nabídky Zhotovitele.
3. Tato smlouva je realizována v rámci projektu „Digitální technická mapa Kraje Vysočina“, registrační číslo CZ.01.4.03/0.0/0.0/19_259/0023859 (dále jen „Projekt“), který

Objednatel realizuje v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014-2020, Výzva III programu podpory vysokorychlostní internet – aktivity: Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM).

4. Pokud je v této smlouvě uvedeno slovo „řádě“, pak nevyplývá-li z kontextu jinak, myslí se tím bez veškerých vad a nedodělků. V případě, že konec lhůty (či obecně konec jakéhokoliv termínu plnění) uvedené v této smlouvě dopadá na sobotu, neděli či státem uznaný svátek, končí lhůta či termín plnění až v nejbližší pracovní den.

Článek II. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést na svůj náklad a na své nebezpečí pro Objednatele dílo v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou a jejími přílohami. Pro účely této smlouvy se dílem zejména rozumí pořídit datový obsah digitálně technické mapy (dále jen „DTM“) na území Kraje Vysočina takovou formou pořizování dat (konsolidací a mapováním) a v takovém rozsahu, aby byly splněny všechny současné legislativní a technické požadavky a aby pro DTM Kraje Vysočina byla využita v maximálním možném rozsahu, kvalitě a v souladu s legislativou stávající data DTM měst a dalších provozovatelů; konkrétně:
 - Vytvořit DTM Kraje Vysočina (dále jen „DTM KV“) v smyslu §4b Zákona č. 200/1994 Sb., zákon o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením.
 - Formou konsolidace a mapování vytvořit ucelenou datovou základnu DTM KV umožňující poskytování služeb eGovernmentu v celém regionu, a to v maximální variantě ve smyslu kapitoly 5.2 Metodiky ČÚZK.
 - V rozsahu Kraje Vysočina využít ke konsolidaci a mapování stávajících a nových datových sad takovou metodu, která zajistí požadovanou přesnost, rozsah a kvalitu výsledných dat daných touto technickou specifikací, legislativou a metodikami.
 - Postupně předávat konsolidovaná a nově pořizovaná data do datového skladu DTM KV tak, aby se průběžně promítala do služeb DTM KV a byla zajištěna jejich průběžná aktualizace.
 - V nezbytně nutném rozsahu Kraje Vysočina pořídit maximální rozsah kvalitních referenčních podkladových dat využitelných zejména pro efektivní pořizování dat DTM tak i pro následné činnosti a agendy kraje, měst a dalších subjektů zapojených do procesu správy a využívání DTM.

Podrobná specifikace díla (rozsah činností) včetně požadavků na prováděcí dokumentaci (dále jen „Prováděcí dokumentace“) je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Zhotovitel je povinen v rámci plnění předmětu této smlouvy provést veškeré smluvní činnosti, služby a výkony, kterých je potřeba k provedení a dokončení smlouveného díla.
3. Zhotovitel bude při plnění podle této smlouvy pořizovat a vytvářet následující typy vstupů a výstupů své činnosti, která jsou podrobněji vymezena v příloze č. 1 této smlouvy:
 - 3.1. Pořizovat vstupy ve formě surových dat (dále jen „Vstupy“), která se vyznačují tím, že je nutné je dále zpracovat, aby se dala používat pro vyhodnocení. Vstupy slouží pouze Zhotoviteli k vyhotovení podkladových dat a Objednateli nejsou předávány.
 - 3.2. Vytvářet podkladová - primární data (dále jen „Podkladová data“), která jsou jako zdroj pro tvorbu vektorových dat DTM KV zpracovány Zhotovitelem z Vstupů na základě požadavků Objednatele a předány Objednateli ve stanovených parametrech včetně práv k nim, jak je stanoveno v čl. VII. této smlouvy.
 - 3.3. Vytvoří a Objednateli předá vektorová dat ve formě DTM KV jako výsledný produkt, který je jakožto veřejně přístupný rejstřík úředním dílem ve smyslu § 3 písm. a) 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 (dále jen „autorský zákon“) převod majetkových práv k DTM KV na Objednatele tak nepodléhá licenční úpravě dle čl. VII. této smlouvy.

4. Zhotovitel bude při realizaci předmětu této smlouvy - provádění díla postupovat podle pokynů Objednatele, pokud jsou v souladu s touto smlouvou a v souladu s příslušnými obecně závaznými předpisy regulujícími poskytování daných služeb, zejména tak v souladu s právními předpisy, normami a dokumenty uvedenými v bodě 11. přílohy č. 1 této smlouvy. Zhotovitel bude průběžně informovat Objednatele o postupu zpracování díla. Smluvní strany se dohodly, že Zhotovitel je povinen na případnou žádost Objednatele se dostavit k průběžným jednáním (např. v místě sídle Objednatele) a zapracovat případné průběžné připomínky Objednatele.
5. Objednatel poskytne Zhotoviteli nezbytnou součinnost potřebnou pro provádění díla, a to ve lhůtách přiměřených povaze a náročnosti požadované součinnosti.
6. Dílo bude předáváno Objednateli postupně a průběžně po částech, v předepsaném formátu, počtu a způsobem specifikovaným v této smlouvě a v příloze č. 1 této smlouvy, přičemž Zhotovitel souhlasí s pořizováním libovolného množství kopií pro potřeby Objednatele.
7. Objednatel se zavazuje, že řádně provedené (tj. dokončené a předané) dílo po jednotlivých částech převezme a zaplatí za něj Zhotoviteli dohodnutou cenu podle čl. IV. této smlouvy.
8. Zhotovitel bere na vědomí, že zhotovené dílo bude použito Objednatelem pro přenesený výkon veřejné správy.
9. Zhotovitel se zavazuje zajišťovat všem osobám jím zaměstnaných v souladu s právními předpisy, které se budou podílet na plnění veřejné zakázky (resp. plnění této smlouvy), férové pracovní podmínky při dodržování odpovídající úrovně bezpečnosti práce, rozvržení pracovní doby a odpočinku, zejména jim zajišťovat dostatek ochranných pracovních pomůcek nezbytných k řádnému výkonu činnosti. Dále se zavazuje, že při plnění předmětu zakázky (resp. plnění této smlouvy) bude v míře, kterou připouští řádné plnění díla, využívat pro komunikaci a korespondenci prostředky elektronické komunikace.

Článek III. Doba a místo plnění

1. Realizace díla bude zahájena ihned po nabytí účinnosti této smlouvy a dílo bude realizováno dle harmonogramu uvedeného v bodu 9 přílohy č. 1 této smlouvy. Dílo bude předáváno průběžně po částech, přičemž tyto předané části, resp. provedené činnosti, budou vzájemně písemně odsouhlaseny, viz zejména článek V. odst. 2 této smlouvy. Jednotlivé části díla budou předávány Zhotovitelem Objednateli v předepsaném formátu, počtu a způsobem specifikovaným jak v této smlouvě, tak v příloze č. 1 této smlouvy. V průběhu realizace díla budou rovněž podepsány akceptační protokoly dle čl. VI. smlouvy a bodu 9 přílohy č. 1. této smlouvy.
2. Podrobný harmonogram předávání částí díla, provádění dílčích činností, navrhne Zhotovitel Objednateli (v rámci Prováděcí dokumentace), který jej odsouhlasí. Změny podrobného harmonogramu předávání částí díla je možné činit na základě písemného souhlasu osob oprávněných jednat za Smluvní strany ve věcech smluvních nebo technických, musí však být naplněny vždy minimální limity a požadavky uvedené v této smlouvě či jejich přílohách. O provedení a předání díla jako celku bude sepsán písemný protokol, viz článek VI. odst. 5 a násl. této smlouvy. Předání a převzetí díla jako celku bude stvrzeno předávacím protokolem v místě sídla Objednatele. Místa plnění díla jsou odvislá dle činností uvedených v příloze č. 1 této smlouvy, přičemž tato se nacházejí na území Kraje Vysočina.

Článek IV. Cena za dílo, vyhrazené změny závazku

1. Cena za zhotovení předmětu této smlouvy (cena díla) v rozsahu dle čl. II této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran v souladu s platnými cenovými předpisy. Smluvní strany se dohodly na jednotkových cenách provádění díla (jednotlivých druhů činností)

tak, jak je uvedeno v odst. 2 tohoto článku, a to při předpokládaném celkovém množství jednotlivých druhů činností uvedeném v odst. 2 tohoto článku smlouvy. Celková cena díla je dána předpokládaným množstvím jednotlivých druhů činností a jednotkových cen uvedených v odst. 2 tohoto článku smlouvy.

2. Jednotková cena jednotlivých níže uvedených činností v rámci provádění díla činí:

ČINNOSTI PŘI POŘIZOVÁNÍ DAT DTM KV	Měrná jednotka	Předpokládaný počet jednotek	Jednotková cena v Kč bez DPH	DPH v Kč 21 %	Jednotková cena v Kč vč. DPH
Konsolidace ZPS + abstraktních jevů	ha	13 000	4 750,00 Kč	997,50 Kč	5 747,50 Kč
Konsolidace DI	km	1 500	3 850,00 Kč	808,50 Kč	4 658,50 Kč
Konsolidace TI	km	2 000	7 250,00 Kč	1 522,50 Kč	8 772,50 Kč
Nové mapování ZPS	ha	25 000	5 000,00 Kč	1 050,00 Kč	6 050,00 Kč
Nové mapování DI	km	3 500	3 950,00 Kč	829,50 Kč	4 779,50 Kč
Nové mapování TI:					
<ul style="list-style-type: none"> Radiolokace + zaměření vodovodu 	km	300	31 750,00 Kč	6 667,50 Kč	38 417,50 Kč
<ul style="list-style-type: none"> Vyšetření kanalizace + zaměření 	km	300	43 750,00 Kč	9 187,50 Kč	52 937,50 Kč
<ul style="list-style-type: none"> Radiolokace + zaměření veřejného osvětlení (podzemní vedení) 	km	300	24 750,00 Kč	5 197,50 Kč	29 947,50 Kč
<ul style="list-style-type: none"> Zaměření veřejného osvětlení a jiné TI (nadzemní vedení) 	km	300	15 750,00 Kč	3 307,50 Kč	19 057,50 Kč
<ul style="list-style-type: none"> Radiolokace + zaměření ostatní TI 	km	300	28 350,00 Kč	5 953,50 Kč	34 303,50 Kč
Mapování komunikací II. a III. tř.	km	4 550	16 520,00 Kč	3 469,20 Kč	19 989,20 Kč
Letecké měřické snímky	km ²	6 800	3 920,00 Kč	823,20 Kč	4 743,20 Kč
Celková cena			celkem Kč bez DPH 365 977 000 Kč	celkem DPH 76 855 170 Kč	celkem vč. DPH 442 832 170 Kč

Předpokládané množství činností při pořizování dat DTM KV uvedené výše se objednatel se nezavazuje realizovat a uhradit. Konečná cena díla se bude odvíjet od skutečně provedeného množství měrných jednotek, resp. provedených činností tak, aby bylo dosaženo splnění předmětu díla. Jednotkové ceny jsou závazné a lze je měnit pouze za podmínek stanovených touto smlouvou a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

3. Celková nabídková cena vypočtená na základě nabízených jednotkových cen a předpokládaného množství činností v zadávacím řízení je modelová, sloužící k hodnocení cenových nabídek účastníků zadávacího řízení a stanovení smluvních pokut.
4. Sjednaná cena zahrnuje veškeré náklady (např. náklady spojené s cestovním a časem stráveným na cestě, s telefonováním, faxováním, kopírováním, elektronickou poštou, poštovním, úhradou kolků, známek či poplatků, pohonných hmot apod.) a zisk Zhotovitele nezbytné k řádnému a včasnému provedení kompletního díla, které je specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.
5. Objednatel připouští změnu výše ceny s DPH v průběhu realizace díla pouze v případě změny zákonné sazby DPH, kdy DPH bude k ceně bez DPH vždy vyčíslena v sazbě účinné ke dni zdanitelného plnění. V případě zákonné změny sazby DPH není třeba uzavírat dodatek k této smlouvě.
6. Objednatel si vyhrazuje v souladu s ustanovením § 100 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“) změnu závazku z této smlouvy co do rozsahu požadovaných a realizovaných služeb. Objednatel v tabulce bodě 9 přílohy č. 1 smlouvy „Předpokládaný rozsah činností pořizování dat ZPS, DI a TI“ stanovuje pro jednotlivé položky činností při pořizování dat DTM KV předpokládané množství pro dané měrné jednotky příslušných položek. Vzhledem k povaze a charakteru plnění, kdy prostorová situace území logicky podléhá v čase dalším úpravám, změnám a doplněním, přičemž ke vzniku těchto skutečností dochází nezávisle na vůli Objednatele, vyhrazuje si Objednatel na základě objemových údajů odsouhlasených v Prováděcí dokumentaci dle přílohy č. 1 této smlouvy výslovně pro uvedené důvody možnost změny množstevního rozsahu činností oproti uvedenému předpokladu, jsou-li tyto změny nezbytné či účelné pro řádné provedení díla vymezeného v článku II. odst. 1 této smlouvy, přičemž změny mohou spočívat jak v navýšení, tak ve snížení rozsahu činností v rámci jednotlivých položek (činností), a to podle charakteru změny dotčené prostorové situace oproti podmínkám zadávacího řízení.
7. Potřebu změny rozsahu služeb při splnění podmínek uvedených v předchozím odst. 6 tohoto článku notifikuje Zhotovitel u Objednatele písemně, přičemž aby byla změna rozsahu platná, musí být písemně odsouhlasena oběma smluvními stranami. Změna rozsahu může být mezi smluvními stranami písemně odsouhlasena jak prostřednictvím osob oprávněných jednat ve věcech smluvních, tak osob oprávněných jednat ve věcech technických. V případě uvedené změny rozsahu není třeba uzavírat dodatek k této smlouvě.
8. Rozsah činností dotčený změnou dle článku IV. odst. 6 této smlouvy podléhá evidenci a účtování podle článku V. této smlouvy. Změna v rozsahu činností v rámci jednotlivých položek tabulky článku IV. odst. 2 této smlouvy nemá vliv na jednotkové ceny činností uvedené v tomtéž ustanovení smlouvy.
9. Bude-li změnou rozsahu činností dle článku IV. odst. 6 této smlouvy dotčen harmonogram prací (a jeho příslušného požadovaného procentuálního plnění ze strany Zhotovitele) odsouhlasený v Prováděcí dokumentaci, předloží Zhotovitel Objednateli bezprostředně po písemném odsouhlasení změn rozsahu ve smyslu odst. 7 tohoto článku aktualizaci tohoto harmonogramu (zejména co se týče rozsahu činností). Aktualizace harmonogramu může být mezi smluvními stranami písemně odsouhlasena jak prostřednictvím osob oprávněných jednat ve věcech smluvních, tak osob oprávněných jednat ve věcech technických, přičemž Smluvní strany jsou povinny se následně řídit touto aktualizací, která má okamžitý vliv na kontrolu procentuálního naplnění řádně provedených (Zhotovitelem předaných a Objednatelem převzatých) činností, případně smluvních pokut.
10. Objednatel si dále vyhrazuje v souladu s ustanovením § 100 odst. 1 ZZVZ změnu závazku z této smlouvy, co se týče změny termínu (lhůty) plnění, a to následovně. Zhotovitel je

oprávněn podat návrh na proporcionalní prodloužení termínu (lhůty) pro dokončení jednotlivých částí díla v případě, že nastala některá z níže uvedených skutečností:

- a) změna ve smyslu čl. IV. bodu 6 této smlouvy, tedy zvýšení celkového rozsahu díla nebo části díla ve fázi 2 nebo 3 dle bodu 9 přílohy č. 1 této smlouvy v návaznosti odsouhlasenou Prováděcí dokumentaci, spočívající ve zvýšení množství každé činnosti uvedené v odst. 3 čl. IV. této smlouvy, a to o více než 15% oproti předpokladu uvedenému v bodě 9 přílohy č. 1 této smlouvy.
- b) vyšší moc
- c) výskyt nepředvídatelných nepříznivých klimatických podmínek/vlivů, vymykajících se obvyklým průměrným hodnotám, majících vliv na dodržení nutných technologických postupů v rámci realizace díla.

Každé prodloužení termínu (lhůty) dokončení díla či jeho části musí být zohledněno v Prováděcí dokumentaci zejména harmonogramu prací. Délka prodloužení termínu (lhůty) plnění bude stanovena objektivně a popsána a zdůvodněna v písemném návrhu Zhotovitele (prodloužení bude stanoveno zejména s ohledem na délku, po kterou trvala překážka). Ke změně závazku je možné s písemným souhlasem Objednatele a na základě dohody Smluvních stran přistoupit v případě naplnění výše uvedených podmínek a při zachování adekvátnosti a objektivního navržení prodloužení termínu (lhůty) plnění. V případě shody smluvních stran bude o prodloužení termínu (lhůty) plnění uzavřen dodatek této smlouvy.

Článek V. Platební podmínky

1. Objednatel neposkytuje zálohy. Cena za provedení díla, resp. jeho příslušné části, bude evidována a účtována Zhotovitelem Objednateli čtvrtletně, a to v rozsahu činností skutečně řádně provedených v rámci příslušného čtvrtletí a týkajících se realizace díla. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu (daňový doklad) až po řádném provedení příslušných činností v rámci příslušného čtvrtletí a týkajících se realizace díla, přičemž nezbytnou přílohou faktury musí být písemně odsouhlasená evidence řádně provedených činností (dle druhu) za příslušné období včetně uvedení provedeného množství a měrné jednotky. Evidenci řádně provedených činností musí být písemně odsouhlasena Zhotovitelem, technickým dozorem Objednatele a Objednatelem (v případě rozporu stanoviska technického dozoru Objednatele a Objednatele, postačí souhlas Objednatele). Za Objednatele je oprávněna písemně odsouhlasit evidenci řádně provedených činností týkajících se realizace díla osoba oprávněná jednat za Objednatele ve věcech technických. Poslední fakturu (za poslední část díla) je oprávněn Zhotovitel vystavit i dříve než je uvedeno shora v tomto odstavci, podmínkou je však odsouhlasení příslušných provedených činností Objednatelem ve smyslu odstavce 2 tohoto článku a předání a převzetí díla jako celku bez vad a nedodělků, a to na základě písemně podepsaného protokolu o předání a převzetí díla oběma smluvními stranami.
2. Zhotovitel bude předkládat soupis evidence skutečně provedených činností k odsouhlasení Objednateli prostřednictvím technického dozoru Objednatele průběžně zpravidla za každý kalendářní měsíc, a to nejpozději **do 3 kalendářních dnů** od skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly činnosti provedeny. Objednatel prostřednictvím technického dozoru Objednatele (případně rovněž sám) provede kontrolu správnosti každého soupisu evidence provedených činností, včetně kontroly toho, že činnosti byly provedeny řádně, to vše **zpravidla do konce kalendářního měsíce, ve kterém je nejpozději povinen Zhotovitel předložit provedené činnosti k odsouhlasení**. Pokud Objednatel (případně technický dozor Objednatele) nemá k předložené evidenci provedených činností výhrady, vrátí je písemně odsouhlasené zpět Zhotoviteli neprodleně po provedení kontroly. V opačném případě Objednatel prostřednictvím technického dozoru Objednatele (případně sám) vrátí evidenci provedených činností **zpravidla do konce kalendářního měsíce, ve kterém byl nejpozději Zhotovitel povinen předložit evidenci provedených činností k odsouhlasení**, s uvedením výhrad (vad)

k přepracování Zhotoviteli. Zhotovitel je povinen provést odstranění vytýkaných vad (zejména provede příslušné činnosti znovu řádně anebo provede opravu evidence provedených činností) a předloží, opravenou evidenci provedených činností prostřednictvím technického dozoru Objednatele **do 14 kalendářních dnů** od jejich vrácení k přepracování, nestanoví-li Objednatel (případně technický dozor Objednatele) ve vrácené evidenci provedených činností delší lhůtu (např. vzhledem k závažnosti a charakteru vytýkaných vad). Objednatel (případně technický dozor Objednatele) provede kontrolu správnosti opravené evidence provedených činností, včetně kontroly toho, že opravené činnosti byly provedeny řádně, zpravidla do konce kalendářního měsíce, ve kterém byly tyto opravené činnosti předloženy ke kontrole a buďto je odsouhlasí nebo vrátí s výhradami k přepracování Zhotoviteli včetně uvedení lhůty k odstranění obdobně dle předchozí věty. Celý proces předkládání soupisu evidence skutečně provedených činností k odsouhlasení a jejich kontroly včetně uvedení případných výhrad (vad) se tak může i několikrát opakovat, přičemž však v případě třetí kontroly příslušné provedené činnosti **je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli náklady kontroly, a to ve výši 5.000,- Kč za každou lokalitu** (tj. za každé katastrální území nebo za každý úsek komunikace), ke které se taková potřetí prováděná (a každá další následující, tzn. čtvrtá, pátá, atd.) kontrola provedených činností vztahuje. **Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě o odsouhlasení řádně provedených činností (jejich druhu, množství, měrných jednotek), je Zhotovitel oprávněn fakturovat v příslušném kalendářním čtvrtletí provedené pouze ty činnosti, u kterých nedošlo k rozporu** (a které jsou tak písemně odsouhlaseny oběma smluvními stranami). Objednatelem písemně schválený (odsouhlasený) soupis evidence řádně provedených činností je součástí faktury (ať už jí samotné nebo jakožto její přílohy). Bez tohoto soupisu je faktura neúplná. Smluvní strany berou na vědomí, že v rámci kontroly soupisu evidence provedených činností Objednatel provádí pouze v omezeném množství a namátkově v terénu testování přesnosti pořizovaných dat. V případě, že později do uplynutí záruční doby vyjde najevo skrytá vada evidence provedených činností (pořizovaných dat) je oprávněn tyto vady reklamovat Objednatel vůči Zhotoviteli v souladu s odst. 10 a 11 článku VI. této smlouvy.

3. Faktura bude obsahovat náležitosti podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů (zejména dle jeho § 11) a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Na faktuře bude uvedeno: „*Výdaje plynoucí z této faktury jsou vynaloženy v rámci projektu Digitální technická mapa Kraje Vysočina*“, registrační číslo CZ.01.4.03/0.0/0.0/19_259/0023859“. Na faktuře nebo v její příloze (písemně odsouhlasené evidence provedených činností za příslušné období) musí být uvedeny jednotlivé položky (tj. druh činnosti), za něž je fakturováno, včetně uvedení jejich provedeného množství a měrné jednotky.
4. Vystavená faktura bude splatná do 30 dnů od data jejího doručení Objednateli. Pokud daňový doklad (faktura) nesplňuje všechny zákonem a smlouvou požadované náležitosti, je Objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit s tím, že zhotovitel je poté povinen vystavit nový doklad (fakturu) s novým termínem splatnosti. V takovém případě není Objednatel v prodlení s úhradou.
5. Daňový doklad (faktura) bude uhrazen mezibankovním převodem z účtu Objednatele na účet zhotovitele, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů
6. Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy zhotovitel stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 109 odst. 3 zákona o DPH, Smluvní strany se dohodly, že Objednatel uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Objednatelem takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované zhotovitelem.
7. Objednatel si vyhrazuje právo neproplatit nevyžádané činnosti (služby nebo úkony) realizované Zhotovitelem nad rámec rozsahu uvedeného v čl. II této smlouvy, potažmo v příloze č. 1 této smlouvy, bez předchozího odsouhlasení Objednatelem formou písemného dodatku k této smlouvě, s výjimkou změn závazku učiněných v souladu s odst. 6 až 10 článku IV. této smlouvy.

Článek VI. Předání a převzetí díla, odpovědnost za vady díla

1. Dílo bude předáváno po částech. V průběhu realizace díla Smluvní strany **protokoly** (akceptačními protokoly, protokolem o předání a převzetí díla) a **odsouhlaseným soupisem evidencí** řádně provedených činností schvalují, že byla provedena určitá dodávka nebo služba. Akceptační protokoly či evidence provedených činností musí vždy obsahovat konkrétní vymezení poskytnutých dodávek a služeb. **Na základě akceptačního protokolu k Prováděcí dokumentaci, na základě soupisu evidence řádně provedených činností a na základě protokolu o předání a převzetí díla dochází k přechodu vlastnictví k příslušným předávaným a převzatým částem díla včetně přechodu nebezpečí škody na Objednatele.** Objednatel není povinen převzít dílní plnění (část díla), pokud příslušné plnění obsahuje vady či nedodělky, které brání převzetí či užití příslušného plnění nebo způsobilosti příslušného plnění sloužit svému účelu.
2. Prováděcí dokumentace je v rámci fáze č. 1 předána na základě písemného akceptačního protokolu k Prováděcí dokumentaci, viz odst. 1 článku III. této smlouvy. Na základě akceptačního protokolu k Etapě č. 1 ani na základě akceptačního protokolu k Etapě č. 2 nedochází k předání a převzetí žádné části díla (to se děje zejména prostřednictvím písemně odsouhlasené evidence řádně provedených činností/prací), nicméně je smluvními stranami písemně zkonstatováno, jaké práce a činnosti byly dosud řádně provedeny za příslušnou Etapu a zda je tak naplněn předmět plnění této smlouvy z hlediska harmonogramu prací odsouhlaseného v Prováděcí dokumentaci a procentuálního naplnění řádně provedených (Zhotovitelem předaných a Objednatelem převzatých) činností za příslušnou Etapu.
3. Pokud se týče předávání částí díla na základě písemně odsouhlaseného soupisu evidence řádně provedených činností/prací v rámci fáze č. 2 a č. 3, je o tomto podrobně pojednáno v článku V. odst. 2 této smlouvy.
4. Dílo má vady, jestliže jeho provedení neodpovídá požadavkům stanoveným v této smlouvě. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo bude v době předání a převzetí díla bez právních vad.
5. Dílo jako celek bude předáno nejpozději v termínu a na místě uvedeném v článku III. této smlouvy. V případě, že předávané dílo nebude vykazovat vady a nedostatky (nedodělky), které by bránily převzetí či užití díla nebo způsobilosti sloužit svému účelu, bude dílo předáno a převzato na základě **písemného protokolu o předání a převzetí díla**, podepsaného oběma smluvními stranami. Nedílnou součástí protokolu o předání a převzetí díla je soupis případných vad a nedodělků nebránících převzetí či užití díla nebo způsobilosti sloužit svému účelu, které je povinen Zhotovitel odstranit v náhradní lhůtě dohodnuté smluvními stranami v protokolu, a nebude-li v něm dohodnuta, pak ve lhůtě **14 kalendářních dnů**. V případě, že Objednatel odmítne předávané dílo z důvodu jeho neúplnosti či vad, které brání převzetí či užití díla nebo způsobilosti sloužit svému účelu, převzít, je Zhotovitel povinen tyto nedodělky či vady odstranit v náhradní lhůtě stanovené Objednatelem. O nepřevzetí díla ze shora uvedených důvodů se pořídí písemný zápis (protokol), který Smluvní strany podepíší. O odstranění vad a nedodělků (ať už bránících či nebránících převzetí či užití díla nebo způsobilosti díla sloužit svému účelu) v náhradní lhůtě pořídí Smluvní strany písemný zápis (protokol), který je součástí přílohy závěrečné faktury a který Smluvní strany podepíší. Právo Objednatele na smluvní pokutu v případě řádného a včasného neprovedení díla není stanovením náhradní lhůty pro odstranění vad a nedodělků (ať už bránících či nebránících převzetí či užití díla nebo způsobilosti díla sloužit svému účelu) dotčeno, s výjimkou případu uvedeného v čl. IX. odst. 1 větě druhé této smlouvy.
6. Jestliže je protokol o předání a převzetí díla řádně podepsán smluvními stranami, považují se veškeré údaje o opatřeních a lhůtách v protokole uvedené za dohodnuté, pokud některá ze smluvních stran výslovně v protokole neuvede, že s určitými body protokolu nesouhlasí. Jestliže Objednatel v protokole popsal vady, nebo uvedl, jak se vady projevují, bere Zhotovitel na vědomí, že tím současně Objednatel požaduje bezúplatné odstranění takových vad, není-li uvedeno jinak.

7. Objednatel je oprávněn převzít řádně provedené dílo či jeho část i před termínem plnění.
8. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo bude provedeno v souladu a za podmínek stanovených touto smlouvou a právními předpisy, případně závaznými technickými normami. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo či jeho část má v době jeho/jejího předání Objednateli vlastnosti stanovené v této smlouvě, popřípadě vlastnosti obvyklé.
9. Zhotovitel odpovídá za vady, které má příslušná část díla, v době jejího předání a které jsou uvedeny v příslušné evidenci provedených činností/prací, či v akceptačním protokolu či v protokolu o předání a převzetí díla, popřípadě v příloze k takovým dokumentům (vady zjevné).
10. Zhotovitel dále odpovídá za vady a nedodělky, vzniklé po předání a převzetí příslušné části díla, které vznikly porušením právních povinností Zhotovitele, odpovídá též za vady, které měla příslušná část díla v době jejího předání a převzetí, ale které se projevily až po převzetí (vady zjistitelné při běžné prohlídce a vady skryté), a to až **do dvou let** ode dne předání a převzetí poslední části díla, resp. od předání a převzetí díla jako celku. Na vady a nedodělky, které Objednatel zjistil až po převzetí příslušné části díla, je povinen Zhotovitele nejpozději do **30 dnů** od jejich zjištění písemně upozornit (reklamovat) a vyzvat jej k jejich odstranění. Nebude-li smluvními stranami dohodnuta lhůta delší, zavazuje se Zhotovitel uplatněné vady a nedodělky odstranit nejpozději do **30 dnů** od provedení písemného upozornění v souladu s ustanovením § 2615 OZ.
11. Náklady na odstranění vad a nedodělků, za které je odpovědný Zhotovitel, je povinen z titulu své odpovědnosti uhradit Zhotovitel.
12. Zhotovitel neodpovídá za vady díla, které vznikly použitím podkladů a věcí poskytnutých Objednatelem, jestliže Zhotovitel nemohl ani při vynaložení veškeré odborné péče zjistit jejich nevhodnost, nebo na jejich nevhodnost Objednatele řádně předem upozornil, ale ten na jejich použití trval.

Článek VII.

Právo užití díla – licenční ujednání

1. Vektorová data ve formě DTM KV je, jakožto veřejně přístupný rejstřík, úředním dílem ve smyslu § 3 písm. a) autorského zákona, přičemž založení digitálních technických map a vyhotovení podkladů pro jejich vedení je podle § 4 odst. 1 písm. l) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zeměměřickou činností ve veřejném zájmu. Převod majetkových práv k DTM KV na Objednatele tak nepodléhá autorskoprávní zákonné úpravě, a tedy ani licenčnímu ujednání dle této smlouvy. Objednatel má ve vztahu k DTM KV neomezená majetková práva k využívání DTM KV s neomezenou možností s nimi a jejich částmi dále libovolně nakládat, zpracovávat, zveřejňovat, případně je dále bez omezení rozmnožovat, rozšiřovat, sdělovat veřejnosti či jinak užívat.
2. Zhotovitel touto smlouvou opravňuje Objednatele k užívání veškerých Podkladových dat a dalších souvisejících produktů vyrobených či použitých zhotovitelem a předaných na základě smlouvy o dílo (dále jen „předmět licence“). Podkladová data jsou jako zdroj pro tvorbu vektorových dat DTM KV zpracovány Zhotovitelem z Vstupů na základě požadavků Objednatele a předány Objednateli ve stanovených parametrech a termínech dle přílohy č. 1 této smlouvy a čl. III. odst. 1 a 2 této smlouvy.
3. Objednatel je oprávněn užívat předmět licence po dobu neurčitou, územní rozsah licence není omezený – licence je časově i územně neomezená.
4. Objednatel je oprávněn s předmětem licence dále libovolně nakládat, zpracovávat, zveřejňovat, případně je dále bez omezení rozmnožovat, rozšiřovat, sdělovat veřejnosti či jinak užívat. Objednatel je oprávněn předmět licence dále zpracovávat a upravovat, spojit s jiným dílem, jakož i zařadit jej do díla souborného.
5. Objednatel je oprávněn poskytnout práva získaná touto smlouvou (udělovat podlicence) zcela nebo zčásti třetím osobám, a to i opakovaně. Oprávnění k výkonu těchto práv platí pro třetí osoby ve stejném rozsahu jako pro Objednatele.

6. Zhotovitel je povinen po dobu trvání této smlouvy udržovat svá práva k předmětu licence tak, aby bylo umožněno užívání předmětu licence Objednatelům za podmínek stanovených touto smlouvou. Podpisem této smlouvy na sebe Zhotovitel výslovně přebírá veškerou odpovědnost za případné nedodržení autorského zákona ve vztahu k jím poskytnutým oprávněním užít předmět licence v rozsahu nezbytném k naplnění účelu této smlouvy. Současně se Zhotovitel zavazuje nahradit Objednateli veškeré škody a nahradit veškeré náklady, včetně nákladů právního zastoupení, v případě, že jakákoliv třetí osoba uplatní vůči Objednateli jakýkoliv nárok z titulu porušení autorského zákona, za které nese odpovědnost Zhotovitel.
7. Zhotovitel je oprávněn po dobu trvání této smlouvy udělit právo užívání k předmětu licence třetím osobám, licence je poskytována jako nevýhradní.
8. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu po předání předmětu licence či jeho části poskytnout Objednateli též veškeré věci, podklady nebo informace, které jsou potřebné k užívání předmětu licence.
9. Zjistí-li Objednatel, že je omezován ve výkonu svého práva užívat předmět licence podle této smlouvy třetími osobami, nebo zjistí-li, že jiné osoby toto právo porušují, je povinen bez zbytečného odkladu podat o tom zprávu Zhotoviteli. Zhotovitel je povinen učinit veškeré kroky k tomu, aby Objednatel nebyl omezován ve výkonu svých práv vyplývajících z této smlouvy.
10. Smluvní strany konstatují, že odměna za poskytnutí výše uvedených licencí je zahrnuta do výše ceny díla dle čl. IV. této smlouvy.

Článek VIII. Ostatní povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel je povinen při provádění díla jednat s náležitou odbornou péčí, čestně a svědomitě, přičemž je vázán pouze zákony a dalšími obecně závaznými právními předpisy, zejména uvedenými v příloze č. 1 této smlouvy a v jejich mezích je povinen se řídit pokyny Objednatele. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s Výzvou III (včetně jejích příloh) uvedenou v odstavci 3. článku I. této smlouvy. Výzva je k dispozici ke stažení zde: https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/vysokorychlostni-internet-iii--vyzva-_vznik-a-rozvoj-digitalnich-technickyh-map-kraju--254036/.
2. Zhotovitel je povinen se na vyzvání účastnit pravidelných pracovních schůzek s Objednatelům nebo s Objednatelům pověřenými osobami, a to zejména za účelem projednání postupů souvisejících s prováděním díla. S ohledem na objem pořizovaných dat a složité procesy jejich postupné tvorby, předpokládanému postupnému a opětnému předávání řady dat, řadě kontrolních mechanismů (kontroly zhotovitele, nezávislé externí kontroly, kontroly krajem) a dalších navazujících procesů Zhotovitel bude v průběhu plnění z této smlouvy poskytovat průběžné a aktuální informace o průběhu plnění takovou formou, aby bylo zajištěno jednoznačné vedení evidence zachycující celý proces tvorby dat a všechny potřebné procesy s tím související. Tato evidence musí být k dispozici Objednateli a všem zainteresovaným stranám, a to včetně externím subjektům vykonávajícím např. externí kontrolu dat či dohled nad průběhem projektu. Parametry, které by měla tato evidence shromažďovat a poskytovat v přehledné formě, jsou zejména informace o aktuálním stavu pořizování podkladových dat, jejich typu, jejich vyhodnocení, pořizování dat ZPS/TI/DI v jednotlivých územích (celcích), předávání těchto dat v jednotlivých fázích jejich pořizování včetně stavů kontrol až po finální importy a ukončení daných prací. Obsahem vedení informací musí být i jejich prostorová složka, tj. Zhotovitel bude schopen prostřednictvím této evidence poskytovat i přehledové mapy o průběhu prováděných prací, a to v odpovídající úrovni granularity (např. katastrální území, obce, ORP, silniční úseky či mapové listy) a v co nejkratších časových úsecích (např. týden).
3. Zhotovitel se zavazuje, že dílo či jeho část ani výsledky (výstupy) své činnosti podle této smlouvy neposkytne bez písemného souhlasu Objednatele dalším subjektům.

4. Zhotovitel je povinen chránit zájmy Objednatele, zejména je povinen upozornit Objednatele na veškerá nebezpečí škod, která jsou mu známa a která souvisejí s prováděním díla.
5. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se při plnění této smlouvy dozvěděl, a které současně Objednatel při předání označil za důvěrné. Mlčenlivosti může Zhotovitele zprostit jen Objednatel svým písemným prohlášením či zmocněním a dále v případech stanovených zákonnými předpisy. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení platnosti této smlouvy a vztahuje se i na zástupce a pracovníky Zhotovitele či jeho poddodavatele. Zhotovitel je oprávněn použít informace, data a podklady předané mu Objednatelem za účelem plnění této smlouvy pouze a právě pro plnění předmětu této smlouvy, nikoliv pro jiný Objednatelem písemně neodsouhlasený účel.
6. Zhotovitel je povinen oznámit Objednateli všechny okolnosti, které zjistil při plnění předmětu této smlouvy, které mohou mít vliv na změnu pokynů Objednatele. Zjistí-li Zhotovitel, že pokyny Objednatele jsou nevhodné či neúčelné pro plnění předmětu této smlouvy, je povinen na to Objednatele neprodleně písemně upozornit.
7. Po ukončení této smlouvy je Zhotovitel bez zbytečného odkladu povinen předat Objednateli veškeré podklady, které mu Objednatel předal nebo které pro Objednatele získal od třetích osob.
8. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že Objednatel poskytl Zhotoviteli potřebná dostupná data, informace a podklady, které Zhotovitel nezbytně potřebuje k plnění předmětu této smlouvy již v rámci zadávací dokumentace, která byla součástí veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy. Objednatel se zavazuje Zhotoviteli poskytnout případnou další součinnost, kterou lze po něm spravedlivě požadovat, a která souvisí s plněním předmětu této smlouvy.
9. V průběhu plnění této smlouvy se Smluvní strany setkávají v sídle Objednatele (nedohodnou-li se kontaktní osoby/osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních nebo technických jinak), aby konzultovali průběh plnění. Setkávání se může dít i on-line distanční formou. Podrobnosti organizace a komunikace budou dohodnuty prostřednictvím prováděcí dokumentace. Jednání organizuje Zhotovitel, který připravuje podklady pro jednání, vyhotovuje zápisy z jednání, prezenční listiny apod. Originál všech zápisů a listin vzešlých z jednání předává Objednateli. Zhotovitel bude při realizaci díla postupovat dle zásad projektového řízení. Ze všech jednání mezi smluvními stranami budou vyhotoveny zápisy. Zápisy vyhotovuje Zhotovitel již v průběhu jednání, po jednání je Objednatel připomínkuje a obě Smluvní strany je odsouhlasí. Všechny dokumenty, které bude Zhotovitel zpracovávat, bude Objednateli předávat k připomínkování průběžně.
10. Objednatel je povinen archivovat veškerou dokumentaci k Projektu, včetně účetnictví po dobu deseti (10) let následujících po roce, v němž byla vyplacena poslední část dotace, zároveň však nejméně do doby uplynutí tří (3) let od uzávěrky Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (předpokládaný termín je v roce 2027).
11. Zhotovitel je povinen umožnit v plném rozsahu poskytovateli dotace, resp. jiným kontrolním orgánům, provedení kontroly účetnictví a realizace Projektu, jak vyplývá ze zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů. Podle § 2 písmene e) zákona č. 320/2001 Sb. je Zhotovitel u zakázky spolufinancované z ESI fondů osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Povinnosti uvedené v tomto odstavci je povinen Zhotovitel dodržovat nejméně po dobu archivace Projektu uvedenou v odst. 10 tohoto článku a je povinen obdobně zavázat k dodržování výše uvedených povinností i své případně poddodavatele.
12. Zhotovitel je povinen využívat při provádění díla dle této smlouvy a po celou dobu plnění předmětu této smlouvy projektový tým Zhotovitele, jež sestává z min. počtu osob na uvedených pozicích a splňujících minimální (kvalifikační) požadavky tak, jak je podrobně uvedeno v příloze č. 2 této smlouvy. Změny (doplnění) členů projektového týmu Zhotovitele jsou možné dle odst. 4. článku XIII. této smlouvy.

13. Zhotovitel je povinen využívat při provádění díla dle této smlouvy a po celou dobu plnění předmětu této smlouvy provozní a technická zařízení, která jsou uvedena v příloze č. 3 této smlouvy.
14. Zhotovitel prohlašuje, že má sjednáno smluvní pojištění odpovědnosti za škody způsobené při výkonu své podnikatelské činnosti u Kooperativy pojišťovny, a.s. Vienna Insurance Group se sídlem Pobřežní 665/21, 186 00 Praha 8 s limitem pojistného plnění 30.000.000,- Kč (minimálně však 1.000.000,- Kč). Kopie pojistné smlouvy bude předána Objednateli na jeho vyžádání. Zhotovitel se zavazuje po celou dobu provádění díla dle této smlouvy mít platnou a účinnou pojistnou smlouvu nejméně s minimálním limitem pojistného plnění uvedeného v závorce věty první tohoto odstavce.

Článek IX. Smluvní pokuty

1. Nesplní-li Zhotovitel svůj závazek dokončit a předat dílo ve sjednaném rozsahu a čase plnění, je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši **0,05 %** z celkové ceny díla včetně DPH, a to za každý započatý kalendářní den prodlení, přičemž Zhotovitel je povinen v případě uplatnění tohoto práva Objednatel mu takovou smluvní pokutu zaplatit. V případě, že dílo nebude provedeno (dokončeno a předáno) ve sjednaném rozsahu a čase plnění pouze s ohledem na setrvávající drobné vady a nedodělky (tj. vady a nedodělky nebránící převzetí nebo užití díla nebo způsobilosti díla sloužit svému účelu), které posléze Zhotovitel odstraní v protokolu dohodnuté náhradní lhůtě (a není-li dohodnuta v protokolu pak ve lhůtě **14 kalendářních dnů**), není povinen Zhotovitel zaplatit Objednateli smluvní pokutu uvedenou ve větě první tohoto odstavce. V případě, že však takové drobné vady a nedodělky Zhotovitel neodstraní v náhradní lhůtě, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu v původní výši, tj. počítáno ode dne, kdy měl dle této smlouvy dílo řádně a včas dokončit a předat Objednateli.
2. V případě, že Zhotovitel neodstraní vady a nedodělky díla uvedené v odstavci 10. článku VI. této smlouvy ve lhůtě uvedené v tomtéž odstavci, je oprávněn Objednatel požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **0,01 %** z celkové ceny díla včetně DPH, a to za každý započatý kalendářní den prodlení, přičemž Zhotovitel je povinen v případě uplatnění tohoto práva Objednatel mu takovou smluvní pokutu zaplatit.
3. Za porušení povinností archivace a součinnosti při kontrolách dle článku VIII. odst. 11. (v návaznosti na odst. 10) této smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **20.000,- Kč** za každý jednotlivý zjištěný případ a Zhotovitel je povinen, v případě uplatnění tohoto práva Objednatel, takovou smluvní pokutu Objednateli zaplatit.
4. Za porušení povinností využívat při provádění díla dle této smlouvy a po celou dobu plnění předmětu této smlouvy příslušného člena projektového týmu Zhotovitele, který je odsouhlasen Objednatel a splňuje kvalifikační požadavky dle článku VIII. odst. 12 této smlouvy, resp. uvedené v příloze č. 2 této smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **30.000,- Kč** za každý jednotlivý zjištěný případ vztahující se k jednotlivému členu projektového týmu Zhotovitele a Zhotovitel je povinen, v případě uplatnění tohoto práva Objednatel, takovou smluvní pokutu Objednateli zaplatit. Porušením povinnosti uvedené v první větě tohoto odstavce je i využití osoby při provádění díla na pozici příslušného člena týmu Zhotovitele, která není uvedena v příloze č. 2 této smlouvy nebo není písemně odsouhlasena Objednatel na základě protokolu.
5. V případě, že Zhotovitel řádně neprovede a nepředá Objednateli v rámci příslušného kontrolovaného období plnění odpovídající v odst. 9 přílohy č. 1 této smlouvy fázi I. - Milník č.1, a alespoň **70 %** z činnosti specifikovaných ve fázi II. a III. dle Prováděcí dokumentace, je oprávněn Objednatel požadovat po Zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši **1.000.000,- Kč**, a to za každý Milník dle odst. 9 přílohy č. 1 této smlouvy , přičemž Zhotovitel je povinen v případě uplatnění tohoto práva Objednatel mu takovou smluvní pokutu zaplatit.
6. Pokud Zhotovitel poruší své povinnosti uvedené v odst. 14. článku VIII. této smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **0,005 % z celkové**

ceny díla včetně DPH, a to za každý den porušení povinnosti Zhotovitele a Zhotovitel je povinen, v případě uplatnění tohoto práva Objednatelem, takovou smluvní pokutu Objednateli zaplatit.

7. V případě porušení povinnosti Zhotovitele uvedené v odst. 5 čl. VIII. této smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **30.000,- Kč** za každý jednotlivý zjištěný případ takového porušení, a Zhotovitel je povinen v případě uplatnění tohoto práva Objednatele mu takovou smluvní pokutu zaplatit.
8. V případě prodlení Objednatele s úhradou ceny díla dle faktury, oprávněně vystavené po splnění podmínek uvedených v této smlouvě a doručené Objednateli, je Zhotovitel oprávněn účtovat Objednateli úrok z prodlení ve výši dle vládního nařízení č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroků z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, určuje odměna likvidátora, likvidačního správce a člena orgánu právnické osoby jmenovaného soudem a upravují některé otázky Obchodního věstníku, veřejných rejstříků právnických a fyzických osob a evidence svěřeneckých fondů a evidence údajů o skutečných majitelích, ve znění pozdějších předpisů, a Objednatel je v případě uplatnění tohoto práva úrok z prodlení Zhotoviteli zaplatit.
9. Zhotovitel není v prodlení s plněním svých povinností a závazků (např. dokončit a předat dílo) v případě, kdy příslušné prodlení vzniklo v příčinné souvislosti s jednáním, nejednáním či opomenutím Objednatele při realizaci předmětu plnění této smlouvy. O dobu prodlení Objednatele se prodlužuje sjednaný termín plnění.
10. Právo na náhradu škody či její výši způsobené nesplněním povinností, za něž se sjednává smluvní pokuta, není tímto článkem dotčeno.
11. Částky smluvní pokuty či náhrady škody uložené v souladu s touto smlouvou je Objednatel oprávněn odečíst od Zhotovitelem fakturovaných částek (tj. i jednostranně započítat proti pohledávkám Zhotovitele na zaplacení ceny za plnění předmětu této smlouvy).

Článek X.

Náhrada škody, odstoupení od smlouvy a výpověď

1. Bez ohledu na skutečnost, zda Objednatel odstoupí nebo neodstoupí od této smlouvy, nebo zda dojde či nedojde k jinému předčasnému ukončení této smlouvy, je Zhotovitel povinen Objednateli nahradit taktéž případnou škodu, kterou mu způsobil v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy, a to i tehdy, byla-li škoda v této souvislosti způsobena zástupcem či pracovníkem Zhotovitele nebo jeho poddodavatelem. Za škodu způsobenou Zhotovitelem Objednateli dle této smlouvy se považují mimo jiné zkrácení výše finančních prostředků podpory Objednateli na Projekt či finanční sankce uplatněné vůči Objednateli poskytovatelem dotace, kontrolním orgánem či orgány veřejné správy, a to za podmínky, že tato škoda vznikla v příčinné souvislosti s jednáním, nejednáním či opomenutím Zhotovitele při plnění předmětu této smlouvy, např. zpožděním termínu plnění díla bez vad a nedodělků. V případě vzniku škody definované v tomto odstavci se zavazuje její výši Zhotovitel Objednateli uhradit, pakliže Objednatel vůči Zhotoviteli právo na náhradu škody uplatní. Zaplacením jakékoliv smluvní pokuty uvedené v této smlouvě není dotčeno právo Objednatele vůči Zhotoviteli na náhradu způsobené škody (či její výši), která vznikla v příčinné souvislosti s jednáním, nejednáním či opomenutím Zhotovitele při realizaci předmětu plnění dle této smlouvy.
2. Není-li v této smlouvě uvedeno jinak, budou případná práva a povinnosti smluvních stran plynoucích z odstoupení od této smlouvy řešena podle příslušných ustanovení OZ a ostatních právních předpisů.
3. Při podstatném porušení smluvních povinností lze od smlouvy odstoupit. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem následujícím po doručení oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně, přičemž jednotlivé smluvní závazky plynoucí z této smlouvy se zrušují od počátku s výjimkou těch, které se dle OZ nezrušují (např. právo na náhradu škody, právo na zaplacení smluvní pokuty nebo úroku z prodlení). Každá ze Smluvních stran této smlouvy

je oprávněna od této smlouvy nebo její příslušné části odstoupit v případě jejího podstatného porušení druhou Smluvní stranou.

4. Za podstatné porušení smluvních povinností Zhotovitelem se považuje zejména jestliže:
- je Zhotovitel v prodlení s předáním finální verze Prováděcí dokumentace bez vad a nedodělků, předávané na základě akceptačního protokolu č. 1 o více než 14 dní,
 - Zhotovitel řádně neprovede a nepředá Objednateli v rámci příslušného kontrolovaného období plnění odpovídající (týkajícího se Etapy č. 1 nebo Etapy č. 2 - viz harmonogram uvedený v bodě 9 přílohy č. 1 této smlouvy), fázi I. - Milník č.1, a alespoň 70 % z činnosti specifikovaných ve fázi II. a III. dle Prováděcí dokumentace,
 - jestliže Zhotovitel opakovaně (tj. nejméně 2x) provede některou z činností týkající se realizace díla prostřednictvím člena projektového týmu, který nesplňuje (kvalifikační) požadavky uvedené v článku VIII. odst. 12. této smlouvy, resp. v její příloze č. 2, nebo který není písemně odsouhlasen ze strany Objednatele,
 - Zhotovitel i přes opakovanou (tj. nejméně 2x) písemnou výtku Objednatele provádí dílo způsobem, který vede nepochybně k vadnému plnění,
 - neodstraní-li Zhotovitel vady či nedodělky díla ani v dodatečné lhůtě stanovené (nad rámec náhradní lhůty stanovené při převzetí díla dle čl. VI. odst. 5 nebo nad rámec lhůty pro odstranění vad a nedodělků uvedené v čl. VI. odst. 10 této smlouvy) nebo oznámí-li před uplynutím dodatečné lhůty, že vady či nedodělky neodstraní,
 - bylo zahájeno proti Zhotoviteli insolvenční řízení podle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, ve znění pozdějších předpisů,
 - předané a převzaté dílo či jeho část nebude splňovat parametry či požadavky stanovené v této smlouvě, zadávací dokumentaci předcházející uzavření této smlouvy, příslušných obecně závazných právních předpisů či technických normách, zejména tak stanovené v právních předpisech, normách a dokumentech uvedených v bodě 11 a 11.1 přílohy č. 1 této smlouvy, nebo v případě, že realizace díla vede nepochybně k vadnému plnění s ohledem na neplnění předmětných parametrů či požadavků stanovených jednotlivými dokumenty uvedenými výše v této odrážce,
 - Zhotovitel vstoupí do likvidace,
 - Zhotovitel nedodrží povinnost uvedenou v odst. 13 článku VIII. této smlouvy, dále rovněž případ uvedený v odst. 4 článku XIII. této smlouvy.
5. Za podstatné porušení smluvních povinností Objednatelem se považuje zejména jestliže:
- je Objednatel v prodlení s převzetím řádně provedeného díla nebo jeho části trvajícím déle než 30 dnů,
 - Objednatel neposkytne Zhotoviteli součinnost sjednanou dle této smlouvy ani v nezbytné míře nutné pro realizaci díla, a to ani na základě opakovaně (nejméně 2x) písemné výzvy Zhotovitele (minimální interval mezi písemnými výzvami je minimálně 7 dní),
 - Objednatel neposkytne Zhotoviteli podklady nebo data, která je dle této smlouvy povinen poskytnout, a to ani na základě opakovaně (nejméně 2x) písemné výzvy Zhotovitele (minimální interval mezi písemnými výzvami je minimálně 7 dní).
6. Zhotovitel je oprávněn vypovědět tuto smlouvu, jestliže je Objednatel i přes písemnou urgenci Zhotovitele doručenou Objednateli v prodlení s úhradou faktury trvajícím déle než **30 dnů**. Výpovědní lhůta činí **30 dní** a plyne dnem následujícím po doručení výpovědi Objednateli.
7. Objednatel je oprávněn vypovědět tuto smlouvu v případě, že byly zjištěny opakované nedostatky Zhotovitele spočívající v realizaci díla dle této smlouvy nebo Zhotovitel dílo neprovádí dohodnutým způsobem a tento postup nebo dosavadní výsledek provádění díla vedou nepochybně k vadnému plnění. V tomto případě činí výpovědní lhůta **30 dní** a plyne dnem následujícím po doručení výpovědi Zhotoviteli.

8. Předčasným ukončením této smlouvy není dotčeno právo Zhotovitele na úhradu poměrné části ceny díla, které je již Zhotovitelem zpracováno a je pro Objednatele využitelné. Dojde-li k předčasnému ukončení této smlouvy, jsou povinny Smluvní strany vypořádat své závazky z této smlouvy.

Článek XI. Vyšší moc

1. Smluvní strany se zprošťují veškeré odpovědnosti za nesplnění svých povinností z této smlouvy po dobu trvání vyšší moci do té míry, pokud po nich nebylo možné rozumně požadovat, aby neplnění svých povinností z této smlouvy v důsledku vyšší moci předešly.
2. Za vyšší moc je ve smyslu této smlouvy považována každá událost nezávislá na vůli smluvních stran, která znemožňuje plnění smluvních závazků a kterou nebylo možno předvídat v době vzniku této smlouvy. Za vyšší moc se z hlediska této smlouvy považuje zejména přírodní katastrofa, požár, výbuch, silné vichřice, zemětřesení, záplavy, válka, stávka nebo jiné události, které jsou mimo jakoukoliv kontrolu smluvních stran.
3. Po dobu trvání vyšší moci se plnění závazků dle této smlouvy pozastavuje do doby ukončení vyšší moci, popř. odstranění jejích následků, kdy se obě Smluvní strany dohodnou písemně na změně některých ustanovení této smlouvy. Lhůta pro oznámení vzniku a ukončení vyšší moci je sedm (7) kalendářních dní a začíná běžet ode dne, kdy se kterákoliv ze smluvních stran o vzniku či ukončení vyšší moci dozví. Každá ze smluvních stran je povinna neprodleně po zjištění případu vyšší moci zahájit kroky vedoucí k odstranění tohoto stavu.
4. Smluvní strany prohlašují, že jsou si vědomy, že tuto smlouvu uzavírají v době trvání hrozby karantény, epidemie či pandemie onemocnění COVID-19 a s tím spojených možných účinných opatření orgánů veřejné moci přijatých za účelem omezení šíření tzv. koronavirové epidemie. Jestliže z důvodů zapříčiněných těmito opatřeními nebude možné plnění poskytnout v dohodnutém termínu, zakládají tyto okolnosti právo smluvních stran postupovat podle tohoto článku smlouvy.

Článek XII. Poddodavatelé

1. Poddodavatelem se rozumí každá osoba, jejímž prostřednictvím Zhotovitel plní určitou část předmětu smlouvy a je odlišná od Zhotovitele. Zhotovitel je povinen provést část díla poddodavatelem, pokud jím ve své nabídce podané v zadávacím řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů, a to v rozsahu závazku poddodavatele odpovídajícímu části prokázané kvalifikace v nabídce poskytovatele.
2. Smluvní strany výslovně sjednávají, že okruh poddodavatelů Zhotovitele, jejichž prostřednictvím prokázali v rámci zadávacího řízení část kvalifikace, a jejichž seznam tvoří přílohu č. 4 smlouvy, je možné měnit pouze s písemným souhlasem Objednatele, přičemž Zhotovitel je povinen před provedením změny takového poddodavatele prokázat splnění kvalifikačních předpokladů v odpovídajícím rozsahu rovněž u osoby nového poddodavatele. Ustanovení této smlouvy o členech projektového týmu, zejména ust. čl. XIII. odst. 4 této smlouvy tím není dotčeno.
3. Plnění poddodavatelů se pro účely smlouvy, zejména vzhledem k odpovědnosti za vady plnění poskytnutých poddodavateli, považuje za plnění Zhotovitele.

Článek XIII. Změny a zánik smlouvy, jednání smluvních stran

1. Tato smlouva může být měněna pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, které budou podepsány oběma smluvními stranami, nestanoví-li se v této smlouvě výslovně jinak.

2. Pokud dojde ke změně názvu Smluvní strany, adresy jejího sídla, bankovního spojení, zástupce, kontaktní osoby či osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních či technických a jejich telefonických čísel anebo e-mailových adres, to vše uvedených před článkem I. této smlouvy, jsou Smluvní strany povinny změnu písemně oznámit druhé Smluvní straně, a to předem nebo nejpozději bezodkladně poté, co ke změně dojde. Dostačující formou oznámení změny je zaslání e-mailu kontaktní osobě druhé Smluvní strany nebo osobě oprávněné jednat ve věcech smluvních, která je povinna obdržení e-mailu do 2 pracovních dnů potvrdit. V případě změny údajů uvedených v tomto odstavci není třeba uzavírat dodatek k této smlouvě.
3. Smluvní strany se dohodly, že tato smlouva zaniká též písemnou dohodou obou stran, písemným odstoupením Smluvní strany od smlouvy nebo výpovědí v souladu s článkem IX. této smlouvy.
4. Za Smluvní strany jsou v záležitostech uvedených v článku V. odst. 2. a v článku VI. této smlouvy jednat a podepisovat jejich zástupci - osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních nebo technických tzn., že tyto jsou v případě záležitostí uvedených v článku V. odst. 2 zejména oprávněny podepisovat (odsouhlasovat) či vracet k opravě soupis evidence provedených činností, dále v případě záležitostech uvedených v článku VI. zejména oprávněny podepisovat akceptační protokoly, protokol o předání a převzetí díla, reklamace a výzvy k odstranění vad. Změnu (doplnění) v osobách členů projektového týmu je Zhotovitel oprávněn provést pouze ze závažných důvodů po předchozí dohodě smluvních stran na základě písemného protokolu o těchto změnách. Pokud dochází ke změně (doplnění) člena projektového týmu je písemný souhlas Objednatele s takovou změnou (doplněním) podmíněn pouze tím, že nový člen projektového týmu musí splňovat minimální (kvalifikační) požadavky stanovené v příloze č. 2 této smlouvy týkající se příslušné pozice, přičemž tyto požadavky musejí být doloženy příslušnými doklady (jak bylo požadováno v rámci zadávacího řízení předcházejícího a týkajícího se uzavření této smlouvy). V případě změny (doplnění) osoby na pozici Vedoucí projektového týmu nebo na pozici Kontrolor dat „hlavní geodet“, jejichž úroveň zkušeností vstupovala do hodnocení nabídky Zhotovitele, musí být pro příslušnou novou osobu předloženy doklady, prokazující dosažení minimálně stejného bodového hodnocení, jakého v rámci Kritéria č. 2 „Kvalifikace a zkušenosti osob“ dosáhla (v zadávacím řízení přecházejícím a týkajícím se uzavření této smlouvy) původní osoba na dané pozici. Provedení změny osoby Zhotovitelem bez splnění shora uvedených podmínek se považuje za podstatné porušení smlouvy, nejedná-li se o případ vyšší moci. Za Smluvní strany jsou oprávněny změnu (doplnění) v osobách členů projektového týmu Zhotovitele písemně odsouhlasit zástupci – osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních. V záležitostech uplatňování smluvních pokut, úroků z prodlení a náhrad škod jsou za Smluvní strany oprávněni jednat a podepisovat jejich zástupci – osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních). V záležitostech vyhrazených změn závazků dle odst. 6 až 10 článku IV. této smlouvy jsou za Smluvní strany oprávněni jednat a podepisovat jejich zástupci – osoby oprávněné jednat ve věcech smluvních nebo technických.
5. Nastanou-li u některé ze smluvních stran skutečnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání jednájících osob.

Článek XIV. Závěrečná ujednání

1. Případná neplatnost některého ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost ostatních ustanovení. V případě, že kterékoliv ustanovení této smlouvy se stane neúčinným nebo neplatným, Smluvní strany se zavazují bez zbytečného odkladu nahradit takové ustanovení novým, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe obsahu a smyslu ustanovení původního.
2. Právní vztahy touto smlouvou výslovně neupravené se řídí příslušnými ustanoveními OZ, zejména § 2586 a násl..

3. Zhotovitel bere na vědomí povinnost Objednatele vyplývající ze zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
4. Zhotovitel bere na vědomí, že osobní údaje uvedené v této smlouvě Objednatel zpracovává jako správce za účelem uzavření, plnění a zveřejnění smlouvy v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Právní základ pro zpracování osobních údajů vychází z čl. 6 odst. 1 písm. b) a c) uvedeného obecného nařízení. Osobní údaje budou správcem uloženy po dobu stanovenou jeho spisovým a skartačním plánem.
5. S ohledem na skutečnost, že Objednatel je povinen se řídit příslušným Rozhodnutím o poskytnutí dotace (ze které je spolufinancováno plnění této smlouvy, ale které v době sepsu této smlouvy ještě nebylo vydáno) a příslušnými pravidly a metodickými dokumenty Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014-2020, včetně následných aktualizací, vyhrazuje si Objednatel právo doplnit, případně změnit tuto smlouvu, zejména povinnosti plynoucí ze smlouvy pro Zhotovitele, v případě, že z pokynu dotačního (řídícího) orgánu nebo z příslušného Rozhodnutí o poskytnutí dotace nebo z příslušných pravidel či metodických dokumentů shora uvedeného operačního programu, včetně veškerých následných aktualizací, vyplyne nějaká povinnost, kterou bude Objednatel muset zavázat rovněž Zhotovitele. V takovém případě se Zhotovitel zavazuje na změnu či doplnění smlouvy přistoupit. V opačném případě je to důvodem pro výpověď této smlouvy (s výpovědní lhůtou 7 dnů, která plyne dnem následujícím po doručení výpovědi druhé Smluvní straně).
6. Uzavření této Smlouvy bylo v souladu s ustanovením § 59 odst. 3 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), v platném znění rozhodnuto usnesením č. 0182/04/2022 Radou Kraje Vysočina na jednání č. 04/2022 konaném dne 01. 02. 2022.
7. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění této smlouvy v Registru smluv. Zveřejnění smlouvy v Registru smluv zajistí objednatel a informuje o tom zhotovitele. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v Registru smluv. Současně bere zhotovitel na vědomí, že v případě nesplnění zákonné povinnosti je smlouva do tří měsíců od jejího podpisu bez dalšího zrušena od samého počátku.
8. Přílohy této smlouvy jsou její nedílnou součástí. Jednotlivými přílohami této smlouvy jsou:
 - a) Příloha č. 1 této smlouvy - vymezení předmětu smlouvy (ze zadávací dokumentace zadávacího řízení),
 - b) Příloha č. 2 této smlouvy – kvalifikační požadavky a členové projektového týmu Zhotovitele,
 - c) Příloha č. 3 této smlouvy - provozní a technická zařízení Zhotovitele.
9. Smluvní strany shodně prohlašují, že došlo k dohodě o celém obsahu smlouvy, přičemž si tuto smlouvu přečetly, jejímu obsahu porozuměly a souhlasí s ní, a na důkaz toho ji podepisují na základě své vlastní, vážné a svobodné vůle prosté omylu, a nikoli v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek.

Zhotovitel

Objednatel

.....
David Svozil, jednatel společnosti
GEOHUNTER, s.r.o.
Správce společnosti
Sdružení - DTM Vysočina

.....
RNDr. Jan Břížďala
radní pro oblast školství, mládež a sport
informatiku a komunikační technologie

Příloha č. 1

Příloha č. 1

Zadávací dokumentace

Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina

Obsah

Úvod	5
Cíle projektu	5
Vize	5
Cíle	5
Popis současného stavu	6
Obecné parametry pro pořízení dat	8
Metody pořizování	8
Konsolidace dat ZPS a DI	8
Mapování dat ZPS	10
Mapování dat DI	11
Konsolidace dat TI	11
Mapování dat TI	12
Údaje o identifikačním čísle stavby	13
Datový výstup	13
Datové podklady	13
Technické požadavky na datový výstup	13
Požadavky na strukturu a zpracování dat TI a DI	13
Požadavky na strukturu a zpracování dat ZPS	14
Podrobné body	14
Charakteristiky přesnosti objektů ZPS	14
Objekty ZPS s plošnou topologií	15
Odvozování mimoúrovňových objektů (LEVEL)	15
Obecné zásady vedení geometrií objektů	16
Atributy	17
Kontroly dat a testování přesnosti	18
Kontrola úplnosti obsahu dat	18
Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy	19
Rozsah prací a pořízených dat	20
Rozsah pořízení dat	20
Činnosti pro pořizování dat DTM KV – rozsah mapování	20
Objekty technické infrastruktury	21

Konsolidace dat TI	21
Mapování TI	22
Objekty dopravní infrastruktury	24
Konsolidace dat DI	25
Mapování DI	26
Objekty základní prostorové situace	27
Konsolidace dat ZPS	27
Uvedení ÚMPS do souladu se ZPS	28
Doplnění informací o způsobu pořízení dat	29
Převod liniových prvků na plošné	29
Oprava prostorů systematických chyb – nové mapování	30
Aktualizace ZPS	30
Mapování dat ZPS	31
Abstraktní objekty	31
Datové podklady a metody prací	31
Metoda digitální letecké fotogrammetrie	31
Technické parametry LMS	31
Vlícovací body a kontrolní body LMS	32
Parametry Analytické aerotriangulace (AAT)	33
Požadavky na předání LMS	34
Metoda mobilního laserového skenování	35
Technické parametry MM	35
Vlícovací body a kontrolní body MM	35
Požadavky na předání MM	36
Geodetické metody a technologie GNSS	36
Geodetické přístroje	37
Aparatury GNSS	37
Metoda ověřování stávajících dat nad ortofotomapou	37
Technické parametry ORTOFOTOMAPY	37
Požadavky na předání ORTOFOTOMAPY	37
Požadavky na předání výsledných dat ZPS/DI/TI	38
Projektové řízení	38

Harmonogram projektu	39
Prováděcí dokumentace	40
Legislativa	41
Související předpisy a dokumenty:	41
Zkratky	42
Seznam příloh	44

1. Úvod

Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina. V textu jsou používány pojmy Zhotovitel (Dodavatel) a Objednatel (Zadavatel).

Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zajištění řádného a kvalitního pořízení dat pro Digitální technickou mapu (dále jen „DTM“) Kraje Vysočina za účelem realizace projektu „Digitální technická mapa Kraje Vysočina“ (dále jen „Projekt“ nebo „DTM KV“), který je spolufinancován v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – Vysokorychlostní internet – Výzva III Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (DTM) (dále jen „Výzva“).

Objednatel se nachází v realizační fázi Projektu. Objednatel realizuje tuto veřejnou zakázku za účelem dosažení maximálního rozsahu a kvality pořizovaných dat.

Pro účely plnění dle této technické specifikace se za datový obsah Digitální technické mapy (dále jen „Datový obsah DTM“) považuje datový obsah uvedený v rozsahu přílohy č. 7 Specifikace technického standardu Výzvy¹, ve Výzvě samé², v Metodice pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy č.j.: ČÚZK-01638/2021 ze dne 28. 1. 2021 (dále jen „Metodika ČÚZK“)³ a v Metodických návodech vzniklých v rámci Projektu TITSMV705 – Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)⁴, které jsou uvedeny v příloze č. 7 Výzvy.

2. Cíle projektu

2.1. Vize

Pořídit datový obsah DTM na území Kraje Vysočina takovou formou pořizování dat (konsolidací a mapováním) a v takovém rozsahu, aby byly splněny všechny současné legislativní a technické požadavky a aby pro DTM KV byla využita v maximálním možném rozsahu, kvalitě a v souladu s legislativou stávající data DTM měst a dalších provozovatelů.

2.2. Cíle

- Vytvořit DTM Kraje Vysočina (dále jen „DTM KV“) v smyslu §4b Zákona č. 200/1994 Sb., zákon o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením.
- Formou konsolidace a mapování vytvořit ucelenou datovou základnu DTM KV umožňující poskytování služeb eGovernmentu v celém regionu, a to v maximální variantě ve smyslu kapitoly 5.2 Metodiky ČÚZK.
- V rozsahu území Kraje Vysočina využít ke konsolidaci a mapování stávajících a nových datových sad takovou metodu, která zajistí požadovanou přesnost, rozsah a kvalitu výsledných dat daných touto technickou specifikací, legislativou a metodikami.
- Postupně předávat konsolidovaná a nově pořizovaná data do datového skladu DTM KV tak, aby se průběžně promítala do služeb DTM KV a byla zajištěna jejich průběžná aktualizace.

¹ https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/2020/11/Priloha-c-7_Specifikace-tech-standardu.pdf

² https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/vysokorychlostni-internet-iii--vyzva-_vznik-a-rozvoj-digitalnich-technicky-map-kraju--254036/

³ <https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/2021/1/Metodika-porizovani--spravy-a-zpusobu-poskytovani-dat-digitalni-technicke-mapy.pdf>

⁴ <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>

- V nezbytně nutném rozsahu území Kraje Vysočina pořídit maximální rozsah kvalitních referenčních podkladových dat využitelných zejména pro efektivní pořizování dat DTM tak i pro následné činnosti a agendy kraje, měst a dalších subjektů zapojených do procesu správy a využívání DTM.

3. Popis současného stavu

Na území Kraje Vysočina je 704 obcí, z toho je 15 obcí s rozšířenou působností a 26 obcí s pověřeným úřadem. Celková rozloha Kraje Vysočina činí 6 795,75 km².

Kraj Vysočina doposud neprovozuje DTM. V Kraji Vysočina je celkem 9 obcí, které provozují vlastní DTM a z toho 4 obce s vydanou obecně závaznou vyhláškou o vedení technické mapy obce. Uvedené údaje pocházejí z vyhodnocení dotazníkového šetření provedeného na obcích v lednu 2020. Návratnost dotazníků byla 33 % (235 obcí).

Obec s DTM	Název ORP	Obec má vydanou obecně závaznou vyhlášku
Bystřice nad Pernštejnem	Bystřice nad Pernštejnem	Ano
Hrotovice	Třebíč	Ne
Humpolec	Humpolec	Ne
Jihlava	Jihlava	Ne
Moravské Budějovice	Moravské Budějovice	Ne
Škrdlovice	Žďár nad Sázavou	Ano
Třebíč	Třebíč	Ano
Velké Meziříčí	Velké Meziříčí	Ne
Žďár nad Sázavou	Žďár nad Sázavou	Ano

Pro pořízení dat do datového fondu DTM kraje budou využity již dnes dostupné zdroje dat, které budou splňovat požadavky na data definovaná Vyhláškou. V rámci úvodní rešerše byla provedena identifikace vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury na území Kraje Vysočina, kteří budou data do DTM kraje poskytovat.

Z provedené rešerše bylo možné sestavit jejich přehled a vytvořit si představu o aktuálním počtu subjektů a obcí v roli vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury na území Kraje Vysočina.

Výchozím zdrojem pro identifikaci vlastníků, správců nebo provozovatelů technické infrastruktury byl seznam poskytovatelů ÚAP Kraje Vysočina. Pro získání relevantního výčtu poskytovatelů byly ze zdroje vybrány poskytovatelé pro jevy dle Vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti v rozsahu 67/a až 82/a. Provedením základního datového vyčištění názvů a duplicit vznikl seznam počtu a názvů vlastníků, správců nebo provozovatelů technické a dopravní infrastruktury.

Z níže uvedeného počtu obcí registrovaných v tomto seznamu poskytovatelů ÚAP je patrné nízké povědomí obcí o jejich dosavadní zákonné povinnosti jako vlastníka, správce či provozovatele technické a dopravní infrastruktury i za současné, tj. aktuálně platné legislativy. Dalším důvodem neaktivity obcí v dané oblasti může být nedostupnost digitálních dat nebo i jen dat a informací o technické a dopravní infrastruktuře v majetku obcí. Rozsah a kvalita předávaných dat ÚAP do jednotného skladu ÚAP Kraje Vysočina je také velmi nízká a prakticky minimum dat disponuje informacemi o své kvalitě, zejména polohové přesnosti. Obecně lze konstatovat, že jsou k dispozici data ÚAP od velkých celostátních správců technické infrastruktury, která jsou pravidelně aktualizována a z části obsahují i informace o své kvalitě, zejména polohové přesnosti.

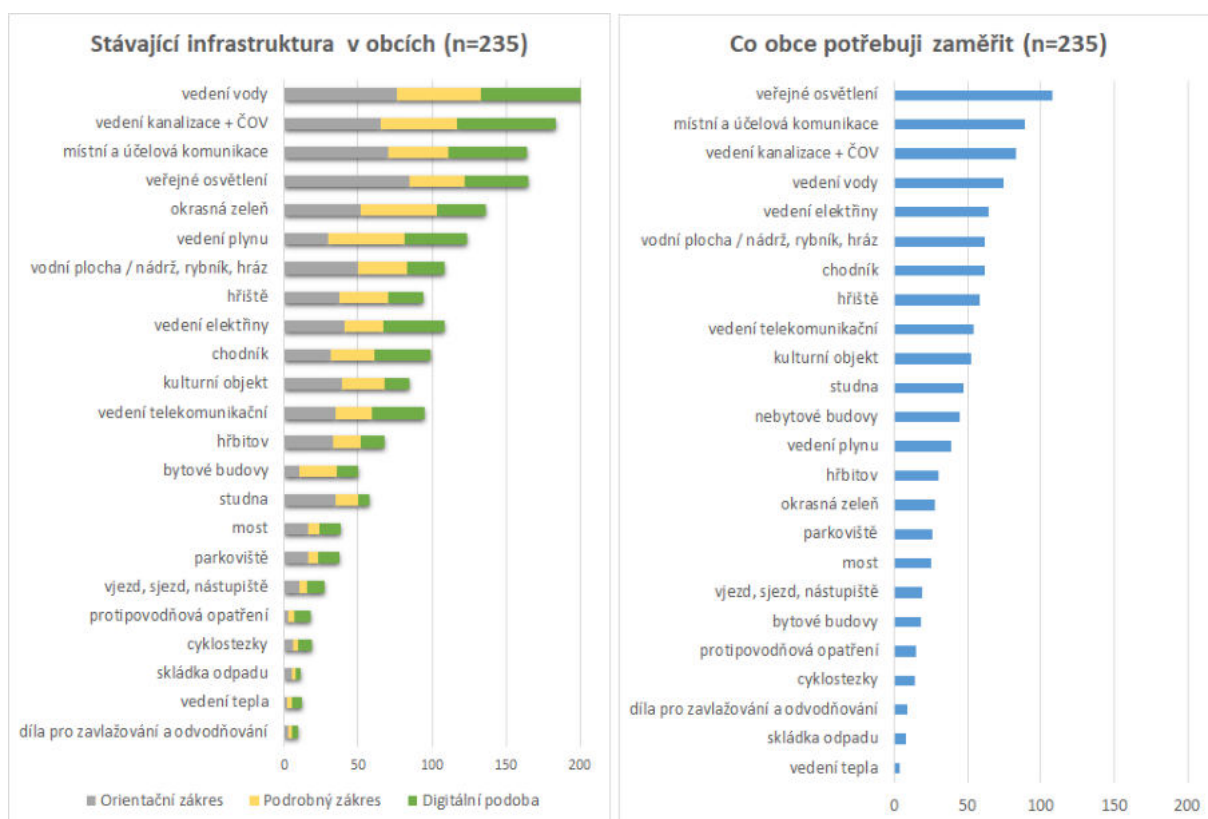
Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – z ÚAP
Subjekty / organizace	56
Obce / města	450

Informace z aplikace/služby Utility Report (<https://mawis.eu/utilityreport/vstupni-body/system/>) jsou oproti informacím z ÚAP výrazně přesnější, nicméně především stran přesnějšího výčtu vlastníků, správců nebo provozovatelů TI/DI na území Kraje Vysočina. I zde chybí důležité informace o obsahu dat a jejich polohové přesnosti.

Vlastníci, správci nebo provozovatelé technické a dopravní infrastruktury	Unikátní počet – z Utility Report
Subjekty / organizace	141
Obce / města	662

Vzhledem k předpokladu, že půjde využít pouze omezené množství stávajících dat (jejich kvalita, obsahová úplnost, územní rozsah, apod.) předpokládá projekt využít významnou část finančních prostředků na pořízení nových dat. V tomto smyslu půjde především o pořízení vhodných podkladových dat (např. pořízení kolmých leteckých měřických snímků) pro potřeby mapování ZPS a vybraných prvků TI/DI. Tato data navrhuje projekt pořídit ideálně v rozsahu celého vystavěného prostředí kraje (obce a jejich části, menší osady, osamělé budovy, průmyslové a zemědělské areály apod.). Podkladová data bude třeba, pro potřeby odvození prvků ZPS, doplnit o data mobilního mapování v kombinaci s geodetickým měřením (především v lesních úsecích a lokalitách s členitým terénem). Součástí odvození dat ZPS, za pomoci uvedených metod, bude i pořízení samotných (primárních) dat, tak aby je mohl projekt a kraj využít pro potřeby odvození vybraných prvků ZPS dodatečně a současně byla využitelná i v jiných agendách kraje.

Další prioritou je konsolidovat/nově pořídit vybraná data technické a dopravní infrastruktury na základě priorit Kraje Vysočina a potřeb specifikovaných obcemi v dotazníkovém šetření. Prioritou pro kraj je zmapovat maximum rozsahu vlastní TI a DI (komunikace 2. a 3. třídy, areály). Ze strany obcí byl největší zájem o zaměření/revizi infrastruktury veřejného osvětlení, místních komunikací, vodovodu a kanalizace (viz grafy níže).



Sdružení správců technické infrastruktury středních a východních Čech (dále jen „Sdružení“) provozuje DTM v rámci Kraje Vysočina pouze na území okresu Havlíčkův Brod. Data polohopisu Sdružení budou zahrnuta do konsolidace ZPS, viz dále.

Při návrhu pořizování/konsolidace dat je současně třeba zohlednit požadavky Krajské správy a údržby komunikací, zejména s ohledem na její stávající agendy, především ty pasportní. V případě krajského úřadu pak jde především o agendu majetkoprávního vyrovnání. Nad rámec výše zmíněných vstupních podkladů bylo pro analýzu stávajícího stavu využito informací a statistik ze zdrojů Krajského úřadu. Ze všech výše uvedených dostupných podkladů vyloučily požadavky na pořízení dat pro DTM, které jsou shrnuty v kapitole 6.1.

4. Obecné parametry pro pořízení dat

4.1. Metody pořizování

V rámci pořizování dat pro prvotní naplnění DTM KV je obecně přípustné využít jakýkoli postup nebo metodu, která zajistí dosažení požadovaného obsahu, rozsahu a parametrů kvality datového výstupu dle Vyhlášky, Metodiky ČÚZK a dalších doplňujících požadavků uvedených v tomto dokumentu, a to vždy odpovídající kategorii prováděných prací uvedených v následujících podkapitolách a souhrnně v tabulce uvedené v kapitole 6.1.

Konkrétní metody a způsob pořizování a vyhodnocování dat budou vždy voleny co nejefektivnější, s co největší vazbou na sledovaný výsledek (konkrétní data DTM kraje) a dále a by byly vždy v souladu s Výzvou a jejími přílohami, včetně všech relevantních metodik pro pořizování dat.

4.1.1. Konsolidace dat ZPS a DI

Výběr vhodných datových sad ZPS a DI a vhodných území ke konsolidaci

Územím pro datovou konsolidaci se rozumí alespoň jedna sídelní jednotka, případně její ucelená část (obec, město, čtvrť, ucelený blok domů apod.). V případě, že se na území pro konsolidaci dat pro prvotní naplnění vyskytuje více datových sad ZPS, které se překrývají, bude vybrána nejvhodnější z nich na základě jejich kvality. Kvalitu dat je nezbytné posuzovat z pohledu deklarované přesnosti, porovnání souladu se skutečným stavem např. s využitím ortofotomapy, úplnosti atributů v porovnání s datovým modelem JVF DTM, z pohledu způsobu pořízení, systému aktualizace, rozsahu dat, jejich historie apod.

Navrhované priority pro využití vstupních dat jsou následující:

- a) Dostupné podklady geodetických částí DSPS.
- b) DTM krajů, měst a obcí s pravidelnou údržbou (reambulací) a aktualizací, kde jsou data, která mají svojí jasnou zdokumentovanou strukturu, data mají historii a data jsou geodeticky zaměřena a ověřena, včetně informace o ÚOZI.
- c) Data významných správců TI, nebo jejich sdružení, jejichž polohopisná data pokrývají významnou část kraje. Tato data musí mít jednotnou zdokumentovanou strukturu, vyřešený systém aktualizace a musí být vedena databázově, nebo alespoň digitálně a strukturovaně, tak aby bylo možné zjistit původ a historii jednotlivých polohopisných prvků.
- d) Další podklady či kombinace dostupných podkladů vhodných jako zdroj dat (např. vybrané budovy ZABARAK a KN, aj.).

Podklad pro kontrolu stávajících dat ZPS a DI

Pro kontrolu stávajících dat je doporučeno využít ortofotomapy, data z mobilního mapování, popř. další podklady uvedené v kapitole 7. Potřebné podklady a způsob jejich zajištění navrhne dodavatel podle požadavků na zpracování datového výstupu pro prvotní naplnění DTM a disponibilních podkladů.

Kontrola přesnosti a aktuálnosti stávajících dat ZPS a DI

Po výběru primární datové sady ZPS pro dané území bude posouzena kvalita dat z pohledu přesnosti a aktuálnosti, a to porovnáním dat s podkladem získaným v předcházejícím bodě. Dané území se rozdělí na menší oblasti, které se pohledově zkontrolují na soulad prvků v datové sadě ZPS s kontrolním podkladem, a to jak z pohledu obsahu definovaného v datovém modelu JVF DTM, tak z pohledu požadované třídy přesnosti ve smyslu přílohy č. 2 odst. 1 Vyhlášky.

V rámci této kontroly se provádí verifikace stávajících dat a jejich čištění, při kterém budou ze vstupních dat odebrána data, která nejsou předmětem vedení ZPS, tj. nejsou obsahem DTM podle Vyhlášky, a dále budou odstraněna data, která nejsou v souladu se skutečným stavem.

Principy konsolidace dat ZPS

- Kontrola přesnosti a aktuálnosti stávajících dat ZPS se provádí podle podmínek uvedených v kapitole 5.
- Při sjednocování geometricky identických dat (entit) budou upřednostňována data podle následujících priorit
 1. v souladu se skutečným stavem v území,
 2. s vyšší přesností,
 3. ověřená ÚOZI,
 4. s pozdější dobou pořízení.
- Vstupní data ověřená ÚOZI, která budou v souladu se skutečným stavem v území, nebudou klasifikována do nižších tříd přesnosti.
- Do konsolidace dat budou vstupovat existující zdrojová data, na kterých bude veden údaj o kvalitě dat podle tříd přesnosti ČSN 013410 nebo Vyhlášky; údaje o kvalitě dat určuje jejich poskytovatel.

-
- Na konsolidovaných datech (podrobných bodech), na kterých se nevyskytuje údaj o výšce, bude provedeno jeho doplnění, a to ve stejné tř. př., do které byl klasifikován.
 - Konsolidovaná data ZPS budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky. Kdy konsolidovaná data v místech, kde se nebude mapovat, mohou být pořízena i jako zjednodušená (konstrukční) viz. příloha č.3 Vyhlášky. Nebo naopak dle přílohy č.1 Vyhlášky vedena pro plošnou geometrii, pokud se jedná o takto vymezená území.
 - Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze.
 - U konsolidovaných dat budou v maximální míře zachována původní metadata (informace o původu dat atd.) z původních dat (např. ze stávajících DTM měst, sdružení správců nebo dalších dat správců DTM či TI). Tato metadata budou předána jako podklad a informace ke konsolidaci.
 - Procesy konsolidace a mapování se vzájemně doplňují či prolínají a nejsou od sebe striktně odděleny. Nové mapování navazuje na konsolidovaná data. Vždy bude zpracována jedna ucelená lokalita (zpravidla katastrální území nebo úsek komunikace), kde přímo při konsolidaci může probíhat nové mapování. Konkrétní postup prací bude dojednán v rámci prováděcí dokumentace.

Elaborát konsolidace dat ZPS a DI

Elaborát konsolidace dat ZPS a DI tvoří:

- Datový výstup dle kapitoly 4.2
- Přehledná mapa konsolidace, kde jsou vyznačené oblasti, ve kterých byla pro DTM použita konsolidovaná data, oblasti k doměření nebo k aktualizaci, a oblasti se specifickými vlastnostmi pro danou oblast (například chybí jeden typ povinných prvků, data nemají uveden původ pořízení apod.). Rozsah, obsah a způsob tvorby přehledové mapy konsolidace bude upřesněn v rámci prováděcí dokumentace.
- Podkladová data využitá pro konsolidaci dat v originálních souborových formátech
- Seznam souřadnic bodů konsolidovaných dat s uvedením původu. Data, kde bude možno doložit původ z metadat původních dat, mají uveden tento původ. Pokud původ nelze určit, bude doplněn atribut „určeno konsolidací“.
- Technická zpráva s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu, metodik a statistik ověření kvality dat apod.
- Data budou ověřena ÚOZI s patřičným oprávněním
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol

4.1.2. Mapování dat ZPS

Princip mapování dat ZPS:

- Data budou mapována vždy ve 3. tř. př. jak v poloze, tak ve výšce.
- V případě výskytu konsolidovaných dat ZPS v mapovaném území bude provedeno
 - topologické navázání nově mapovaných dat na konsolidovaná data ZPS,
 - přemapování konsolidovaných dat ZPS v horší než 3. tř. př. tak, aby výsledná přesnost nových dat odpovídala 3. tř. př.
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze.
- V případě, že je ve vymezené oblasti mapování požadavek objednatele na zpracování objektů s plošnou geometrií dle Přílohy 1 Vyhlášky, provádí se zpracování odvozovaných plošných dat ZPS v celé vymezené oblasti.
- Mapovaná data budou ověřena ÚOZI s patřičným oprávněním.

Elaborát mapování dat ZPS

Elaborát mapování dat ZPS tvoří:

- Datový výstup dle kapitoly 4.2
- Přehledná mapa mapování, kde jsou vyznačené oblasti, ve kterých byla pro DTM data ZPS mapována
- Podkladová data využitá pro mapování
- Seznam souřadnic podrobných bodů
- Technická zpráva s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu, metodik a statistik ověření kvality dat apod.
- Data budou ověřena ÚOZI s patřičným oprávněním
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol

4.1.3. Mapování dat DI

Princip mapování dat DI:

- Mapují se pouze data veřejné správy, tj. data, u kterých je veřejná správa vlastníkem, případně správcem nebo provozovatelem
- V rámci mapování dat DI se provádí mapování objektů DI dle Vyhlášky
- Data DI reprezentující objekty reálného světa budou mapována vždy ve 3. tř. př. jak v poloze, tak ve výšce
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze. V případě mapování dat „osa pozemní komunikace“ bude provedeno doplnění atributových dat dle silniční databanky ŘSD ČR na základě výše uvedených datových zdrojů (doplnění atributů: CIS_USEKU – číslo úseku, SILNICE – číslo silnice) a atributů zajišťujících následnou kompatibilitu se systémy integrovaného záchranného systému nebo systému národního dopravně informačního centra, dělení prvků bude odpovídat zvyklostem (datům) silniční databanky ŘSD ČR či jinému se zadavatelem dohodnutému způsobu. Způsob a rozsah naplnění bude upřesněn v prováděcí dokumentaci.
- Pro mapování dat „obvod pozemní komunikace“ a „obvod mostu“ budou primárně využita pořízená data ZPS tak, aby hranice prvků ZPS a DI spolu korespondovaly.

Elaborát dat DI tvoří:

- Seznam souřadnic podrobných bodů
- Finální datová sada konečných dat DI JVF DTM ČR dle požadavků definovaných Vyhláškou
- Technická zpráva (zejména s uvedením metod a postupů, které byly využity pro tvorbu dat DI)
- Data budou ověřena ÚOZI s patřičným oprávněním
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.

Při mapování dat DI je doporučeno využívat následující dostupné datové zdroje:

- Pořízená data ZPS
- Pořízená data LMS a MM
- Ortofotomapu s odpovídající přesností tř. 3 a podrobností odpovídající požadavkům na kvalitní a přesnou identifikaci prvků DI
- Data silniční databanky ŘSD ČR
- Další datové podklady uvedené v kapitole 7

4.1.4. Konsolidace dat TI

Před samotným procesem pořizování dat TI budou krajem zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky, které jednoznačně definují vztah mezi krajem a příslušnou obcí (vlastníkem/správcem/provozovatelem dané TI). Při konsolidaci dat TI bude využíváno maximum dostupných zdrojů dat s tím, že budou zpracovávána jak digitální data, tak i analogová data, která bude možné efektivně přepracovat do digitální podoby.

Princip konsolidace dat TI:

- Zpracovávají se pouze data veřejné správy, tj. data, u kterých je veřejná správa vlastníkem, případně správcem nebo provozovatelem, případně data, která splní podmínky Výzvy na způsobilost výdajů.
- Analogová data se přepracovávají do digitální formy.
- Konsolidovaná data TI budou klasifikována do tříd přesnosti podle Vyhlášky.
- Konsolidovaná data TI mohou být následně zpřesněna nebo doplněna
 - mapováním dat TI, viz kapitola 4.1.2
 - nebo na základě dat ZPS, která odpovídají 3. tř. př.
- Konsolidovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze.
- Chybějící data o TI budou doplněna novým mapováním v takovém rozsahu, aby výsledkem bylo maximální užitečné datové pokrytí, tj. aby byly údaje o TI pořízeny pro území kraje v přiměřeném rozsahu a DTM mohla dobře plnit účel, pro který je vytvářena.
- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje dodavatel v úzké spolupráci a koordinaci se zadavatelem.

Elaborát konsolidace dat TI tvoří:

- Finální odsouhlasená datová sada konsolidovaných dat TI JVF DTM ČR dle požadavků definovaných Vyhláškou
- Podkladová data využitá pro konsolidaci dat v originálních souborových formátech
- Přehledná mapa oblastí s konsolidovanými sítěmi TI s vyznačeným problematických míst
- Technická zpráva s uvedením použitých zdrojů dat, použitého kontrolního podkladu atd.
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol prováděných dodavatelem – viz kapitola 5.

4.1.5. Mapování dat TI

Při mapování dat TI musí být zajištěny potřebné smluvní či jiné organizační kroky stejně jako v případě konsolidace dat TI, viz kapitola 4.1.1. Krajem budou zajištěny potřebné smluvní vztahy. Detailní koordinaci a potřebnou součinnost si bude zajišťovat dodavatel podle odsouhlasených postupů a rozsahů v rámci prováděcí dokumentace.

Princip mapování dat TI:

- Mapují se pouze data veřejné správy, tj. data, u kterých je veřejná správa vlastníkem, případně správcem nebo provozovatelem, případně data, která splní podmínky Výzvy na způsobilost výdajů.
- V rámci mapování dat TI se provádí:
 - vyhledávání inženýrských sítí (např. detektronicky), u kterých je to technicky možné,
 - zaměřování průběhů sítí klasickými geodetickými metodami – měření dat v terénu totálními stanicemi nebo technologiemi GNSS.
- V rámci mapování může být prováděno zpřesňování konsolidovaných dat sítí, která neodpovídají 3. tř. př.
- Data budou mapována vždy ve 3. tř. př. v poloze, a v případě, kdy je to efektivně proveditelné (údaj o výšce je požadován prakticky vždy, a to v maximální možné míře a jen ve výjimečných případech, kdy je jeho pořízení významně neefektivní nebo nemožné, se nepořizuje), také ve výšce a současně s informací o tzv. způsobu pořízení TI, který určuje, zda bylo zaměření sítě provedeno po vyhledání sítě, případně po záhozu sítě.
- Mapovaná data budou validní z hlediska základních topologických pravidel sítí – viz kapitola 5.1, Metodické návody a Metodika ČÚZK.

-
- Mapovaná data budou kategorizována dle JVF DTM aktuální verze.
 - Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje dodavatel v úzké spolupráci a koordinaci s krajem.

Elaborát dat TI tvoří:

- Seznam souřadnic podrobných bodů,
- Finální odsouhlasená datová sada konečných dat TI JVF DTM ČR dle požadavků definovaných Vyhláškou,
- Přehledná mapa oblastí s vyhledanými sítěmi TI s vyznačeným problematických míst,
- Technická zpráva,
- Kontrolní záznamy z průběžných kontrol.

4.1.6. Údaje o identifikačním čísle stavby

Při přípravě datového výstupu pro prvotní naplnění DTM nebudou naplňovány údaje o identifikačním čísle stavby.

4.2. Datový výstup

Datový výstup tvoří data pro prvotní naplnění obsahu DTM KV. Tvoří jej vektorová geografická data určená pro migraci do datového úložiště DTM KV, protokoly o posouzení přesnosti a technická zpráva.

Účelem pořízení dat pro prvotní naplnění DTM kraje je zajistit datový výstup ve struktuře, rozsahu a obsahu, který splňuje požadavky uvedených právních předpisů a metodických dokumentů a další požadavky uvedené v tomto dokumentu. Jedná se o vektorovou datovou sadu v souladu se specifikací datového modelu JVF aktuální verze, obsahující údaje o objektech DTM a jejich vlastnostech. Specifické požadavky na datové výstupy jsou uvedeny u jednotlivých skupin dat nebo souhrnně v samostatných kapitolách tohoto dokumentu.

4.3. Datové podklady

Pro potřeby prvotního naplnění DTM KV mohou být data pořizována různými mapovacími metodami, obvykle fotogrammetrickými metodami, mobilním mapováním nebo laserovým scanováním stavebních objektů či jinými geodetickými metodami. V rámci přípravy těchto datových podkladů mohou být zpracovány také odvozené datové produkty, je-li to nezbytné z hlediska efektivity nebo požadavků na obsah, rozsah nebo kvalitu pořizovaného datového výstupu. Veškeré datové podklady pořízené pro potřeby přípravy datového výstupu budou předány zadavateli spolu s patřičnou licencí opravňující zadavatele k jejich neomezenému využití a šíření. Detailní požadavky na datové podklady jsou uvedeny v kapitole 7.

4.4. Technické požadavky na datový výstup

4.4.1. Požadavky na strukturu a zpracování dat TI a DI

Objekty TI a DI jsou tvořeny několika typy objektů dle jejich geometrie:

- Plošné objekty
- Liniové objekty
- Bodové objekty

Většina typů objektů TI a DI má liniovou geometrii. Liniové objekty a bodové objekty jsou takové, jejichž alespoň jeden rozměr je plošně nevýznamný.

Výčet typů objektů TI a DI je určen Přílohou č. 1 Vyhlášky.

Pro objekty TI a DI nemusí datový výstup obsahovat podrobné body s údaji o vlastnostech a charakteristikách přesnosti v poloze a ve výšce. Vlastnosti jsou vedeny přímo pro jednotlivé objekty. V případě charakteristik přesnosti je vždy přiřazena objektu nejhorší třída v poloze a ve výšce ze všech, které byly zjištěny na jednotlivých měřených/pořízených podrobných nebo lomových bodech primárního podkladu.

Nad rámec požadavků dle Vyhlášky budou při předání dat nového mapování sítí TI a DI předány také údaje o podrobných bodech. Tyto údaje budou předány v samostatném souboru.

Data TI a DI pro prvotní naplnění vytvořená konsolidací stávajících dat mohou být obsahově neúplná s výjimkou údajů, které jsou dle Vyhlášky povinné. Takto vytvořená data budou v DTM do doby aktualizace vedena zjednodušeným způsobem.

4.4.2. Požadavky na strukturu a zpracování dat ZPS

ZPS je tvořena několika typy objektů dle jejich geometrie:

- Plošné objekty (např. budova, chodník...)
- Liniové objekty (např. plot, protihluková stěna, ...)
- Bodové objekty (např. nosič technického zařízení, vrt, studna...)

Většina typů objektů ZPS má plošnou geometrii. Liniové objekty a bodové objekty jsou takové, jejichž alespoň jeden rozměr je plošně nevýznamný.

Výčet typů objektů ZPS je určen Přílohou č. 1 Vyhlášky.

Plošné objekty ZPS jsou vytvářeny ze specifických typů objektů, kterými jsou:

- Konstrukční typy objektů (liniová geometrie, např. hranice budovy, hranice schodiště, hranice dopravní plochy nebo stavby, ...)
- Definiční body plošných objektů (bodová geometrie, např. definiční bod budovy, chodníku...)

Výčet konstrukčních typů objektů a definičních bodů plošných objektů je určen Přílohou č. 3 Vyhlášky.

Data ZPS budou obsahovat povinné údaje dle Vyhlášky.

4.4.3. Podrobné body

Podrobné body jsou základním objektem pro konstruování geometrie všech typů objektů. Začátky, konce a lomové body linií/hranic musí vždy být identické s podrobným bodem.

Podrobné body DTM jsou dvojího druhu:

- měřené
- konstruované

Konstruované podrobné body mohou být v minimálním možném rozsahu vytvářeny při konsolidaci stávajících dat na objektu "neidentifikovaná hranice", v rámci nezbytného řešení topologického napojení na hranu linie v místech, kde není měřený podrobný bod apod.

4.4.4. Charakteristiky přesnosti objektů ZPS

Polohová a výšková přesnost objektů ZPS je primárně určena polohovou a výškovou přesností měřených podrobných bodů. Polohová a výšková přesnost jsou jednoznačně určeny hodnotou atributů "Charakteristika přesnosti v poloze" a "Charakteristika přesnosti ve výšce", přičemž mohou nabývat hodnot {1,2,3,4,5,9}, kde 9 znamená horší třída přesnosti než 5.

Pro odvozené objekty ZPS se atributy "Charakteristika přesnosti v poloze" a "Charakteristika přesnosti ve výšce" dle Vyhlášky nevedou, protože přesnost každé části průběhu/hranice objektu může být jiná.

Pro každý podrobný bod (stejně jako pro všechny ostatní objekty) musí být k dispozici všechny údaje o původu, tj. ID změny, způsob pořízení a další údaje dle specifikace JVF aktuální verze.

4.4.5. Objekty ZPS s plošnou topologií

Objekty s plošnou topologií budou vytvářeny v případě, kdy bude k dispozici dostatek datových podkladů pro jejich vytvoření. V opačném případě nebudou plošné objekty ZPS vytvořeny. Odvozování plošných objektů zajišťuje IS DTM kraje. V tomto dokumentu jsou stanoveny minimální podmínky pro pořízení dat, aby navazující odvození bylo možné.

Objekty ZPS s plošnou topologií budou vytvářeny z liniových konstrukčních objektů a definičních bodů. Liniové konstrukční objekty tvořící hranice plošných objektů musí být topologicky uzavřené a musí obsahovat uvnitř právě jeden definiční bod. Liniové konstrukční objekty se vedou v plných 3D souřadnicích (X, Y, Z). Odvozené plošné objekty se vedou ve dvou geometriích, jednak jako uzavřená linie hranice polygonu ve 3D souřadnicích a jako 2D polygon.

Pro každý typ objektu s plošnou geometrií je stanoveno, jaké typy konstrukčních objektů mohou tvořit jeho hranici. Vychází se přitom z hierarchie přirozené významnosti objektů. Např. plocha budovy může být ohraničena pouze konstrukčním typem objektu hranice budovy, plocha chodníku může být ohraničena konstrukčními typy hranice budovy a hranice chodníku, aj. Přesný popis hierarchie konstrukčních a odvozovaných objektů ZPS je uveden v příloze č. 1: Vazba hierarchie konstrukčních a odvozovaných objektů.

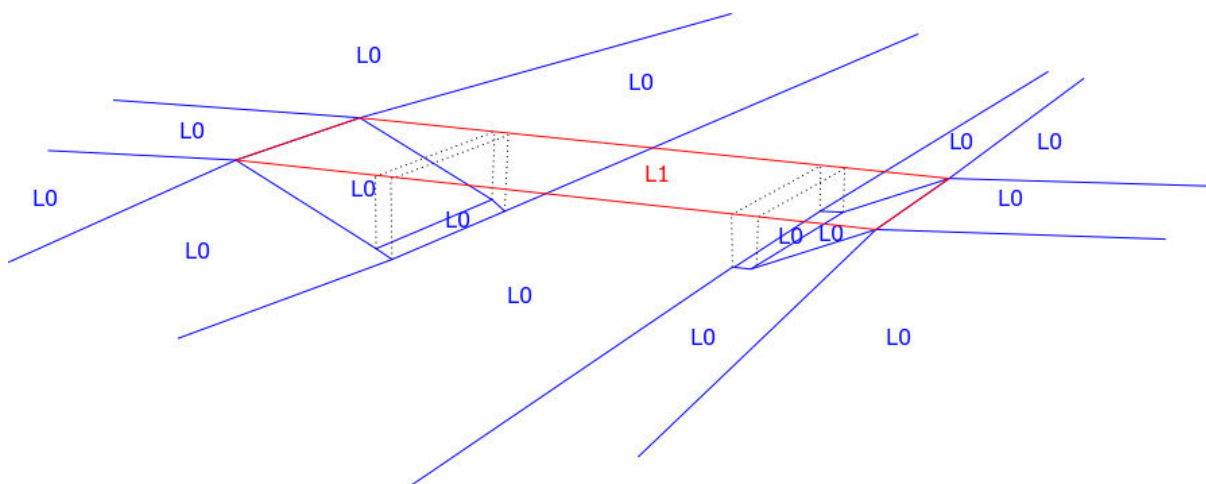
V rámci DTM kraje budou vymezeny oblasti s tzv. souvislou plošnou geometrií, ve které bude probíhat úplná kontrola topologických pravidel pro plošné typy objektů DTM kraje. Bude se jednat zejména o prostory, kde bude probíhat nové plošné mapování ZPS a prostory, kde v rámci konsolidace bude možné tuto plošnou geometrii vytvořit. V částech DTM kraje mimo oblast s tzv. souvislou plošnou geometrií nebudou validovány všechny topologické návaznosti mezi objekty a budou odvozovány pouze jednotlivé plošné objekty, pro které budou splněny topologické podmínky pro jejich odvození (viz dále).

4.4.6. Odvozování mimoúrovňových objektů (LEVEL)

Základní situace ZPS označená jako LEVEL=0 popisuje stav objektů na povrchu. Objekty LEVEL=0 musí (s výjimkou oblastí s chybějícími daty) bezešvě pokrývat celé aktualizací území. V případě výskytu objektů nad nebo pod úrovní povrchu, vytvářejí se další odvozené typy objektů s využitím LEVEL -3 - - 1 pro podzemí a 1-3 pro nadzemní objekty. Odvozené plošné objekty LEVEL <> 0 obvykle nepokrývají spojitě celé aktualizací území.

Význam hodnot atributu je uveden v následující tabulce:

+3	Umístění nad úrovní terénu – třetí výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
2	Umístění nad úrovní terénu – druhý výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
+1	Umístění nad úrovní terénu – první výškový objekt v pořadí nad úrovní terénu
0	Umístění na úrovni terénu
-1	Umístění pod úrovní terénu – první výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu
-2	Umístění pod úrovní terénu – druhý výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu
-3	Umístění pod úrovní terénu – třetí výškový objekt v pořadí pod úrovní terénu



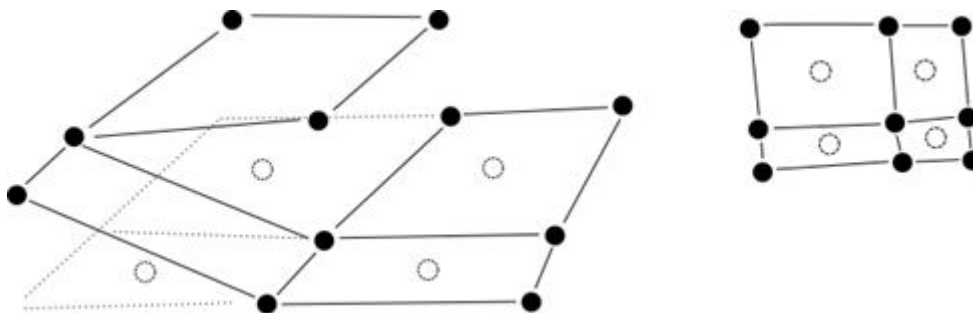
obr: mimoúrovňové objekty

Pro odvozování mimoúrovňových objektů platí stejná pravidla jako pro odvozování objektů na povrchu. Každý mimoúrovňový objekt je konstruován na základě konstrukčních typů objektů s atributem dané úrovně (LEVEL=X) a definičního bodu objektu s atributem dané úrovně (LEVEL=X). Všechny konstrukční linie pro tvorbu odvozených objektů musí mít stejnou úroveň (LEVEL=X). V případě, kdy má být hranice objektu využita pro více než jednu úroveň (např. LEVEL=0 i LEVEL=1), tak je nutné vytvořit více polohově a výškově duplicitních linií s rozdílnými hodnotami atributu LEVEL. V případě, kdy jeden objekt reálného světa (např. budova) je v DTM reprezentován více úrovněmi, bude v DTM vytvořeno vedle odpovídajících konstrukčních linií také více definičních bodů pro daný objekt. Počet definičních bodů bude odpovídat počtu úrovní (v případě složitých staveb počtu úrovní násobených počtem nespojitě vymezených částí budovy).

U prostorově členitých a mimoúrovňových objektů musí být zaměřena vždy situace průniku stavby s terénem a dále ucelené části stavby, ve kterých stavba ve svislém průmětu na terén má největší plošný rozsah. Všechny části stavby jsou zaměřeny vždy v plných 3D souřadnicích.

4.4.7. Obecné zásady vedení geometrií objektů

- Všechny objekty ZPS jsou vedeny s plnými 3D souřadnicemi, tj. podrobné body i lomové body linií a ploch obsahují vždy hodnoty X, Y, Z.
- Topologické návaznosti objektů musí být řešeny v 3D prostoru, tj. napojovací body úrovně navazujících objektů musí mít identické souřadnice X, Y i Z.
- V případě svislých terénních hran, které oddělují objekty ZPS (např. u staveb ve svazích s opěrnými zdmi, apod.) a které mají identický průběh v poloze, nikoli ve výšce, bude JVF obsahovat obě konstrukční hrany "horního" objektu i "spodního" objektu lišící se údajem o výšce. V těchto případech bude zajištěna topologická návaznost pouze ve 2D prostoru (svislé objekty se v DTM nevymezují).
- Při pořizování dat a přípravě změnového geodetického podkladu je nezbytné zajistit, aby v případě svislých stupňů byla (XY) poloha podrobných bodů pro horní i spodní úroveň identická a body se lišily pouze ve výšce (Z). V případě mírně šikmých stupňů, kde vyšší stupeň přesahuje půdorysně nad patu maximálně o 0,5 m v místě největšího přesahu, budou tyto šikmé stupně zaměřeny jako svislé, při určení polohy má vždy přednost spodní hranice (pata) stupně. Stupně, které překračují uvedené limity, budou modelovány s využitím atributu LEVEL.



obr. Způsob modelování objektů a řešení topologie v případě svislých výškových hran

- Začátky, konce a lomové body linií (a návazně hran odvozených polygonů) musí vždy být identické s podrobnými body DTM. Podrobné body mohou pocházet z:
 - Geodetického měření (GDSPS nebo GP DTM) – měřené podrobné body
 - Geodetického měření (GDSPS nebo GP DTM) – pomocné/konstruované podrobné body, např. dopočítané podrobné body aproximovaných linií oblouků
 - Konstruované podrobné body vytvořené editorem ZPS (např. při vytváření „neidentifikovaných hranic“)
- Na křížení linií v rámci stejné úrovně (LEVEL) musí vždy být vytvořen podrobný bod.
- Objekty DTM nesmí obsahovat oblouky a křivky, reprezentují se formou úseček nebo lomené čáry.
- Konstrukční prvky objektů (vybrané liniové prvky) budou kresleny jako jeden prvek (úsečka nebo lomená čára), dokud nedojde ke změně vlastností objektu nebo k navázání na sousední mapovaný objekt.

Poznámka.: Pokud budou ve výjimečných případech (např. časovému souběhu dvou změnových dokumentací, při kterých nebylo možné vypořádat topologické návaznosti korektně na straně geodeta) dva body ze dvou různých dokumentací se stejným významem blízko sebe (v rámci třídy přesnosti), bude to bráno jako duplicita a její vypořádání je v kompetenci editora ZPS. Přednost má v tomto případě obecně dříve zaměřený bod, nicméně editor může na základě datového kontextu rozhodnout jinak. Vypořádání musí být vždy provedeno tak, aby byly využity podrobné body s vyšší předpokládanou kvalitou přesnosti. Tato poznámka se týká spíše provozní fáze, ale je zde uvedena i pro případ, že tato situace nastane i ve fázi realizace této veřejné zakázky.

4.4.8. Atributy

Při zpracování datového výstupu musí být také naplněny hodnoty specifických popisných atributů – vlastností – objektů, které jsou definovány v Příloze č. 1 Vyhlášky.

Vedle atributů objektů – vlastností uvedených v Příloze č. 1 Vyhlášky musí být ke každému objektu vždy vyplněny také následující společné atributy:

Identifikační číslo stavby	Vazba na informační systém identifikačního čísla stavby, může obsahovat více hodnot! Nepovinné.	§ 2 odst. 1 bod f), odst. 3 bod l)
Kód typu objektu	Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: 010000006	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)

Název typu objektu	Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: provozní plocha pozemní komunikace	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Kategorie objektu	Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: Dopravní stavby	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Skupina objektu	Dle přílohy č. 1. Vyhlášky, např: Silniční doprava	§ 2 odst. 1 bod a), odst. 3 bod a), odst. 5 bod a)
Úroveň umístění objektu	Úroveň umístění objektu vzhledem k povrchu (level), hodnoty -3 až +3	§ 2 odst. odst. 3 bod c)
Charakteristika přesnosti v poloze	Dle přílohy č. 2. Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9	§ 2 odst. 1 bod e)
Charakteristika přesnosti ve výšce	Dle přílohy č. 2. Vyhlášky, hodnoty 1-5 a 9	§ 2 odst. 1 bod e)
ID Změny	Identifikátor datového výstupu pro prvotní naplnění, přidělený ČÚZK každému kraji	§ 2 odst. 1 bod g), odst. 3 bod e), odst. 5 bod e)

Systémové identifikátory (Identifikační číslo stavby a ID Změny) specifikované v rámci JVF DTM budou přiděleny objektům DTM v okamžiku naplnění do systému IS DTM prostředky tohoto informačního systému.

5. Kontroly dat a testování přesnosti

Při pořizování dat pro DTM budou kromě standardních kontrol vyplývajících z použitých metod měření prováděny navíc kontroly úplnosti obsahu dat a statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy. Jedná se o kontroly kvality odevzdávaných dat, tedy dat po konsolidaci a mapování prováděné samotným dodavatelem. Mimo předmět činností v rámci této veřejné zakázky budou ještě prováděny nezávislé kontroly dat jiným subjektem.

Veškeré kontroly a testování přesnosti budou prováděny v rozsahu a v souladu s požadavky, které jsou uvedeny v Metodických návodech a v Metodice ČÚZK.

5.1. Kontrola úplnosti obsahu dat

Tato kontrola proběhne jak na straně dodavatele před předáním díla, tak i na straně objednatele před převzetím díla. Proběhne při každém předání dat. Kontrolovány budou všechny datové výstupy.

- Kontrola úplnosti a topologické čistoty dat ZPS a DI
 - Kontrola úplnosti obsahu pořizovaných dat
 - Kontrola využití podkladů pro konsolidaci dat
 - Kontrola obsahu konsolidovaných dat dle JVF
 - Kontrola úplnosti obsahu mapovaných dat dle JVF
 - Kontrola základní topologie pořizovaných dat
 - V datech se nesmí vyskytovat

- Duplicitní objekty (bodové nebo liniové) – kompletní ani částečné překrytí
- Překryvy
- Neexistence lomového bodu ve styku křížení linií umístěných ve stejné úrovni vzhledem k povrchu (stejná hodnota „level“)
- Volné konce linií u objektů s plošnou geometrií dle Přílohy 1 Vyhlášky ve vymezených územích, kde bude vedena plošná mapa
- Příliš krátké liniové segmenty prvků
- Oblouky, kružnice, křivky, resp. liniové objekty jsou tvořeny pouze úsečkami, případně lomenými čarami (na sebe navazující sled úseček tvořící jeden objekt)
- Kontrola dat DI
 - Kontrola topologické čistoty dat typu „osa pozemní komunikace“ tak, aby data vytvářela validní geometrickou silniční síť s křížením linií pouze na lomových bodech.
- Kontrola topologické čistoty dat TI
 - Kontrola základní topologie pořizovaných dat
 - V datech se nesmí vyskytovat
 - Duplicitní objekty (bodové nebo liniové) – kompletní ani částečné překrytí
 - Neexistence lomového bodu ve styku křížení dané inženýrské sítě. V místech křížení s jinou inženýrskou sítí lomové body nebudou
 - Příliš krátké liniové segmenty prvků
 - Oblouky, kružnice, křivky, resp. liniové objekty jsou tvořeny pouze úsečkami, případně lomenými čarami (na sebe navazující sled úseček tvořící jeden objekt)
 - Jednotlivé segmenty daného úseku průběhu inženýrské sítě budou zakresleny jako jeden prvek úsečka nebo lomená čára, dokud nedojde k větvení dané sítě (např. napojení přípojky) nebo obdobné skutečnosti.
- Kontrola klasifikace objektů ZPS, DI a TI dle JVF DTM
 - Kontrola naplnění povinných atributů
- Namátkové kontroly dat – součástí jsou kontroly přesnosti dat a kontrola úplnosti obsahu nebo zatřídění objektů dle JVF DTM. Kontroly proběhnou na namátkově vybraných územích napříč krajem, jejich součástí je nezávislé geodetické měření. Tyto kontroly nejsou předmětem zakázky, objednatel si vyhrazuje právo zadávat nezávislé kontroly dat.

5.2. Statistické testování přesnosti souřadnic prvků mapy

Testování přesnosti bude provedeno v souladu s ČSN 01 3410 a to min. 1 % rozsahu pořizovaných dat. Základem pro provedení testování je nezávislé geodetické měření v terénu. Území kontrol budou rovnoměrně rozmístěná. Rozsah a rozmístění budou stanoveny na základě dohody zadavatele a dodavatele.

- Testování přesnosti dat ZPS a DI
 - Porovnání odchylek na kontrolních bodech dle ČSN 01 3410
 - Mezní odchylky jsou stanoveny dle kontrolované třídy přesnosti původních bodů podle ČSN 01 3410
- Testování přesnosti dat TI
 - Kontrolují se pouze viditelné (povrchové a nadzemní) prvky sítě TI
 - Mezní odchylky jsou stanoveny dle kontrolované třídy přesnosti původních bodů podle ČSN 01 3410

6. Rozsah prací a pořízených dat

6.1. Rozsah pořízení dat

V této kapitole je přehledně shrnut rozsah jednotlivých pořizovaných dat jako výstupu prací realizovaných touto veřejnou zakázkou. Jedná se o závazný výstup projektu, jednotlivé typy dat pořizované v rámci jednotlivých činností zde uvedených v daném množství a měrných jednotkách. Plánovaný rozsah pořizovaných dat však není možné stanovit zcela přesně, např. data DTM měst nebo DTM Sdružení, která budou vstupovat do konsolidace, jsou neustále aktualizována. Cena za pořízení dat bude odvozena od jednotkových cen a bude zohledňovat skutečný rozsah pořízených dat. V následujících kapitolách jsou pak doplněny podrobnější informace k jednotlivým výstupům.

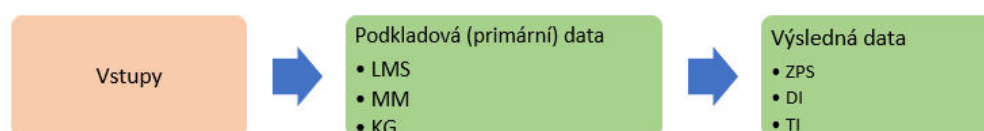
Veškeré níže popisované činnosti se mohou vzájemně překrývat, doplňovat a navazovat na sebe. Samotné dělení činností je zde uvedeno spíše z potřeby vazby na studii proveditelnosti a projekt samotný (určení jeho velikosti a sledování jeho výsledků), nikoliv jako návrh technologického postupu či rozvržení prací, které musí být dodavatelem striktně dodrženo. Předpokládá se upřesnění v rámci prováděcí dokumentace a postupné zpřesňování jednotlivých činností jejich rozsahů v průběhu samotné realizace projektu.

Kraj Vysočina požaduje pořízení relevantních primárních podkladových dat uvedených v kapitole 7 a to vždy s ohledem na efektivitu a účelnost pořízení těchto dat, tj. že podkladová data budou pořizována jen tam, kde budou následně využita pro procesy konsolidace dat nebo nové mapování. Zároveň ale budou pořízena v ucelených logických celcích pokrývajících minimálně rozsah vystavěného prostředí, tak aby byla využitelná i pro následné další procesy správy a údržby DTM. Jedná se zejména o pořízení dat mobilního mapování relevantní silniční sítě na území Kraje Vysočina, pořízení leteckých měřických snímků a vyhodnocené ortofotomapy v adekvátním rozsahu vystavěného prostředí Kraje Vysočina, a to vždy za podmínek kladených na způsobilost výdajů dle pravidel Výzvy a technických parametrech daných touto technickou specifikací. V prostoru s velkou koncentrací TI a DI (tj. minimálně v sídlech ORP) se doporučuje pro potřeby konsolidace a další správy dat vytvořit ucelenou ortofotomapu.

Definice typů pořizovaných dat - datových výstupů pro potřeby této technické specifikace

S ohledem na potřebu jednoznačně definovat a oddělit jednotlivé typy pořizovaných dat a datových výstupů pro potřeby této technické specifikace, zadávací dokumentace a zejména definice navazujících licenčních ujednání ve smlouvě o dílo uvádíme na tomto místě pojetí chápání datových výstupů daných zadavatelem.

Datové výstupy (Typy pořizovaných dat)



- Vstupy – Technologie, procesy, metody
 - „Surová data“, tj. data, která je nutné dále zpracovat, aby se dala používat pro vyhodnocení.
 - Pořízené „RAW“ (surové) vstupy slouží pouze dodavateli k vyhotovení podkladových dat.
 - Nemají požadovanou přesnost odpovídající poptávanému výsledku (té je dosaženo až po jejich zpracování).
 - RAW vstupy jsou úzce vázané na technologickou linku dodavatele.
 - Bez kompletní technologické linky dodavatele (HW, SW, know-how) jsou tyto vstupy pro zadavatele a další subjekty zcela bezcenné a nepoužitelné.

- Tyto vstupy se zadavateli nepředávají.
- Podkladová (primární) data - produkty – (letecké měřické snímky, mračna bodů, klasická geodézie)
 - Jedná se o výstupy k přímému použití zadavatele – na úrovni této technické specifikace označena většinou jako „Primární data“.
 - Rozsah a obsah dat je vymezen požadavky zadavatele a je definováno co má být obsahem předání (viz kap. 6.2 Metodiky pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy).
 - Jsou zpracovány dodavatelem na základě požadavků zadavatele a předány ve stanovených parametrech (standardizované formáty, struktury, ...).
 - Jedná se o autorské dílo dodavatele (nutno definovat licenční ujednání).
 - Jsou zdrojem pro tvorbu vektorových dat DTM kraje.
 - Výsledné produkty jsou předávány.
- Výsledná data - Hlavní produkt DTM (ZPS, DI a TI)
 - Jedná se o výsledný produkt DTM, který je zadavateli předán
 - Nepodléhá licenčním ujednáním – „úřední dílo/veřejná databáze“ (Založení digitálních technických map a vyhotovení podkladů pro jejich vedení je podle písm. l) § 4 odst. 1 Zákona č. 200/1994 Sb. Zeměměřickou činností ve veřejném zájmu.

6.1.1. Činnosti pro pořizování dat DTM KV – rozsah mapování

	Odhad cílů/výstupů, kterých má být dosaženo realizací projektu	Metoda (odkaz na příslušnou kapitolu)	Odhadovaný koncový stav digitalizace	Poznámka
Objektů sítí technické infrastruktury [km]	2000	Konsolidace (kap. 6.2.1)	3 500	Vodovody, kanalizace, veřejné osvětlení, atp. + krajská infrastruktura
	1 500	Nové mapování (kap. 6.2.2)		
Objektů sítí dopravní infrastruktury [km]	1 500	Konsolidace (kap. 6.3.1)	5 000	Sil. 2. a 3. tř. + místní komunikace
	3 500	Nové mapování (kap. 6.3.2)		
Objektů základní prostorové situace - polohopisu [ha]	10 000	Konsolidace (kap. 6.4.1)	35 000	Vystavené území (zástavba + komunikace)
	25 000	Nové mapování (kap. 6.4.2)		
Abstraktních objektů (Ochranná pásma objektů DTI, Oblasti působnosti správců DTI) [ha]	3 000	Konsolidace (kap.6.5)	3 000	ZPS vybraných správců

6.2. Objekty technické infrastruktury

Předpokládaný celkový rozsah pořizování dat je 3 500 km a dělí se na pořízení dat TI konsolidací a novým mapováním. Tyto činnosti na sebe mohou bezprostředně navazovat nebo se překrývat. Tento rozsah je pouze orientační, délka TI je odhadovaná, skutečná délka bude známa až po zaměření. V průběhu realizace projektu navíc může dojít k zaměření některé TI mimo počáteční předpoklad,

k dohledání dřívějšího geodetického zaměření, odhadovaná délka TI se může lišit od skutečné délky, případně některou TI nebude možné zmapovat z objektivních důvodů. Po dohodě s objednatelem se může tento rozsah měnit. Prioritou je zmapovat TI ve vlastnictví kraje a ucelené rozsahy TI za danou obec, a to v ideálním případě vždy veškerou TI v dané obci.

Areály ve vlastnictví Kraje Vysočina jsou vymezeny v příloze č. 2: Vymezení areálů ve vlastnictví Kraje Vysočina, kde se bude měřit TI.

U dat TI jsou pořizována jejich ochranná a bezpečnostní pásma. Tato činnost (tvorba dat) je součástí této veřejné zakázky a je řešena v **kap. 6.5.**

6.2.1. Konsolidace dat TI

V rámci projektu je uvažováno o převzetí pro konsolidaci a tvorbu dat TI od následujících subjektů:

Subjekt	Stručný popis rozsahu a podoby dat
Kraj Vysočina	Polohová data pátevní optické telekomunikační sítě ROWANet, ve vlastnictví Kraje Vysočina. Síť je založená na soustavě tras optických vláken osazených pasivní technologií CWDM firmy Optokon a aktivními prvky CISCO. ROWANet poskytuje síťové služby veřejným organizacím (samosprávy, státní úřady, školy, nemocnice atd.) a neziskovým organizacím na území kraje Vysočina. Zaměření sítě je (až na výjimky) ve 3. třídě přesnosti. Jde o více souborů (výhradně ve formátu DGN) nicméně s různou datovou strukturou. Rozsah sítě: 360 km (15 měst a 10 obcí), 165 připojených koncových lokalit.
Obce provozující DTM (viz výše)	Stávající data o TI obcí, které vedou DTM. Předpoklad jednotné datové struktury, průběžné aktualizace a dostupné informace o kvalitě dat. Z dat budou odstraněny sítě ve vlastnictví jiných správců než obce.
Vybrané obce	Stávající data o TI obcí, která budou vhodná pro konsolidaci na základě vlastního požadavku obce či po dohodě s krajem. Nejčastěji půjde o jednotlivé DGN, DXF soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou. Data budou pokrývat část obce, kde probíhala konkrétní výstavba nebo rekonstrukce TI.

Konsolidace dat TI bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v **kapitole 4.1.4.** Do konsolidace je zařazena TI, která splňuje podmínky způsobilosti výdajů dle podmínek Výzvy.

Podklady pro konsolidaci TI

- Geodetické měření dokumentace skutečného provedení stavu v digitální či listinné podobě.
- Geodetické měření skutečného stavu, které není DSPS, v digitální či listinné podobě

-
- Digitální vektorová data vedena ve stávajících DTM obcí
 - Jiné podklady - digitální vektorová data splňující podmínky pro využití v DTM

Formát digitálních dat

- CAD/GIS formáty v souřadnicích S-JTSK, např. dgn, dwg, dxf, shp

Využití listinných podkladů

- Listinná podoba musí obsahovat seznam souřadnic S-JTSK.

Jiné podklady lze využít po dohodě s objednatelem. Jedná se např. o pasport místního rozhlasu či veřejného osvětlení, které vede po sloupech elektrického vedení.

Rozsah konsolidovaných dat

Konsolidace dat bude probíhat prakticky napříč celým krajem v různých obcích. Priority postupu prací jsou dány studií proveditelnosti a konkrétně budou upřesněny v prováděcí dokumentaci. Součástí prací je v úzké koordinaci s krajem i shromáždění a první třídění vhodných podkladů, které následně vstoupí do procesu konsolidace.

6.2.2. Mapování TI

Mapování TI se skládá zejména z radiolokace TI či vyšetření kanalizace + zaměření TI a finální zpracování dat.

Sítě TI se dělí z pohledu zjišťování jejich polohy na tři typy sítí. Sítě nadzemní, které se nevyhledávají a pouze se zaměřují jejich nadzemní části, dále na sítě, které lze vyhledat pomocí lokátorů. Jde především o elektrické sítě NN, VN, sdělovací sítě, sítě veřejného osvětlení, zabezpečovací sítě, optické, plynovodní a vodovodní sítě s vodícím prvkem pro napojení generátoru. Třetí skupinou jsou podzemní sítě TI, které lokátorem vyhledat nelze. Jde především o kanalizace a pak o sítě v plastovém provedení bez vodících prvků. Pro vyhledání se musí tyto sítě TI nejprve tímto vodícím prvkem opatřit (například zafouknutí vodícího prvku), nebo se trasa určuje otevíráním povrchových znaků a zjišťování průběhu vyšetřením přítoků a odtoků. Typickým zástupcem této kategorie je většina kanalizačních sítí vyjma tlakových kanalizací. Další možností vyhledání sítí je například provádět kopané sondy apod. Následující text řeší sítě TI, které lze vyhledat lokátorem. V případě elektrických sítí musí být pracovník provádějící vyhledání způsobilý pro vyhledání těchto sítí dle příslušného zákona, tj. mít odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci.

Příprava

V dané oblasti, definované pro vyhledání sítí TI zajistí dodavatel veškeré dostupné podklady k těmto sítím, které se mají vyhledávat. Jako základní podklad pro mapování sítí TI mohou být použita stávající digitální data (např. pasporty, data ÚAP, orientační zákresy, atd.). Pro kontrolu homogenity nového měření se ZPS v DTM KV bude v okolí TI zaměřeno minimálně 4-6 identických bodů (např. průčelí domů, oplocení nebo jiné jednoznačně identifikovatelné body polohopisu) na 100 m měřené TI. Dodavatel musí provést vyhodnocení odchylek na identických bodech a toto vyhodnocení bude popsáno v technické zprávě. Zkontroluje, zda pro danou TI existují ve stávajících datech ÚMPS/ZPS (zejména v datech DTM obcí nebo správců TI) povrchové znaky, které by bylo možné při měření využít.

Dodavatel ve spolupráci s majitelem, správcem nebo provozovatelem TI domluví zpřístupnění nástupních bodů, případně zajistí vstupy na nepřístupné pozemky, pod kterými by sítě TI mohly vést. Zajistí veškerá potřebná povolení a oprávnění všech pracovníků, kteří se budou na vyhledání a zaměření podílet. Stanoví detailní harmonogram prací pro danou lokalitu (obec), kontaktní osoby, definuje pracovní úložiště apod. V rámci přípravy může objednatel, resp. Vlastník, správce nebo provozovatel sítí TI ve spolupráci s dodavatelem rozhodnout, že předané podklady jsou dostatečně

kvalitní a není třeba trasy sítí TI vyhledávat a dojde pouze ke konsolidaci dat sítí TI, tj. převedení do standardní podoby definované datovým standardem JFV DTM – viz kapitola 4.1.1.

Vyhledání

- K vyhledání sítí TI bude použit lokátor s těmito minimálními parametry:
 - Přesnost trasování vedení: $\pm 5\%$ hloubky,
 - Přesnost měření hloubky: $\pm 5\%$.
- Dodavatel nebude jakýmkoli způsobem manipulovat se zapojením TI, vypínat zařízení nebo jiným způsobem zasahovat do chodu TI.
- Pracovníci dodavatele před zahájením vyhledání sítí TI musí být řádně školeni. Obsahem takového školení musí být zejména praktická ukázka vytyčování sítí s důrazem na ověření správné funkčnosti trasovacího zařízení, dodržení pracovních postupů a bezpečnosti při práci.
- Dodavatel provádí vyhledání podzemních sítí v terénu samostatně bez součinnosti objednatele, majitele nebo provozovatele sítí TI, pokud je to technicky možné a má přístup ke všem potřebným nástupním bodům, jako jsou přípojkové a rozpojovací skříně, povrchové znaky apod.
- U vícenásobných vedení (zjištěná poloha jednotlivého vedení TI je od zjištěné polohy sousedního prvku vedení vzdálena do 40 cm) vyznačí pracovník v terénu osu zjištěného koridoru, která bude následně geodeticky zaměřena. V ostatních případech se vyznačuje každý prvek sítě TI samostatně.
- Vyhledání a následné geodetické zaměření bude provedeno tak, aby vyhledané a zaměřené body vystihovaly průběh vedení, tzn. vyhledání a zaměření všech lomových bodů trasy a v přímých úsecích vyhledání a zaměření bodů v maximální vzdálenosti 10 metrů mezi jednotlivými body. Na obloucích musí být průběh vedení vyhledán a zaměřen v terénu tak, aby vyhledaná trasa byla vyznačena s maximální odchylkou 21 cm od skutečně vyhledané polohy sítě.
- Značení v terénu provede pracovník tak, aby konstrukce trasy sítě TI z vyznačených bodů byla jednoznačná. Pokud nebude existovat jistota jednoznačnosti, zaznamená pracovník do podkladů vysvětlující upřesnění a poznámky, které budou k dispozici pro fázi geodetického zaměření a povedou k jednoznačnému zaměření průběhu trasy sítě TI při zpracování.
- Vyhledání se provádí včetně zjištění hloubky uložení sítě TI, a to určením hloubky TI od povrchu tak, aby při následném geodetickém měření bylo možné určit i absolutní výšku vedení.
- Dodavatel dbá zásadním způsobem na zajištění bezpečnosti místa plnění a osob. Při vstupu na soukromé pozemky se dodavatel řídí pravidly domluvenými s objednatelem, nebo vlastníkem, případně provozovatelem TI, která se vyhledává.
- Pro vyznačení zjištěného průběhu trasy sítě TI v terénu používá dodavatel výhradně značkovací barvu k takovému účelu určenou, neškodící životnímu prostředí, s důrazem na odbouratelnost v čase. V případě výzvy majitele pozemku k odstranění značek v terénu je dodavatel povinen dostupnými prostředky tyto značky odstranit.
- Nemožnost vyhledání sítě TI z důvodu nepřístupného pozemku, ztráty signálu apod. je řešena popisem situace do předaných podkladů. Samozřejmostí je maximální úsilí dodavatele vedoucí k minimalizaci takových případů.

-
- Po vyhledání TI v ucelené oblasti pracovník provádějící vyhledání kontaktuje pracovníka provádějícího zaměření a předá mu podklady se svými poznámkami a vysvětlí, případně fyzicky předá, vyhledaný rozsah sítí TI.
 - Rozsah vyhledání se stanovuje na základě geodetického zaměření a následného zpracování sítí TI.

Zaměření vyhledaných TI

- Pracovníci provádějící zaměření převezmou podklady a informace o vyhledaných trasách TI od pracovníka provádějícího vyhledání, ideálně ihned po dokončení vyhledání tras v ucelené části/oblasti TI.
- Vyhledané trasy TI lze zaměřovat společně s jejich vyhledáním, pokud to neomezuje výkonnost pracovníka provádějícího vyhledání, nebo pokud je problematické nebo neekonomické vyhledané trasy v terénu označovat (pole s plodinami, parky, parkoviště apod.)
- Zaměření se provádí takovými geodetickými metodami, aby jednotlivé zaměřené body vyhledané TI odpovídali třetí třídě přesnosti nebo vyšší.
- Zaměření tras sítí TI se provádí ve 3D (tj. jsou pořizovány i údaje o nadmořské výšce – souřadnice Z).

Zpracování pro DTM

- Výsledná (finální) data určená pro import do DTM budou vždy ověřena (verifikována) vlastníkem, správcem nebo provozovatelem dané TI a dojde k odsouhlasení, že tato data přebírá a bude následně zajišťovat jejich správu (aktualizace) prostřednictvím IS DTM, respektive IS DMVS. Tento proces zajišťuje dodavatel v úzké spolupráci a koordinaci s krajem.
- Vyhledané a zaměřené trasy sítí TI, kterou jsou odsouhlaseny se zpracují dle požadavků Vyhlášky a datového standardu JFV DTM.
- V případě, že trasy sítí jsou neúplné, ať už z důvodu jejich nepřístupnosti pro jejich vyhledání nebo není jednoznačné, o jaký typ sítě se jedná, uvede zpracovatel všechny tyto informace do atributů jednotlivých prvků, případně vyznačí problematická místa speciálním objektem, pro budoucí dořešení těchto problematických míst.
- V případě, že existují podklady k trasám sítí TI, které byly v rámci přípravy označeny vlastníkem nebo provozovatelem sítě TI jako přípustné pro zpracování bez ověření jejich polohy v terénu, dojde ke konsolidaci těchto dat, tj. k jejich přepracování dle výše uvedených postupů.

6.3. Objekty dopravní infrastruktury

Předpokládaný celkový rozsah pořizování dat je 5 000 km a dělí se na pořizování dat DI konsolidací a novým mapováním. Tyto činnosti na sebe mohou bezprostředně navazovat nebo se překrývat. Tento rozsah je pouze orientační, délka DI je odhadovaná, skutečná délka bude známa až po zaměření. V průběhu realizace projektu navíc může dojít k zaměření některé DI mimo počáteční předpoklad, k dohledání dřívějšího geodetického zaměření, odhadovaná délka DI se může lišit od skutečné délky, případně některou DI nebude možné zmapovat z objektivních důvodů. Po dohodě s objednatelem se může tento rozsah měnit. Prioritou je zmapovat DI ve vlastnictví kraje a ucelené rozsahy DI za danou obec, a to v ideálním případě vždy veškerou DI v dané obci. Rozsah krajských komunikací (II. a III. třídy) je v příloze č. 3: Vymezení krajských komunikací.

U dat DI jsou pořizována její ochranná pásma a rozsah působnosti daného správce DI. Tato činnost (tvorba dat) je součástí této veřejné zakázky a je řešena v **kap. 6.5.**

6.3.1. Konsolidace dat DI

V rámci projektu je uvažováno o převzetí pro konsolidaci a tvorbu dat DI od následujících subjektů:

Subjekt	Stručný popis rozsahu a podoby dat
Kraj Vysočina	Stávající data (zejména DSPS), která má krajský úřad/Krajská správa a údržba silnic k dispozici.
Obce provozující DTM (viz výše)	Stávající data o DI obcí, které vedou DTM. Předpoklad jednotné datové struktury, průběžné aktualizace a dostupné informací o kvalitě dat.
Vybrané obce	Stávající data DI obcí, která budou vhodná pro konsolidaci na základě vlastního požadavku obce či po dohodě s krajem. Nejčastěji půjde o jednotlivé DGN, DXF soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou. Data budou pokrývat část obce, kde probíhala konkrétní výstavba nebo rekonstrukce DI.

Konsolidace dat DI bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v kapitole 4.1.1. Do konsolidace je zařazena DI, která splňuje podmínky způsobilosti výdajů dle podmínek Výzvy.

Podklady pro konsolidaci DI

- Geodetické měření dokumentace skutečného provedení stavu v digitální či listinné podobě.
- Geodetické měření skutečného stavu, které není DSPS, v digitální či listinné podobě
- Digitální vektorová data vedena ve stávajících DTM obcí
- Jiné podklady - digitální vektorová data splňující podmínky pro využití v DTM

Formát digitálních dat

- CAD/GIS formáty v souřadnicích S-JTSK, např. dgn, dwg, dxf, shp

Využití listinných podkladů

- Listinná podoba musí obsahovat seznam souřadnic S-JTSK.

Jiné podklady lze využít po dohodě s objednatelem. Jedná se např. o pasport místních komunikací.

Rozsah konsolidovaných dat

Konsolidace dat bude probíhat prakticky napříč celým krajem v různých obcích. Priority postupu prací jsou dány studií proveditelnosti a konkrétně budou upřesněny v prováděcí dokumentaci. Součástí prací je v úzké koordinaci s krajem i shromáždění a první třídění vhodných podkladů, které následně vstoupí do procesu konsolidace.

6.3.2. Mapování DI

Pořízení dat DI (komunikace II. a III. třídy) bude provedeno včetně vyhodnocení ochranného pásma (viz níže **kap. 6.5.**) a osy komunikace jako prvků Dopravní infrastruktury dle Vyhlášky (obvod pozemní komunikace; osa pozemní komunikace; obvod mostu; ochranné pásmo silniční stavby).

Mapování dat DI bude probíhat podle zásad popsanych v **kapitole 4.1.3.** Do mapování je zařazena DI, která splňuje podmínky způsobilosti výdajů dle podmínek Výzvy.

Výzva, Metodika i Metodické návody doporučují pro pořízení dat dopravní infrastruktury metody plošného sběru dat, která bude následně doplněna doměřením prvků DI, zejména propustků a mostů, které nelze vyhodnotit metodami hromadného sběru dat.

Rozsah prací je uveden v následující tabulce:

Položka	Počet jednotek	Jednotka
Komunikace II. třídy v souvislém lesním porostu	241	km
Komunikace II. třídy mimo les	1385	km
Komunikace III. třídy v souvislém lesním porostu	444	km
Komunikace III. třídy mimo les	2480	km
Mosty – komunikace II. a III. třídy	876	ks
Propustky – komunikace II. a III. třídy	6065	ks

Mapování prvků silnic II. a III. třídy bude provedeno v šíři minimálně 15 metrů od osy silnice nebo po hranici užívací plochy dopravní stavby, kdy platí větší z těchto vzdáleností. Hranice užívací plochy dopravní stavby je tvořena skladbou prvků (sjednocením prvků) – např. silnice, příkop, násep, zářez dopravní stavby, udržovaná travnatá plocha atd.

Mapovány budou všechny prvky obsahu Vyhlášky (ZPS/DI). V rámci mapování prvků budou pořizovány atributy prvků podle datového modelu formátu JVF DTM aktuální verze.

Mapování prvků musí být provedeno jednou z výše uvedených předpokládaných metod nebo jejich kombinací, nebo alternativními dostupnými metodami zajišťujícími splnění požadovaných parametrů pro tvorbu dat.

V rámci předmětu plnění budou data pořízená různými geodetickými metodami konsolidována tak, aby výsledná data odpovídala geometrickým a atributovým požadavkům této technické specifikace a výstupnímu formátu JVF DTM aktuální verze.

V případě geometrických požadavků budou data konsolidována tak, aby byla bezešvá, homogenní (odpovídala požadovanému měřítku), topologicky čistá a validní pro tvorbu odvozených plošných objektů v místech, kde bude plochování požadováno. Součástí konsolidace pořízených dat z různých geodetických metod bude i zaplochování dat v celém rozsahu koridoru silnic II. a III. třídy.

Výstupem tohoto mapování budou jak prvky ZPS, tak prvky DI jako vyhodnocení ochranného pásma a osy komunikace dle Vyhlášky.

Součástí mapování DI je i tvorba objektů DI dle Vyhlášky a doplnění požadovaných atributů dle kapitoly 4.1.3.

6.4. Objekty základní prostorové situace

Předpokládaný celkový rozsah pořizování dat je 35 000 ha a dělí se na pořizené dat ZPS konsolidací a novým mapováním. Základní prioritou pořizování dat je velikost sídla, tj. data se pořizují prioritně od největších sídel po nejmenší. Konkrétní priority a výběr sídel a územních celků pro pořizování dat budou upřesněny v rámci prováděcí dokumentace.

Činnosti konsolidace a nového mapování na sebe mohou bezprostředně navazovat nebo se překrývat. Výše uvedený rozsah je pouze orientační, plocha vystavěného území v rozsahu správních území obcí je odhadovaná, skutečná plocha bude známa až po zaměření daného území.

6.4.1. Konsolidace dat ZPS

Orientační rozsah území pro pořizené dat je uveden v příloze č. 4: Zastavěné území pro konsolidaci a nové mapování ZPS.

Pořizené dat nebude probíhat na vymezeném území Ředitelství silnic a dálnic a Správy železnic, které je v příloze č. 5: Vymezené území pro ŘSD a SŽ.

V rámci projektu je uvažováno o převzetí pro konsolidaci a tvorbu **ZPS** dat následujících subjektů:

Subjekt	Stručný popis rozsahu a podoby dat
Kraj Vysočina	Jednotlivé soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou, nejčastěji ve formátu DGN, DXF. Data jsou vztažena k majetku Kraje Vysočina, tj. primárně komunikace 2. a 3. tř. a vybrané areály.
Kraj Vysočina	LIDAR data z mobilního mapování komunikací 2. a 3. třídy, pořizena v období 2011-2013. Střední souřadnicová chyba dat 20-50 cm (mimo 3. tř.). Obsahově asi čtvrtina již neaktuální (nové povrchy, jiná výška i šířka). Data se nabízí využít max. na orientační identifikaci ploch a průběhu komunikací. Problém identifikace kraje zpevněného povrchu vozovky. Nevhodná na vyhodnocení prvků dopravní infrastruktury (svodidla, atp.). V případě využití vybraného vzorku dat nutnost jeho rektifikace (polohového doupřesnění).
Nadregionální správci TI	Data ÚMPS správců sítí (včetně dat Sdružení) pokrývající částečně uliční úseky v zastavěném území kraje. Data dostupná v popsáném výměnném formátu včetně informace o jejich kvalitě a jejich zdroji.
Obce provozující DTM	Stávající polohopisná data obcí provozujících vlastní DTM. Předpoklad jednotné datové struktury, průběžné aktualizace a dostupné informace o kvalitě dat.

Vybrané obce	Stávající data polohopisu obcí, která budou vhodná pro konsolidaci na základě vlastního požadavku obce či po dohodě s krajem. Nejčastěji půjde o jednotlivé DGN, DXF soubory geodetických měření skutečného provedení staveb s různou strukturou a kvalitou. Data budou pokrývat část obce, kde probíhala konkrétní výstavba nebo rekonstrukce TI či DI.
--------------	--

Konsolidace dat ÚMPS/ZPS bude probíhat podle zásad obecné konsolidace popsané v kapitole 4.1.1.

V rámci konsolidace dat lze doplňovat chybějící obsah datové sady, a to v těchto případech:

- Doplnění chybějícího jednotlivého bodového prvku do jinak kvalitní a úplné datové sady, který lze v podkladu jednoznačně identifikovat (například šachta, lampa, vjezd apod.).
- Doplnění chybějících přímých úseků linií (spojení dvou lomových bodů v existujících datech) do délky 20 metrů do jinak kvalitní a úplné datové sady, které lze v podkladu jednoznačně identifikovat (například plot, silnice, chodník apod.).
- Doplnění chybějící hranice budov je možné podle aktuálních dat katastru nemovitostí, kdy pro určování souřadnic XY budou využívány budovy katastru nemovitostí s kódem kvality 3 (zachovává se stejný průběh budovy, pokud mezní odchylka budovy v katastru nemovitostí od mapovaného průběhu budovy je v poloze $\leq 0,24$ m). Zároveň je vždy ověřován skutečný stav (tvar a rozsah) vůči aktuálnímu mapovému podkladu nebo místním šetřením.

Úpravy lze provést pořízením dat nad kontrolním podkladem. Prvky musí mít odpovídající atribut - způsob pořízení dat a případné další náležitosti požadované legislativou a metodikami.

Do konsolidace budou vstupovat pouze prvky z aktivních map (stavová data), historické prvky budou archivovány v jejich původním datovém modelu a nejsou dále konsolidována.

6.4.1.1. Uvedení ÚMPS do souladu se ZPS

Z hlediska porovnání obsahové části datových modelů stávajících ÚMPS a ZPS DTM ČR je možné prvky rozdělit do několika kategorií:

- Prvky obsažené v obou datových modelech
- Prvky stávajících ÚMPS, které nejsou v datovém modelu ZPS DTM ČR
- Nové prvky ZPS DTM ČR, které nejsou v datovém modelu stávajících ÚMPS

Prvky obsažené v obou datových modelech

Tyto prvky budou konsolidovány podle obecných pravidel v kapitole 4.1.1. a kategorizovány dle JVF DTM aktuální verze.

Prvky stávajících ÚMPS, které nejsou v datovém modelu ZPS DTM ČR

Lze očekávat, že ve stávajících datových modelech stávajících ÚMPS, které nejsou vedeny v datovém modelu ZPS DTM ČR, budou obsaženy následující skupiny objektů:

- Prvky k převedení na jiný typ objektu – nutné převést a správně zařadit při konsolidaci

Tyto prvky je nutné v maximální míře zachovat a správně kategorizovat do datového modelu dle JVF DTM, aby nedošlo k jejich ztrátě.

- Prvky patřící do pasportů majetku – nevstupují do konsolidace, zůstanou v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech

Skupinu prvků tvoří zejména zeleň, městský mobiliář a svislé dopravní značení. Vyhláška s těmito prvky nepočítá. Tyto prvky zůstanou v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech.

- Prvky TI a DI patřící do Přílohy 1 Vyhlášky – do konsolidace vstupují pouze prvky DI, prvky TI budou případně předány správcům TI nebo vstupují do procesu konsolidace DI či TI - viz výše. Povrchové znaky TI jsou součástí TI a zodpovídá za ně vlastník/správce TI, kterým se tyto prvky předají. Prvky budou poté archivovány. Prvky DI ve vlastnictví obcí či kraje budou vstupovat do konsolidace DI - viz výše.

- Prvky ke zrušení – nevstupují do konsolidace, pouze se zálohují v pomocném datovém skladu vedeném v původních datových modelech

Objekty, které nelze nalézt v datovém modelu ZPS DTM ČR a jsou označeny jako objekty ke zrušení, nemají zásadní vliv na kvalitu a obsah technické mapy. Většinu z nich lze nalézt v jiných zdrojích nebo jsou nevýznamné z hlediska četnosti výskytu, případně do technické mapy svým charakterem nepatří.

Prvky lze rozdělit na několik základních skupin:

- Topografické značky – jedná se zejména o směr vodních toků a výškové šrafy
- Bodové pole – značky a popisy bodových a výškových polí jsou udržovány Zeměměřickým úřadem
- Značky katastrální mapy – značky, které nelze využít ani jako centroidy
- Místopis – je spravován v RÚIAN, jedná se o čísla popisná a evidenční, názvy ulic, názvy čtvrtí apod.
- Vrstevnice – jedná se o vrstvu spravovanou Zeměměřickým úřadem
- Povrchové znaky inženýrských sítí – jedná se o povrchové znaky, jejichž ekvivalent není v datovém modelu ZPS DTM ČR uveden a z hlediska četnosti výskytu jsou nevýznamné

6.4.1.2. Doplnění informací o způsobu pořízení dat

Lze očekávat, že ve stávajících datech ÚMPS budou vedeny prvky geodeticky zaměřené nebo digitalizované, tj. jejich přibližný zakres. U geodeticky zaměřených prvků nemusí být blíže specifikováno, jakým způsobem (technologii) byly zaměřeny. Většinou se bude jednat pravděpodobně o terestrické měření, ale budou se vyskytovat i data vyhodnocená fotogrammetricky nebo laserovým skenováním. Jelikož podle požadavků Vyhlášky má dojít k rozlišení způsobu geodetického zaměření, bude nutné zpracování na základě detailních informací o jednotlivých zakázkách. V ZPS DTM ČR mohou předávané údaje nabývat těchto hodnot:

- geodeticky – terestricky
- geodeticky – fotogrammetricky
- geodeticky – pozemním laserovým skenováním
- přibližný zakres
- nezjištěno

6.4.1.3. Převod liniových prvků na plošné

Jelikož se předpokládá, že stávající ÚMPS nejsou pořizovány a provozovány jako plošné mapy, ale jako mapy „uliční čáry“ a zároveň nebude v současném stavu možné většinou a hromadně převést data budov a dopravních staveb na plochy, je nutné ve vybraných územích kraje provést u vybraných objektů (zejména budov, dopravních staveb atd.) v ucelených celcích mapování chybějících bodů a vytvoření plošných objektů. Doporučené postupy/metody pořízení dat:

- Dopravní stavby – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické mapování v kombinaci s mobilní mapováním, zejména v zastavěných a zalesněných prostorech,
- Pozemní stavby – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické vyhodnocení
- Ostatní plochy – vhodná metoda doplnění dat je fotogrammetrické vyhodnocení

DI v majetku kraje bude vedena jako plošná – viz mapování DI - kapitola 6.3.2.

Proces převodu liniových prvků na plošné je úzce svázán s činností nového mapování a může jím být případně zcela nahrazen.

6.4.1.4. Oprava prostorů systematických chyb – nové mapování

V případě, že ve stávajících ÚMPS budou identifikovány prostory systematických chyb, budou odstraněny a to zejména novým mapováním provedeným jednou z vhodných metod uvedených v kapitole 7.

6.4.1.5. Aktualizace ZPS

Vzhledem ke skutečnosti, že zapotřebí zajistit průběžnou aktualizaci stávajících DTM i v průběhu realizace tohoto projektu budou vkládány průběžné aktualizace a nová data. Je tedy potřeba zajistit souběh a soulad stávajícího provozu DTM, tohoto projektu (výsledku této veřejné zakázky) a přechodu na DTM KV bez větších kolizí a víceprací spojených např. s dvojí správou dat. Vzhledem k tomu doporučujeme v průběhu realizace tohoto projektu níže uvedený postup aktualizace ZPS. Jeho případná změna bude možná, po odsouhlasení zadavatelem, v rámci prováděcího projektu.

- Aktualizace ZPS v průběhu realizace projektu

Veškeré činnosti musí být řešeny v úzké koordinaci a spolupráci s dosavadním správcem příslušné DTM obce či správce DTM Sdružení na příslušné části kraje a krajem. Zpracování dat bude provedeno postupně po ucelených celcích (nejlépe po katastrálních územích). Proces vkládání dat do DTM KV je navržen následovně:

- Dodavatel – může pro analýzu lokality (příprava mapování, rozvržení prací apod.) požádat o uživatelský výdej dat u správce příslušné DTM.
 - Dodavatel – před započítím konsolidace a mapování požádá o vydání dat lokality k aktualizaci u příslušného správce DTM.
 - Správce příslušné DTM – provede výdej stávajících dat ÚMPS/ZPS v lokalitě dodavateli k provedení prací.
 - Dodavatel – provede konsolidaci a nové mapování dat ZPS dle této technické specifikace.
 - Prostřednictvím příslušného správce DTM bude dodavatel informován o probíhajících aktualizacích, tyto aktualizace vyhodnotí dodavatel ve spolupráci s Objednatelem (případně technickým dozorem Objednatele) ve vztahu ke konsolidovaným a nově mapovaným datům. Pokud bude aktualizace významně měnit konsolidovaná data, či zasahovat do území určeného po nové mapování, dodavatel tyto aktualizace zapracuje, případně je možné po dohodě s Objednatelem upravit území pro nové mapování.
 - Dodavatel – provede import do datového skladu DTM KV ve formátu JVF DTM včetně uchování původních metadat nejpozději do 1 měsíce od výdeje aktualizacích dat ZPS.
 - Dodavatel na základě žádosti původního správce DTM provede předání předmětných dat ve formátu JVF DTM.
- Aktualizace ZPS po převzetí etapy

Po převzetí dané etapy či ucelené části dat ZPS do datového skladu DTM KV bude následná správa probíhat již v rámci správy a údržby DTM KV v rámci tohoto projektu. Přijímána jsou jen data ve formátu JVF DTM.

6.4.2. Mapování dat ZPS

Mapování dat ZPS bude probíhat podle zásad popsanych v kapitole 4.1.2.

Nové mapování bude přímo navazovat na konsolidovaná data. Jedná se o jeden provázaný proces pořizování dat, vždy bude zpracována ucelená lokalita (např. katastrální území), kde přímo při konsolidaci může probíhat nové mapování. Lokality budou navrženy v rámci prováděcí dokumentace a bude vždy upřesněno jak budou jednotlivé činnosti probíhat a navazovat na sebe. V rámci území kraje lze očekávat rozdílné činnosti, jednotlivé dílčí kroky a rozdílné požadavky (zejména na proces průběžné aktualizace) vždy s přihlédnutím k dané lokalitě (existence Sdružení, existence stávající DTM obce atd.). Dodavatel podle postupu probíhajících prací (např. výsledků konsolidace) může navrhnout jinou lokalitu k novému mapování nebo změnit její rozsah, a to vždy po schválení zadavatele. Konkrétní postup prací bude sjednán v rámci prováděcí dokumentace.

6.5. Abstraktní objekty

Předpokládaný celkový rozsah pořizování dat je 3 000 ha a jedná se zejména o data ochranných a bezpečnostních pásem objektů DI nebo TI a Oblasti působnosti správců DI nebo TI.

Současně s výše uvedeným pořízením dat DI a TI bude provedeno včetně vyhodnocení příslušného ochranného a bezpečnostního pásma dle Vyhlášky a dle příslušné legislativy relevantní k dané infrastruktuře.

Ochranné pásmo komunikací bude stanoveno podle náležitostí uvedených v Zákoně č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v úzké součinnosti s příslušným silničním správním úřadem.

Ochranná a bezpečnostní pásma TI budou vždy vytvářena v úzké spolupráci s vlastníkem/správce/provozovatelem dané TI a to vždy po vzájemném odsouhlasení jejich tvorby. Stejně tak budou při mapování dat DI a TI vytvářena data působnosti příslušných správců DI a TI a to u dat pořizovaných v rámci tohoto projektu.

7. Datové podklady a metody prací

7.1. Metoda digitální letecké fotogrammetrie

V souladu s Metodikou ČÚZK jsou jedním z předpokládaných datových podkladů pro pořizování dat rovněž letecké měřické snímky (dále jen „LMS“). Součástí plnění veřejné zakázky je pořízení kolmých barevných leteckých měřických snímků pro potřeby následného stereoskopického vyhodnocování souřadnic objektů DTM KV nad stereodvojicemi kolmých leteckých měřických snímků. Snímky budou pořízeny v potřebném rozsahu Kraje Vysočina převážně v mimovegetačním období. Kompletní specifikace je uvedena v následujících kapitolách.

7.1.1. Technické parametry LMS

LMS budou pořízeny v rozsahu Kraje Vysočina s upřesněním zájmového území podle přílohy č. 4 – Zastavěné území pro konsolidaci a nové mapování ZPS. Podle této přílohy bude vytvořen letový plán a klad měřických snímků, který bude součástí prováděcí dokumentace. LMS budou následně využity pro tvorbu datových sad DTM KV. Tato tvorba dat bude probíhat zejména metodou digitální letecké fotogrammetrie, tj. metodou stereoskopického vyhodnocování souřadnic objektů nad stereodvojicemi kolmých leteckých měřických snímků. Vlastní letecké měřické snímkování bude proto provedeno podle následujících podmínek, které jsou kompletně převzaty z Metodického návodu pro pořizování objektů JVF DTM⁵.

⁵ https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/Media/Default/dokumenty/TA%20CR%20TITSMV705%20-%20V6%20-%2003_Porizovani_dat_DTM.pdf

Digitální LMS s maximálním rozměrem pixelu 5 cm (tj. $1 \text{ px} \leq 5 \text{ cm}$). V případě členitého terénu, kde se opakovaně vyskytuje rozdíl minimální a maximální nadmořské výšky větší než 300 m v letové ose, je možné v těchto osách snížit maximální rozměr pixelu na 6 cm.).

Snímkování musí být provedeno:

- za takového počasí, aby se na snímcích nevyskytovaly mraky ani jejich stíny,
- bez sněhové pokrývky a bez oparu,
- při výšce slunce nad horizontem minimálně 25° .

Minimální překryvy snímkování (podélný překryv / příčný překryv) 75 % / 65 %. V případě členitého terénu, kde se opakovaně vyskytuje rozdíl minimální a maximální nadmořské výšky větší než 300 m v letové ose, je možné v těchto osách snížit hodnoty překryvů na minimální hodnoty 70 % a 55 %.

Snímkování musí být provedeno velkoformátovou digitální leteckou měřickou kamerou (typu frame) vybavenou funkčním zařízením pro kompenzaci smazu způsobeného pohybem letadla během expozice a aparaturou dGPS (Global Positioning System). Doba od poslední kalibrace kamery a GPS nesmí být delší než dva roky.

Systém pro letecké snímkování musí být vybaven gyrostabilizací a zařízením pro přímou registraci prvků vnější orientace, a to takových parametrů, aby byly splněny požadované parametry přesnosti výsledného datového výstupu.

Snímkování letového bloku bude provedeno s nezbytně nutným přesahem (např. v případě hranice kraje min 500 metrů za hranici kraje).

Doplňující informace ke kalibracím

Objednatel požadavek na doložení „kalibrace kamery a GPS“ nechápe jako povinnost doložit kalibrační protokoly od výrobce zařízení či od jiné nezávislé autority. Pojem „kalibrace“ pro účely této technické specifikace objednatel chápe jako soubor úkonů, kterými se za dodržení technologických postupů stanoví vztah mezi hodnotami veličin, které jsou indikovány měřicím systémem nebo jakýmkoliv zařízením nebo referenčním materiálem a odpovídajícími hodnotami, které jsou realizovány etalony či standardy. Objednatel pro účely této technické specifikace uzná a požaduje postupy, kdy dodavatel před zahájením prací provede vlastní kalibrace a nastavení svých zařízení a o tomto provede záznam o kalibraci, kterým jednoznačně prokáže momentální stav (kvalitu) pro zakázku použitých zařízení.

7.1.2. Vlícovací body a kontrolní body LMS

Přesnost vlícovacích a kontrolních bodů

Vlícovací a kontrolní body budou pořízeny s minimální přesností odpovídající $m_{xy} = 0,08 \text{ m}$ a $m_h = 0,07 \text{ m}$ a ověřeny ÚOZI úrovně c), v systému S-JTSK a Bpv.

Signalizace vlícovacích a kontrolních bodů

- Způsoby signalizace vlícovacích a kontrolních bodů
 - Předem signalizovaný bod malbou na pevném povrchu
 - Na nezpevněných površích bude použito vhodného materiálu pro signalizaci bodu např. geotextílie
 - Kanalizační šachta
 - Vodorovné dopravní značení
 - Rozhraní dvou zpevněných ploch odlišných povrchů
 - Předem signalizovaný bod České státní trigonometrické sítě (ČSTS)
- Souběh vlícovacích a kontrolních bodů

- Minimální odstup kontrolního bodu od vlíčovacího bodu je:
 - Mimo vymezené oblasti zástavby 500 m ± 10 %
 - Ve vymezených oblastech zástavby 100 m ± 10 %
- Kontrolní bod nesmí být použit jako vlíčovací bod

Rozmístění a počet vlíčovacích bodů

- Vlícovací body budou rovnoměrně rozmístěny po zájmovém území.
- Počet vlíčovacích bodů musí být stanoven tak, aby data vytvořená nad LMS splňovala 3. třídu přesnosti podle Vyhlášky, tj. $m_{xy} = 0,14$ m a $m_h = 0,12$ m
- Rozmístění a počty vlíčovacích bodů
 - V každém "hlavním" rohu bloku jeden bod
 - Po obvodu letového bloku ve směru letu – v průměru každý 30. LMS, kde minimální počet jsou 3 body. Umístění vlíčovacích bodů bude voleno tak, aby bod byl umístěn na trojici snímků.
 - Po obvodu letového bloku ve směru kolmém k letu – v průměru každou 5. letovou osu, kde minimální počet jsou 3 body. Umístění vlíčovacích bodů bude voleno tak, aby bod byl umístěn v překryvu dvou sousedních letových os.
 - Uvnitř bloku budou body rovnoměrně rozloženy po zájmovém území tak, aby byl minimálně jeden vlíčovací bod na 200 snímků
 - Ve vymezených územích pro konsolidaci nebo mapování dat musí být minimální počty vlíčovacích bodů podle následující tabulky

Výměra vymezené oblasti [ha]	Minimální počty vlíčovacích bodů
10 – 100	1
101 – 400	3
401 – 1 000	5
1 001 – 2 000	10
>2 000*	15 (na každých dalších 500 ha 5 bodů navíc)

- Signalizace vlíčovacích bodů musí být provedena před náletem v minimálním rozsahu "Základní kostra VB"
 - V každém hlavním rohu bloku jeden bod
 - Po obvodu letového bloku (viz. výše)
 - Uvnitř bloku v minimálním počtu 30 % požadovaného celkového počtu vlíčovacích bodů. Body budou rovnoměrně rozmístěny v zájmovém území.

Rozmístění a počet kontrolních bodů

- Rozmístění kontrolních bodů musí být rovnoměrně po celém zájmovém území
 - Počet kontrolních bodů je minimálně 25 % počtu vlíčovacích bodů
- 7.1.3. Parametry Analytické aerotriangulace (AAT)
- Střední kvadratická odchylka na vlíčovacích a kontrolních bodech musí být $\leq 0,08$ m
 - Rozdíl souřadnic kontrolních bodů určených fotogrammetricky a geodeticky v terénu nesmí překročit $D_X, D_Y \leq 10$ cm a $D_Z \leq 12$ cm
 - Výsledky AAT a kontrol musí být ověřeny ÚOZI úrovně c)
 - Jednotlivé triangulační bloky musí být vzájemně propojeny identickými vlíčovacími body.
 - Jednotlivé triangulační bloky musí mít vzájemný přesah minimálně jedné letové osy a minimálně 3 snímků v každé letové ose do sousedního bloku.

-
- Pro kontrolu kvality výsledného procesu AAT a vzájemného propojení bloků bude provedeno porovnání kontrolních bodů na styčných jednotlivých bloků, kde rozdíl souřadnic kontrolních bodů nesmí překročit $DX, DY \leq 10$ cm a $DZ \leq 12$ cm. Body budou voleny takto:
 - Jednoznačně identifikovatelný bod (např. kanalizační vpust, vodorovné dopravní značení apod.)
 - Přibližně jeden bod na 2 km podél hranice bloků.

7.1.4. Požadavky na předání LMS

Součástí předání musí být všechny potřebné informace umožňující návazné nezávislé analytické zpracování, proto musí být opatřeny plnými metadaty o technických a polohových parametrech snímků, zároveň budou předány prvky vnitřní a vnější orientace k předaným snímkům a splněny následující podmínky:

- LMS ve formátu TIFF RGBI s georeferencí *.tfw.
- Náhledy k jednotlivým snímkům ve formátu JPG s georeferencí *.jgw
- Prvky vnější orientace po AAT
 - V souřadnicovém systému JTSK + Bpv
- Metainformace ke každému snímku
 - Datum a čas pořízení, použitý systém (kamera, gyrostabilizace, GNSS/IMU)
- Seznam použitých vlíčovacích a kontrolních bodů
 - V souřadnicovém systému JTSK + Bpv

Bude zpracována technická dokumentace k předaným datům obsahující minimálně následující informace:

- Seznam použitých HW a SW prostředků
- Kalibrační protokoly použitých zařízení
- Vlícovací a kontrolní body
 - VB a KB ve formátu *.shp s atributy (číslo, datum měření, číslo ověření ÚOZI)
 - Přehledové mapy umístění VB a KB
- Podrobný záznam o průběhu letu pro každý let
- Rozbor kvality IMU dGPS dat pro každý let
- AAT
 - AAT bloky ve formátu *.shp s atributy
 - Přehledný report o AAT pro každý blok (odchyly na použitých VB, odchyly použitých IMU dGPS, rozbor kvality spojovacích bodů)
 - Kontrola kvality AAT
 - Rozbor přesnosti na kontrolních bodech
 - Rozbor přesnosti AAT mezi bloky
- Letecké měřické snímky
 - Výsledné středy snímků ve formátu *.shp s atributy (datum, čas, kamera, letadlo, kvalita snímku)
 - Přehled snímkových bloků
 - Prvky vnější orientace po AAT

7.2. Metoda mobilního laserového skenování

V souladu s Metodikou ČÚZK jsou jedním z předpokládaných datových podkladů pro pořizování dat i vyhotovení dat z dat mobilního laserového skenování jinak i mobilního mapování (dále jen „MM“), které bude prováděno vyhodnocováním objektů nad mračnem laserových bodů, které je pro

efektivnější identifikaci objektů doplněno fotografiemi z digitálních kamer. Sběr a zpracování dat z mobilního laserového skenování, využívaného pro pořizování dat, je nutné provádět podle následujících parametrů a podmínek uvedených v následujících kapitolách.

7.2.1. Technické parametry MM

- Pořízená data z mobilního mapování musí obsahovat
 - Laserová mračna bodů v souřadnicích XYZ v S-JTSK a Bpv a s intenzitou odrazivosti,
 - Fotografie z digitálních kamer včetně orientačních parametrů snímků v S-JTSK, které umožní poskládat panoramatickou fotografii 360°
- Pořízení dat bude provedeno bez sněhové pokrývky, bez oparu a bez vlhkosti povrchu vozovky
- Mobilní mapovací systém musí být vybaven laserovým skenovacím zařízením, digitální kamerou, globálním družicovým navigačním systémem (GNSS) a inerciální měřickou jednotkou (IMU) s parametry zařízení, tak aby byly splněny požadované parametry přesnosti datového výstupu.
- Minimální rozlišení jednotlivých digitálních kamer systému 5 MPx,
- Georeferencování laserového mračna bodů do S-JTSK a Bpv bude provedeno tak, aby umožňovalo vyhodnocování dat ve 3. třídě přesnosti podle vyhlášky DTM kraje, tj. $m_{xy} = 0,14$ m a $m_h = 0,12$ m

7.2.2. Vlícovací body a kontrolní body MM

Přesnost vlícovacích a kontrolních bodů

Vlícovací a kontrolní body budou pořízeny s minimální přesností odpovídající $m_{xy} = 0,08$ m a $m_h = 0,07$ m a ověřeny ÚOZI úrovně c), v systému S-JTSK a Bpv.

Definice lesního úseku pro potřeby vlícovacích a kontrolních bodů

Lesní úsek je úsek, kde je komunikace zakryta z jedné nebo z obou stran souvislým vegetačním porostem vyšším než 3 m v délce minimálně 500 m ± 10 %. Ostatní úseky jsou považovány za mimo lesní.

Signalizace vlícovacích a kontrolních bodů

- Vlícovací a kontrolní body budou umístěny v tělese komunikace
- Způsoby signalizace vlícovacích a kontrolních bodů
 - Předem signalizovaný bod malbou na pevném povrchu
 - Kanalizační šachta
 - Vodorovné dopravní značení
- Souběh vlícovacích a kontrolních bodů
 - Minimální odstup kontrolního bodu od vlícovacího bodu je 100 m ± 10 %
 - Kontrolní bod nesmí být použit jako vlícovací bod a naopak
- Signalizace vlícovacích a kontrolních bodů musí být provedena před nájездem.

Rozmístění a počet vlícovacích bodů

- Rozmístění a počet vlícovacích bodů musí být stanoven tak, aby data vytvořená nad mračnem bodů splňovala 3. třídu přesnosti podle vyhlášky DTM kraje, tj. $m_{xy} = 0,14$ m a $m_h = 0,12$ m
- Vlícovací body budou rovnoměrně rozmístěny po zájmovém území
- Rozmístění vlícovacích bodů v mimo lesních úsecích
 - V každém mimo lesním úseku je minimálně jeden vlícovací bod
 - Vzdálenost mezi dvěma sousedními body v mimo lesních úsecích nesmí být větší než 4000 m ± 10 %
- Rozmístění vlícovacích bodů v lesních úsecích
 - Na každých 500 m ± 10 % lesního úseku musí být jeden vlícovací bod

Rozmístění kontrolních bodů

- Kontrolní body budou rovnoměrně rozmístěny po zájmovém území
- Rozmístění kontrolních bodů v mimo lesních úsecích
 - V každém mimo lesním úseku je minimálně jeden kontrolní bod
 - Počet kontrolních bodů odpovídá polovině počtu vlíčovacích bodů daného úseku (zaokrouhлено nahoru)
- Rozmístění kontrolních bodů v lesních úsecích
 - V každém lesním úseku je minimálně jeden kontrolní bod
 - Počet kontrolních bodů odpovídá polovině počtu vlíčovacích bodů daného úseku (zaokrouhлено nahoru)

7.2.3. Požadavky na předání MM

- Zdrojová referenční data – Laserová mračna bodů v souřadnicích X, Y, Z v S-JTSK a Bpv a s intenzitou odrazu nebo RGB, ve formátu LAS
- Panoramatické snímky ve formátu JPG a souřadnice X, Y, Z jejich středů v S-JTSK včetně úhlů externích orientací v S-JTSK ve formátu ASCII (TXT nebo CSV)
- Výsledné panoramatické snímky budou dodány s rozmazanými obličejí osob a dále s rozmazanými poznávacími značkami (SPZ). Obličejí osob jsou takové, jejichž rysy jsou na snímku natolik patrné, že lze na jejich základě danou osobu identifikovat
- Geometrické parametry předávaného mračna bodů (např. hustota mračna bodů) budou takové, aby byl naplněn cíl jejich primárního pořizování (tj. vyhodnocování dat DTM v požadované kvalitě) a budou upřesněni v prováděcí dokumentaci
- Metadatové informace vztažené k ose komunikace
 - Datum a čas pořízení, použitý systém
- Seznam a data použitých vlíčovacích a kontrolních bodů ve formátu *.shp s atributy (číslo, datum měření, číslo ověření)
- Technická zpráva mobilního laserového skenování
 - Seznam použitých HW a SW prostředků
 - Kalibrační protokoly použitých zařízení
 - Přehledová mapa pořízených dat
 - Rozbor kvality trajektorie ve vztahu k IMU dGPS
 - Seznam použitých vlíčovacích a kontrolních bodů
 - Přehledové mapy umístění VB a KB
 - Záznamy o provedených kontrolách (elaborát rozboru přesnosti na kontrolních bodech)

7.3. Geodetické metody a technologie GNSS

V souladu s Metodikou ČÚZK jsou jedním z předpokládaných metod pořizování datových podkladů i klasické geodetické metody sběru dat pomocí totálních stanic nebo geodetických přístrojů GNSS. Metody jsou určeny zejména pro měření průběhů inženýrských sítí, vlíčovacích a kontrolních bodů, při domapování dat ZPS (např. v zákrytech mapovaných prvků atd.), nebo při ověřování přesnosti mapovaných dat. Při pořizování dat DTM v terénu geodetickými metodami nebo technologiemi GNSS je nutné používat měřické přístroje a technologie, které umožňují měření polohových i výškových údajů, které slouží pro výpočet souřadnic XYZ. Pro pořizování těchto údajů je nutné používat takové přístroje a metody terestrického měření, které umožňují pořizování podrobných bodů XYZ ve 3. tř. př. nebo vyšší podle Vyhlášky. Při pořizování dat DTM je proto nutné provádět měření pouze pomocí geodetických přístrojů a technologií GNSS, které odpovídají min. následujícím parametrům.

7.3.1. Geodetické přístroje

- K měření se využívají totální stanice umožňující současné měření délek a úhlů (horizontálních – Hz, vertikálních – V)

- Přesnost elektronického dálkoměru 5 mm + 5 ppm
- Přesnost měřených úhlů (Hz a V) min. 5'' (1,5 mgon)
- Výpočet souřadnic XYZ se provádí z naměřených délek, úhlů (Hz, V) a výšek přístroje na stanovisku a výtyčky na podrobných bodech, které jsou určovány s následující nebo vyšší přesností
 - Délky jsou registrovány alespoň na 0,01 m (měřené délky se před výpočtem opravují o fyzikální redukce, matematické redukce a o redukce do zobrazovací roviny S-JTSK)
 - Úhly jsou registrovány alespoň na 0,0005 gon
 - Výšky přístroje na stanovisku a výtyčky na podrobných bodech jsou určovány alespoň na 0,01 m

7.3.2. Aparatury GNSS

- K měření se používají pouze geodetické GNSS přístroje, které zaručují přesnost určení polohy měřeného podrobného bodu $m_{xyz} = 5$ cm
- Horizontální přesnost GNSS přístroje 15 mm + 1 ppm
- Vertikální přesnost GNSS přístroje 25 mm + 1 ppm
- Výška přístroje na podrobných bodech musí být určována alespoň na 0,01 m
- Pro transformaci měřených podrobných bodů do S-JTSK a Bpv musí být použity transformační programy schválené ČÚZK

7.4. Metoda ověřování stávajících dat nad ortofotomapou

V souladu s Metodikou ČÚZK jsou jedním z předpokládaných metod pro ověřování stávajících dat s využitím ortofotomapy. Tato metoda je určena zejména pro ověřování stávajících datových zdrojů při konsolidaci dat ZPS z hlediska jejich aktuálnosti proti skutečnému stavu. Metoda není určena pro vytváření nových dat ZPS (určování souřadnic, měřením nebo digitalizací) v požadované přesnosti.

7.4.1. Technické parametry ORTOFOTOMAPY

Ověřování stávajících dat v procesu konsolidace z hlediska jejich přesnosti a aktuálnosti proti skutečnému stavu může být prováděno nad ortofotomapou, která minimálně splňuje následující parametry.

- Souřadnicový systém S-JTSK
- Nominální rozlišení pixelu ortofotomapy 5 cm
- Polohová přesnost ortofotomapy musí odpovídat základní střední souřadnicové chybě v poloze $m_{xy} = 0,14$ m, a to pro jasně identifikovatelné body na povrchu
- Barevná kompozice RGB v přirozených barvách
- Výšková přesnost modelu terénu $m_h = 0,18$ m použitého v procesu ortorektifikace
- Kontrola kvality a přesnosti ortofotomapy musí být provedena na všech kontrolních bodech pořízených v rámci digitální letecké fotogrammetrie
- Aktuálnost ortofotomapy musí být taková, aby byla zajištěna aktuálnost výsledných dat

7.4.2. Požadavky na předání ORTOFOTOMAPY

- Klad (doporučený) ZM 1:500
- Barevná kompozice RGB
- Formát TIFF tiled 256 + TFW nebo JPG + JGW (Q=96)
- Bitová hloubka 8

7.5. Požadavky na předání výsledných dat ZPS/DI/TI

- Formát dat ZPS/DI/TI JVF DTM

-
- Formát podkladových dat Dle zvolené technologie a upřesnění v prováděcí dokumentaci
 - Dokumentace Veškerá v této technické specifikaci uvedené dokumenty, dokumentace, protokoly, technické zprávy či další dokumenty potřebné pro řádné zdokumentování průběhu prací a jejich výsledků (včetně např. zápisníků měření, protokolů GNSS, výsledky zeměměřických činností atd.). Rozsah a obsahové náležitosti veškeré dokumentace včetně způsobu jejich tvorby, ukládání a předání bude upřesněn v rámci prováděcí dokumentace. Část této dokumentace může být vedena jen u dodavatele a zadavateli (nebo jím pověřenému subjektu) může být poskytnuta až na základě jeho výzvy dodatečně.

Předání všech výše uvedených podkladových dat, zdrojových výstupů použitých metod a veškerých k tomu náležejících informací (např. technických zpráv, protokolů atd.) bude provedeno na datovém úložišti ve formě externího nebo externích HDD 3,5" s rozhraním USB 3.x umožňujícím připojení ke standardnímu osobnímu počítači, přičemž tyto nosiče jsou součástí dodávky. Po vzájemné domluvě se Zadavatelem je možné předat data i prostřednictvím cloudového úložiště.

8. Projektové řízení

S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho realizace na celkovou realizaci projektu DTM KV je v rámci předmětu plnění objednatelem požadováno aplikování principů projektového řízení ze strany dodavatele.

Jedná se zejména o řízení projektových prací v souladu s uzavřenou smlouvou s ohledem na věcné plnění dané smlouvou objednatele a upřesněné v prováděcí dokumentaci – rozsah, posloupnost a hloubku projektových prací, (tj. harmonogramu) – řízení postupu prací s ohledem na závazný harmonogram projektu – dodržování termínů a milníků harmonogramu, podchycení případných kolizí, zpoždění nebo vznikajících rizik a jejich reportování směrem k objednateli, aktivní řešení výše uvedených nestandardních situací

Zpracování pravdivých, úplných a věcně jasných a vypovídajících zápisů z konzultačních schůzek a pracovních jednání (s cílem zaznamenání klíčových rozhodnutí, ujednání, navržených nebo dohodnutých termínů a způsobů řešení dílčích částí projektu atd.)

Prezenční účast odpovědné osoby (osob) dodavatele na kontrolních dnech v pravidelných min. dvoutýdenních intervalech v sídle objednatele, případně se souhlasem obou smluvních stran formou videokonference nebo telekonference. Tvorba zápisů a podkladů z těchto jednání vyhotovuje dodavatel a objednatel je schvaluje.

Reporting projektu na úrovni pravidelných dvoutýdenních písemných zpráv směrem k odpovědné osobě objednatele (seznam prací, které byly dodavatelem vykonány pro danou část projektu, stav těchto prací (ukončeno, odloženo, v realizaci); popis vzniklých problémů a způsob jejich řešení). Objednatel si vyhrazuje právo vyžádat reporting projektu i mimo dvoutýdenní interval, na takovou žádost bude dodavatel povinen reagovat vždy nejpozději písemnou zprávou do 4 pracovních dnů. Reporting o stavu projektu je možné a vzhledem k velikosti projektu i vhodné řešit formou zákaznického portálu (např. webové aplikace) s možností zobrazení aktuálního stavu pořizování primárních dat a jejich následného vyhodnocování a importování do finálního datového skladu a to jak v mapovém okně tak formou dashboardu.

Řízení rizik projektu, hodnocení pravděpodobnosti jejich výskytu a míry dopadu, návrh řešení k jejich eliminaci.

Řízení změn na projektu, v případě požadavků na změnu v projektu provedení konzultací k ověření nutnosti změny projektu; zjištění dopadu požadovaných změn směrem ke koncepci celkového řešení, harmonogramu, dotačnímu titulu, vytížení lidských zdrojů atd. V případě odsouhlasení změn spolupráce při implementaci změn do projektu, komunikace se dodavatelem a s realizačním týmem.

S ohledem na objem pořizovaných dat a složité procesy jejich postupné tvorby, předpokládanému postupnému a opětovnému předávání řady dat, řadě kontrolních mechanismů (kontroly dodavatele, nezávislé externí kontroly, kontroly zadavatele) a dalších navazujících procesů je požadováno poskytování průběžných a aktuálních informací o průběhu plnění takovou formou, aby bylo zajištěno jednoznačné vedení evidence zachycující celý proces tvorby dat a všechny potřebné procesy s tím související. Tato evidence musí být k dispozici všem zainteresovaným stranám, a to včetně externím subjektům vykonávajícím např. externí kontrolu dat či dohled nad průběhem projektu. Parametry, které by měla tato evidence shromažďovat a poskytovat v přehledné formě, jsou zejména informace o aktuálním stavu pořizování podkladových dat, jejich typu, jejich vyhodnocení, pořizování dat ZPS/TI/DI v jednotlivých územích (celcích), předávání těchto dat v jednotlivých fázích jejich pořizování včetně stavů kontrol až po finální importy a ukončení daných prací. Obsahem vedení informací musí být i jejich prostorová složka, tj. dodavatel by měl být schopen prostřednictvím této evidence poskytovat i přehledové mapy o průběhu prováděných prací, a to v odpovídající úrovni granularity (např. katastrální území, obce, ORP, silniční úseky či mapové listy) a v co nejkratších časových úsecích (např. týden).

9. Harmonogram projektu

Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího přehledného harmonogramu. Podrobný harmonogram je součástí obchodních podmínek (smlouvy o dílo), v případě nesouladu platí harmonogram uvedený v obchodních podmínkách.

Přehledný harmonogram

Fáze	Obsah plnění	Lhůta plnění
fáze 1 - zpracování prováděcí dokumentace	Dodavatel zahájí plnění	ihned po nabytí účinnosti smlouvy
	Dodavatel zpracuje a předá Objednateli Prováděcí dokumentaci	do 3 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy
	Objednatel provede kontrolu Prováděcí dokumentace a zašle dodavateli případné připomínky	do 4 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy
	Dodavatel zohlední, zpracuje a vypořádá připomínky Objednatele – finalizace Prováděcí dokumentace	do 5 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy
	Milník č. 1 - akceptace finální verze Prováděcí dokumentace bez vad a nedodělků – vyhotovení akceptačního protokolu k Prováděcí dokumentaci	Do 5 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy

fáze 2 – pořízení dat - Etapa 1	Průběžné pořizování a předávání dat dodavatelem objednateli, následná kontrola a odsouhlasení soupisu- evidence předávaných dat a provedených činností ze strany Objednatele, fakturace	do 8 měsíců od nabytí účinnosti smlouvy, včetně kontrol
	Milník č. 2 – vyhotovení akceptačního protokolu k Etapě č. 1	do 8 měsíců od nabytí účinnosti smlouvy
fáze 3 - pořízení dat - Etapa 2	Průběžné pořizování a předávání dat Zhotovitelem Objednateli, následná kontrola a odsouhlasení soupisu- evidence předávaných dat a provedených činností ze strany Objednatele, fakturace	do 31. 3. 2023, včetně kontrol
	Milník č. 3 – vyhotovení akceptačního protokolu k Etapě č. 2	do 31. 3. 2023
fáze 4 – předání a převzetí díla	Předání a převzetí dokončeného díla - vyhotovení protokolu o předání a převzetí díla	do 31. 3. 2023

Předpokládaný rozsah činností pořizování dat ZPS, DI a TI je v následující tabulce:

Pořizování dat DTM – činnosti	Jednotka	Celkem	Etapa 1	Etapa 2
Letecké snímkování + výstupy	rozsah dle území pro konsolidaci a mapování		vše	0
Konsolidace ZPS	ha	13 000	6 000	7 000
Konsolidace TI a DI	km	3 500	2 000	2 500
Nové mapování ZPS	ha	25 000	12 000	13 000
Nové mapování TI a DI	km	4 500	2 000	2 500
Mapování výhradně krajských komunikací (II. a III. tř.)	km	4550	2 200	2 350

10. Prováděcí dokumentace

Zadavatel požaduje v rámci plnění zpracování prováděcí dokumentace, ve které dodavatel zpracuje a průběžně vede komplexní a detailní návrh způsobu realizace předmětu plnění, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické specifikaci, jejích přílohách a smlouvě o dílo.

Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací, která umožní plnění předmětu veřejné zakázky řízeně, efektivně a v souladu s požadavky objednatele.

Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, jakými prostředky, kým budou řešeny, za jaké součinnosti objednatele a v jakém čase.

Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit, co je právě realizováno, v jakém stavu, a co bude následovat. Objednatel bude moci na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti:

- upřesnění časového harmonogramu projektu s konkrétním stanovením a rozdělením činností a objemů dat ve fázích 2 a 3 (viz kapitola 9), s detailem alespoň 3 měsíce, součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro předávání dílčího plnění,
- popis případných organizačních opatření nutných pro realizaci předmětu plnění (např. pracovní schůzky, využití komunikační platformy pro sdílení dokumentace, zápisů atd.),
- odsouhlasený rozsah a obsah součinnosti ze strany objednatele,
- rozsah pořizování dat a dílčí způsob plnění jednotlivých činností ve struktuře kapitoly 6.1, bude uveden konkrétní rozsah pořízení dat, tj. území, kde budou data pořizována, jaká data budou pořizována, včetně finančního vyčíslení vztaženého k plnění projektu (zejména harmonogram/milníky/fakturace),
- popis metodiky a procesů řízení projektu (řízení, komunikace, eskalační mechanismus),
- popis rizik projektu a jejich řešení na straně Účastníka a na straně zadavatele, popis konkrétních technických parametrů použitých dodavatelem pro jednotlivé oblasti – činnosti plnění
- popis rozsahu, struktury a způsobu uložení pořízených a zpracovaných dat

Prováděcí dokumentace bude připomínkována zadavatelem a připomínky budou ze strany dodavatele vypořádány (tj. zpracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní).

Předložení prováděcí dokumentace je povinností dodavatele. Pokud dodavatel dokumentaci nepředloží nebo ji objednatel neschválí, nebude dodavateli umožněno pokračovat v plnění.

Dokumentace musí být zhotovena v českém jazyce. Bude dodána v elektronické formě ve vhodném editovatelném formátu DOCX, finální verze pak ve formátu PDF a DOCX.

11. Legislativa

Zhotovitel v rámci plnění musí dodržet veškerou platnou a účinnou legislativu, který se předmětu plnění této smlouvy týká, jakož i bezpečnosti na straně objednatele, kybernetické bezpečnosti, ochrany dat a bezpečnosti práce. Za dodržení těchto podmínek odpovídá dodavatel v rozsahu jím poskytovaného plnění.

11.1. Související předpisy a dokumenty:

- Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- Zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (v tomto dokumentu uvedeno jako „Změnový zákon“)
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje (v tomto dokumentu uvedeno jako „Vyhláška“)

- Vyhláška č. 31/1995 Sb., Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Vyhláška č. 526/2006 Sb., vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ČSN 01 3410 - Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy
- ČSN 01 3411 – Mapy velkých měřítek – Kreslení a značky
- ČSN 73 0415 – Geodetické body
- III. Výzva z programu Vysokorychlostní internet v rámci implementace Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014–2020: Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů (dostupná na adrese: https://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2020/vysokorychlostni-internet-iii--vyzva-_vznik-a-rozvoj-digitalnich-technicky-map-kraju--254036/ v tomto dokumentu uvedeno jako „Výzva“)
- Metodické návody pro pořizování objektů DTM kraje v rámci řešení programu BETA2 projektu č. TITSMV705 s názvem „Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)“ (dostupné na adrese: <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>) (v tomto dokumentu uvedeno jako „Metodické návody“)
- Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (dostupný na adrese: <https://jvfdtm.ogibeta2.gov.cz/Portal/dokumenty>) (v tomto dokumentu uvedeno jako „JVF“)
- Metodika pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy (Metodika ČÚZK, č.j.: ČÚZK-01638/2021 ze dne 28. 1. 2021) (v tomto dokumentu uvedeno jako „Metodika ČÚZK“)

12. Zkratky

V seznamu nejsou uvedeny zkratky, které jsou všeobecně známé a používané (např. DPH – daň z přidané hodnoty, ČR – Česká republika atd.).

Zkratka	Význam
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
OP PIK	Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
ORP	Obec s rozšířenou působností
JVF DTM	Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy
DTM	Digitální technická mapa
IS DTM	Informační systém Digitální technické mapy
DTM KV	Digitální technická mapa Kraje Vysočina
DMVS	Digitální mapa veřejné správy
IS DMVS	Informační systém digitální mapy veřejné správy
ZPS	Základní prostorová situace
TI	Technická infrastruktura
DI	Dopravní infrastruktura
ÚOZI	Úředně oprávněný zeměměřický inženýr
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
AAT	Analytická aerotriangulace
S-JTSK	Systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální

Bpv	Balt po vyrovnání
KN	Katastr nemovitostí
MM	Mobilní mapování (mobilní laserové skenování)
VB	Vlícovací body
KB	Kontrolní body
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
ÚMPS	Účelová mapa povrchové situace
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí

13. Seznam příloh (viz zadávací dokumentace zadávacího řízení)

- **Příloha č. 1: Vazba hierarchie konstrukčních a odvozovaných objektů –**
Priloha01_Vazba_hierarchie_konstrukcnich_a_odvozovanych_objektu_ZPS.pdf
- **Příloha č. 2: Vymezení areálů ve vlastnictví Kraje –**
Priloha02_Seznam_arealu_Kraje_Vysocina_k_mereni_TI.xls
- **Příloha č. 3: Vymezení krajských komunikací –**
Priloha03_Krajske_komunikace.zip
- **Příloha č. 4: Zastavěné území pro konsolidaci a nové mapování ZPS –**
Priloha04_Zastavene_uzemi_ZPS.zip
- **Příloha č. 5: Vymezené území pro ŘSD a SŽ –**
Priloha05_Vymezene_uzemi_RSD_SZ.zip

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií
 Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pozice: A. Vedoucí projektového týmu /tj. projektový manažer/		Ing. Radek Klíner
Vztah k dodavateli		Zaměstnanec Správce společnosti - HPP u společnosti GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560)
a)	vysokoškolské vzdělání v oboru zeměměřických činností	Vysoké učení technické v Brně; Fakulta stavební - obor Geodézie a kartografie, Registrační číslo diplomu VUT: 104220/2010
b)	minimálně 5 let praxe v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	ANO, praxe v oblasti zeměměřické činnosti: 11 let
c)	znalost českého nebo slovenského jazyka na úrovni bezproblémové každodenní pracovní komunikace	ANO
d)	znalost aktuální legislativní úpravy a relevantních metodických materiálů v oblasti digitálních technických map	ANO
e)	oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním	Úředně Oprávněný zeměměřický inženýr dle ust. §13 odst. 1 písm. a) a c) zák.č.200/1994 Sb. Oprávnění dle písm a): 2745/2015, rozhodnutí č.j. ČÚZK-16412/2015-2 Oprávnění dle písm c): 2745/2015, rozhodnutí č.j. ČÚZK-02297/2017-12
Zkušenosti (reference) pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.2 ZD		
1./	Zkušenost s realizací zakázky v oblasti DTM nebo pořizování prostorových, geografických dat či obdobného plnění, na které se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení, kdy minimální finanční objem zakázky činí 500 000 Kč bez DPH	Vyhledání a geodetické zaměřování sítí pro GIS 2019 (vytyčování a geodetické zaměření polohy sítě distribuční soustavy hladiny NN o celkové délce 236 km, vč. ověření výsledků držitelem osvědčení o oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona 200/1994 Sb. a včetně následného zpracování výsledků do GIS/DTM objednatel).
	Pozice vedoucí projektového týmu	ANO - vedoucí projektového týmu
	Objednatel referenční zakázky	Objednatel: E.ON Distribuce, a.s.; F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice; IČ: 28085400 Kontaktní osoba: Michal Kummer Tel.: +420 602 584 933; E-mail: michal.kummer@eon.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560) a Ing. Radek Klíner se na zakázce podílel jako vedoucí realizačního týmu t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
	Zakázka v oblasti DTM nebo pořizování prostorových geografických dat či obdobného plnění	(vytyčování a geodetické zaměření polohy sítě distribuční soustavy hladiny NN o celkové délce 236 km, vč. ověření výsledků držitelem osvědčení o oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona 200/1994 Sb. a včetně následného zpracování výsledků do GIS/DTM objednatel - SW: G!NIUS).
	Doba plnění	01/2019 - 11/2019
	Finanční objem referenční zakázky	1 950 000 Kč
2./	Zkušenost s realizací zakázky v oblasti DTM nebo pořizování prostorových, geografických dat či obdobného plnění, na které se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení, kdy minimální finanční objem zakázky činí 500 000 Kč bez DPH	Technická výpomoc – zaměření mapových podkladů vybraných železničních stanic ve Správě tratí Brno a Jihlava I. část (žst. Brno – Dolní nádraží, žst. Znojmo) Zaměření stávajícího stavu – železniční svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení dle předpisu Účelová železniční mapa velkého měřítko (SŽDC M20/MP010) a Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty (SŽDC M20/MP006). Všechny prvky směrového řešení koleje – oblouky (včetně dílčích oblouků ve složeném oblouku), přechodnice a přímé – musí být vždy zaměřeny minimálně třemi body. Ve všech obloucích (včetně dílčích oblouků ve složeném oblouku) je nutné kromě výšek temene nepřevýšené kolejnice zaměřit alespoň na 3 místech převýšení kolejnicových pásů nebo nadmořskou výšku temene převýšené kolejnice. Výsledky měření byly ověřeny držitelem osvědčení o oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona 200/1994 Sb.
	Pozice vedoucí projektového týmu	ANO - vedoucí projektového týmu
	Objednatel referenční zakázky	Správa železnic, státní organizace, sídlem: Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00 IČ: 70994234 Kontaktní osoba: Ing. Ondřej Červenka, ředitel Správy železniční geodézie, Tel.: +420 606 671 950; E-mail: cervenka@szdc.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Společnost GEOHUNTER, s.r.o. realizovala zakázku jako poddodavatel a zhotovitel kompletní I. části zakázky pro společnost HRDLIČKA spol. s r.o. (IČ: 18601227) a Ing. Radek Klíner se na zakázce podílel jako vedoucí realizačního týmu t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u společnosti GEOHUNTER, s.r.o.
	Zakázka v oblasti DTM nebo pořizování prostorových geografických dat či obdobného plnění	Kontaktní osoba: Jaromír Prošek, prokurista Tel.: +420 602 370 475 E-mail: jaromir.prosek@hrdlicka.cz
	Doba plnění	ANO - viz popis zakázky 11/2020 - 03/2021

Finanční objem referenční zakázky

742 000 Kč

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií
 Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pozice: B. Zástupce vedoucího projektového týmu /tj. projektový manažer/	Ing. Jan Vaněček
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti HRDLIČKA spol. s r.o. (IČ: 29305381)
a) vysokoškolské vzdělání v oboru zeměměřických činností	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, obor Geodézie a kartografie (č. diplomu: 17FSvD0016)
b) minimálně 5 let praxe v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	ANO - 10 let
c) znalost českého nebo slovenského jazyka na úrovni bezproblémové každodenní pracovní komunikace	ANO
d) znalost aktuální legislativní úpravy a relevantních metodických materiálů v oblasti digitálních technických map	ANO
e) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním	Úředně Oprávněný zeměměřický inženýr dle ust. §13 odst. 1 písm. a), b) a c) zák.č.200/1994 Sb. Oprávnění dle písm a) a c): 2750/2015, rozhodnutí č.j. ČÚZK-16301/2015-12 Oprávnění dle písm b): 2745/2015, rozhodnutí č.j. ČÚZK-18543/2015-12
Zkušenosti (reference) pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.2 ZD	
1./ Zkušenosti s účastí na pozici vedoucího nebo zástupce vedoucího minimálně u 1 referenční zakázky v oblasti v oblasti DTM nebo pořizování prostorových, geografických dat či obdobného plnění, na kterých se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení, kdy minimální finanční objem 1 zakázky činí 500 000 Kč bez DPH.	Zaměření aktuálního stavu objektů zeleně na dálnicích D0, D5, D8, D11, technické mapování
Pozice vedoucí nebo zástupce vedoucího projektového týmu	vedoucí zakázky, hlavní geodet a ÚOZI zhotovitele
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic, Na Pankráci 546/46, 140 00 Praha 4; IČ:65993390 Kontaktní osoba: Ing. Martina Poláková, vedoucí samostatného oddělení technické podpory provozu, Správa Praha Tel.: +420 727 925 758; E-mail: martina.polakova@rsd.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma HRDLIČKA, spol. s r.o., nám. 9. Května 45, 266 01 Tetín IČ: 18601227 a Ing. Jan Vaněček se na zakázce podílel jako vedoucí zakázky a hlavní geodet t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
Zakázka v oblasti DTM nebo pořizování prostorových geografických dat či obdobného plnění	Přesný název zakázky: Zaměření aktuálního stavu objektů zeleně na dálnicích D0 (58-62;18-29), D5(0-28,5;80-151), D8 a D11. Předmět prací: Zajištění zpracování požadovaných úseků a podrobného zaměření mapy 1:500 a digitálního modelu terénu v měřítku 1:500 za účelem zpracování podrobné evidence doprovodné vegetace dálnic. Výstupem projektu byla data pro aktualizaci DTM objednatele.
Doba plnění	12/2019-05/2020
Finanční objem referenční zakázky	9 360 000 Kč

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií
 Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pozice: C. Kontrolor dat „hlavní geodet“		Ing. Pavel Hladík
Vztah k dodavateli		Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti HRDLIČKA spol. s r.o. (IČ: 29305381)
a)	vysokoškolské vzdělání v oboru zeměměřických činností	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, obor Geodézie a kartografie (č. diplomu: 2973/01-G)
b)	minimálně 5 let praxe při realizaci projektů v oblasti zeměměřických činností	ANO - 18 let
c)	minimálně 5 let praxe v oblasti DTM nebo pořizování prostorových dat	ANO - 11 let
d)	znalost českého nebo slovenského jazyka na úrovni bezproblémové každodenní pracovní komunikace	ANO
e)	znalost aktuální legislativní úpravy a relevantních metodických materiálů v oblasti digitálních technických map	ANO
f)	oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	Úředně Oprávněný zeměměřický inženýr dle ust. §13 odst. 1 písm. c) zák.č.200/1994 Sb. Oprávnění dle písm c): 2588/12, rozhodnutí č.j. ČÚZK-4220/2012-12
Zkušenosti (reference) pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.2 ZD		
1./	Zkušenost na pozici kontrolora dat nebo hlavního geodeta s realizací zakázky v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti, na kterých se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení, kdy minimální finanční objem zakázky činí 200 000 Kč bez DPH.	Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod - zaměření nádraží
	Pozice hlavního geodeta / kontrolora dat	vedoucí zakázky, hlavní geodet a ÚOZI zhotovitele
	Objednatel referenční zakázky	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3; IČ: 25793349 Kontaktní osoba: Ing. Martin Štrof Tel.: +420 267 094 144; E-mail: martin.strof@sudop.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma HRDLIČKA, spol. s r.o., nám. 9. Května 45, 266 01 Tetínů IČ: 18601227 a Ing. Pavel Hladík se na zakázce podílel jako hlavní geodet t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
	Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti	Předmětem plnění je zpracování části záměru projektu a části přípravné dokumentace předmětné stavby dle zadávacích podmínek v rozsahu části I Geodetické dokumentace stavby „Modernizace průjezdu uzlem Havlíčkův Brod“.Rozsah prací - zaměření prostoru nádraží,zaměření podkladu pro projekt zab.zař. a zpracování geodetické části projektové dokumentace.
	Doba plnění	01/2019 - 08/2021
	Finanční objem referenční zakázky	1 187 000 Kč
2./	Zkušenost na pozici kontrolora dat nebo hlavního geodeta s realizací zakázky v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti, na kterých se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení, kdy minimální finanční objem zakázky činí 200 000 Kč bez DPH.	Vyhotovení mapových podkladů pro akci „Přejezdy 500“ pro RP Brno
	Pozice hlavního geodeta / kontrolora dat	vedoucí zakázky, hlavní geodet a ÚOZI zhotovitele
	Objednatel referenční zakázky	Správa železnic, státní organizace, sídlem: Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00 IČ: 70994234 Kontaktní osoba: Ing. Ondřej Červenka, ředitel Správy železniční geodézie, Tel.: +420 606 671 950; E-mail: cervenkao@szdc.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma HRDLIČKA, spol. s r.o., nám. 9. Května 45, 266 01 Tetínů IČ: 18601227 a Ing. Pavel Hladík se na zakázce podílel jako hlavní geodet t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
	Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti	Zaměření stávajícího stavu - železniční svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení dle předpisu Účelová železniční mapa velkého měřítka a opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty, zpracování dokumentace v aplikaci MGEO-SŽ.
	Doba plnění	05/2021-07/2021
	Finanční objem referenční zakázky	234 135 Kč

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií
 Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pozice: D. Kontrolor dat		Ing. Igor Lecák
Vztah k dodavateli		Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381)
a)	minimálně středoškolské vzdělání v oboru zeměměřických činností nebo v příbuzném oboru (geoinformatika, geomatika, kartografie) nebo praxe v oblasti zeměměřických činností nebo pořizování geografických dat minimálně 5 let	ANO - Slovenská technická univerzita v Bratislavě, Fakulta stavební, obor Geodézie a kartografie, (diplom č.: 329/1998, série B, 003650)
b)	minimálně 2 roky praxe s realizací projektů v oblasti DTM nebo v oblasti pořizování prostorových dat	ANO - 22 let praxe
c)	znalost českého nebo slovenského jazyka na úrovni bezproblémové každodenní pracovní komunikace.	ANO
d)	znalost aktuální legislativní úpravy a relevantních metodických materiálů v oblasti digitálních technických map	ANO
Zkušenosti (reference) pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.2 ZD		
1./	Zkušenosti s účastí na pozici editora nebo geodeta nebo konzultanta minimálně u 1 referenční zakázky v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti, na kterých se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení.	Mobilní mapování silnic, sběr dat silnice II. a III. třídy okresy Pardubice a Chrudim
	Pozice editora nebo geodeta nebo konzultanta	ANO - zpracovatel/editor a kontrolor pořizovaných geografických dat
	Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice; IČ: 000 85 031 Kontaktní osoba: Ing. Jirí Synek Tel.: +420 724 203 477; E-mail: jiri.synek@suspk.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381) a Ing. Igor Lecák se na zakázce podílel jako zpracovatel/editor a kontrolor pořizovaných geografických dat mobilního mapování t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (GEODROM s.r.o.).
	Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti	ANO - sběr dat pro diagnostiku vozovek a pasportizaci silnic II. a III. tříd v okresech Pardubice a Chrudim metodou mobilního mapovacího systému, jehož výstupem byla data laserového skenování a panoramatických fotografií v souřadnicovém systému S-JTSK.
	Doba plnění	11/2020 - 03/2021

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií
 Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pozice: E. Datový analytik – metodik		Ing. Jana Waisová (roz. Žabokrtská)
Vztah k dodavateli		Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti T-MAPY spol. s r.o. (IČ: 47451084)
a)	minimálně středoškolské vzdělání v oboru zeměměřických činností nebo v příbuzném oboru (geoinformatika, geomatika, kartografie) nebo praxe v oblasti zeměměřických činností nebo pořizování geografických dat minimálně 5 let	České vysoké učení technické, Fakulta stavební, obor Geodézie a kartografie (č. diplomu: 2711/96-G)
b)	minimálně 2 roky praxe s realizací projektů v oblasti zeměměřických činností nebo pořizování geografických dat	ANO - 25 let praxe
c)	minimálně 2 roky praxe v oblasti DTM nebo v oblasti pořizování prostorových dat	ANO - 15 let praxe
d)	znalost českého nebo slovenského jazyka na úrovni bezproblémové každodenní pracovní komunikace.	ANO
e)	znalost aktuální legislativní úpravy a relevantních metodických materiálů v oblasti digitálních technických map	ANO
Zkušenosti (reference) pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.2 ZD		
1./	Zkušenosti s účastí na pozici editora nebo geodeta nebo konzultanta minimálně u 1 referenční zakázky v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti, na kterých se podílel v posledních 5ti letech před zahájením zadávacího řízení. Pozice editora nebo geodeta nebo konzultanta	Rozvoj a údržba jednotného systému Digitální mapy Brna ANO - konzultant/datový analytik
	Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 602 00 Brno; IČ: 44992785 Kontaktní osoba: RNDr. Dana Glosová Tel.: +420 542 174 426; E-mail: glosova.dana@brno.cz
	Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma T-MAPY spol. s r.o. (IČ: 47451084) a Ing. Jana Waisová se na zakázce podílela jako konzultant a datový analytik t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (T-MAPY spol. s r.o.).
	Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti, kontrolní či dozorové činnosti	ANO - poskytování expertních a konzultačních činností datového analytika při tvorbě a správě jednotného systému Digitální mapy Brna v technologii TED pro tvorbu a správu DTM.
	Doba plnění	01/2017 - 12/2019

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina
Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krycí list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií a podmínek složení týmu.

Případná nerelevantní pole pro splnění kvalifikace (kombinace požadavků na složení týmu) může ponechat dodavatel nevyplněná.

Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Složení týmu musí splňovat následující podmínky:

- minimálně středoškolské vzdělání - všichni
- minimálně dva** členové týmu (specialisté) musí mít nejméně dvouletou praxi s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a každý z nich předloží minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel
- alespoň jeden** člen týmu disponuje praxí v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování
- alespoň jeden** člen týmu disponuje oprávněním pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním
- minimálně čtyři operátoři** stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)
- minimálně dva operátoři** vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)

Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Martin Habán (člen týmu se zkušeností v oblasti zeměměřických činností)
1. člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Správce společnosti - HPP u společnosti GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Střední průmyslová škola stavební, Brno, Obor: 36-46-M/002 geodezie (č. maturitního vysvědčení: AB 0383004)
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 7 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	VN176 o. Rohozná pbč. 169 až pbč. 31 - zaměření DSPS obnovy linky VN, vyhotovení geometrického plánu, předání podkladů pro zpracování dat do DTM (GINIUS) společnosti e.gd
Objednatel referenční zakázky	ELPE s.r.o., sídlem: Myslotínská 1978, 393 01 Pelhřimov IČ: 49050494 Kontaktní osoba: Ing. Mirek Fučík, jednatel společnosti Tel.: +420 777 718 778 E-mail: mirek.fucik@elpe.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560) a Martin Habán se na zakázce podílel jako zpracovatel zakázky t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
Doba plnění	02/2020 - 11/2020
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	NE
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Ladislav Dočkal (člen týmu se zkušeností v oblasti zeměměřických činností)
2. člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Správce společnosti - HPP u společnosti GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Střední průmyslová škola stavební, Brno, Obor: 36-46-M/002 geodezie (č. maturitního vysvědčení: AB 0577135)
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 5 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Třešť, Nádražní, obnova NN, VN - zaměření DSPS obnovy linky NN a VN, vyhotovení geometrického plánu, předání podkladů pro zpracování dat do DTM (GINIUS) společnosti e.gd
Objednatel referenční zakázky	ELPE s.r.o., sídlem: Myslotínská 1978, 393 01 Pelhřimov IČ: 49050494 Kontaktní osoba: Ing. Mirek Fučík, jednatel společnosti Tel.: +420 777 718 778 E-mail: mirek.fucik@elpe.cz

Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560) a Martin Habán se na zakázce podílel jako zpracovatel zakázky t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
Doba plnění	04/2021 - 07/2021
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	NE
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Ing. Radek Kuchař (Fotogrametr - praxe 5 let a více)
3. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Vojenská Akademie Antonína Zápotockého; Fakulta Vojensko-Inženýrská, druhů vojsk a služeb; Obor Geodézie a kartografie, Registrační číslo diplomu: 28.408
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 35 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Podrobné mapování vodorovného a svislého dopravního značení a příslušného zařízení, značení na dálničních odpočívkách pro digitální mapu komunikací, metodou - laserové skenování, mobilní mapování, 3D mapování stereofotogrammetrické vyhodnocení, včetně implementace do GIS projektu objednavatele dle předpisu B4 pro jednotný sběr a evidenci vybraného vybavení pozemních komunikací (WPK)
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic, Na Pankráci 546/46, 140 00 Praha 4; IČ:65993390 Kontaktní osoba: Ing. Michal Caudr Tel.: +420 725 557 398; E-mail: michal.caudr@rsd.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263) a Ing. Radek Kuchař se na zakázce podílel jako vedoucí realizačního týmu t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (TopGis, s.r.o.).
Doba plnění	12/2018 - 12/2019
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	ANO - 35 let praxe
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 35 let praxe
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Mgr. Martin Jílek (operátor stereoskopického vyhodnocení LMS - 2 a více let)
4. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Masarykova univerzita Brno; Přírodovědecká fakulta; Obor Geografie a kartografie; Číslo diplomu: PřF 9498
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 23 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Pořízení 3D modelu budov pro území statutárního města Brna - 3D stereofotogrammetrické vyhodnocení budov, s výstupem 3D modelu budov ve formátu ESRI, DGN, DWG a CityGML na 20ti dílčích území města Brna
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 602 00 Brno; IČ: 44992785 Kontaktní osoba: RNDr. Dana Glosová Tel.: +420 542 174 426; E-mail: glosova.dana@brno.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263) a Mgr. Martin Jílek se na zakázce podílel jako operátor stereoskopického vyhodnocování snímků t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (TopGis, s.r.o.).

Doba plnění	07/2020-12/2020
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	ANO - 23 let praxe
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 23 let praxe
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	
5. Člen týmu	Ing. Miloš Mezera (operátor stereoskopického vyhodnocení LMS - 2 a více let)
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Vysoké učení technické v Brně; Fakulta stavební - obor Geodézie a kartografie, Registrační číslo diplomu VUT: 091121/2008
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 11 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Pořízení leteckých měřických snímků, zpracování výškopisu, digitálního modelu terénu a povrchu části města Brna včetně dat, datových sad a metadatových popisů
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 602 00 Brno; IČ: 44992785 Kontaktní osoba: RNDr. Dana Glosová Tel.: +420 542 174 426; E-mail: glosova.dana@brno.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263) a Mgr. Miloš Mezera se na zakázce podílel jako operátor stereoskopického vyhodnocování snímků t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (TopGis, s.r.o.).
Doba plnění	03/2019- 08/2019
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	NE
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 5 let praxe
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	
6. Člen týmu	Michal Mezihorák (operátor stereoskopického vyhodnocení LMS - 2 a více let)
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Střední průmyslová škola Hodonín, Obor Pozemní stavitelství; Číslo maturitního protokolu: 27/1995
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 22 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Letecké měřické snímkování, tvorba ortofotomapy ve 3. třídě přesností dle normy ČSN 01 3410, s následným stereoskopickým vyhodnocením ve 3D s ověřením výsledků zeměměřických činností dle § 13 ods. 1 písm. c) zákona č.200/1994 Sb. o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, v rozsahu ochranného pásma 30m od osy VN+VVN
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: E.ON Distribuce, a.s.; F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice; IČ: 28085400 Kontaktní osoba: Michal Kummer Tel.: +420 602 584 933; E-mail: michal.kummer@eon.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263) a Michal Mezihorák se na zakázce podílel jako operátor stereoskopického vyhodnocování snímků t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (TopGis, s.r.o.).
Doba plnění	11/2019 - 03/2020

c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	NE
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 22 let praxe
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Martin Novák (operátor stereoskopického vyhodnocení LMS - 2 a více let)
7. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Střední průmyslová škola stavební Brno, Obor Stavebnictví - stavební obnova; číslo maturitního vysvědčení: AE 0004081
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 16 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Snímkování leteckou měřickou kamerou, zpracování LMS, vytvoření bežešvé ortofotomapy, stereofotogrammetrické vyhodnocení a zpřesnění polohy objektů VN a VVN zákazníka (mapování ve 3. třídě přesnosti dle normy ČSN 01 3410), dodání klasifikovaných rastrů
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: ČEZ Distribuce, a.s.; Teplická 874/8, 405 49 Děčín, IČ:24729035 Kontaktní osoba: Ing. Jiří Kafka Tel.: +420 411 122 291; E-mail: jiri.kafka@cezdistribuce.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma TopGis, s.r.o. (IČ: 29182263) a Martin Novák se na zakázce podílel jako operátor stereoskopického vyhodnocování snímků t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (TopGis, s.r.o.).
Doba plnění	01/2018 - 12/2020
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	ANO - 16 let praxe
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 16 let praxe
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 5 let praxe
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Ing. Petr Duroň (ÚOZI - dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví)
8. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Správce společnosti - HPP u společnosti GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Vysoká škola báňská v Ostravě, Fakulta hornicko - geologická, obor Důlní měřictví (č. diplomu: C 211827; č 35/1984)
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 26 let praxe
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Mapování, TÚ 1201, žst. Jihlava – žst. Dobronín - Kamenná, km 199,60-210,25: Zaměření stávajícího stavu – železniční svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení dle předpisu Účelová železniční mapa velkého měřítko (SŽDC M20/MP010) a Opatření k zaměrování objektů železniční dopravní cesty (SŽDC M20/MP006). Všechny prvky směrového řešení koleje – oblouky (včetně dílčích oblouků ve složeném oblouku), přechodnice a přímé – musí být vždy zaměřeny minimálně třemi body. Ve všech obloucích (včetně dílčích oblouků ve složeném oblouku) je nutné kromě výšek temene nepřevýšené kolejnice zaměřit alespoň na 3 místech převýšení kolejnicových pásů nebo nadmořskou výšku temene převýšené kolejnice. Výsledky měření byly ověřeny držitelem osvědčení o oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona 200/1994 Sb.

Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město; IČ: 70994234 (organizační složka: Správa železniční geodézie Olomouc) Kontaktní osoba: Ing. Bohuslav Navrátil, ředitel organizační jednotky Správa železniční geodézie Olomouc, Tel.: +420 724 232 411; E-mail: navratil@szdc.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEOHUNTER, s.r.o. (IČ: 03876560) a Ing. Petr Duroň se na zakázce podílel jako vedoucí realizačního týmu/manažer kvality (ÚOZI) t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (dodavatele).
Doba plnění	03/2020 - 06/2020
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	NE
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	ANO - Úředně Oprávněný zeměměřický inženýr dle ust. §13 odst. 1 písm. a), b) a c) zák.č.200/1994 Sb. (Oprávnění: 1700/97, rozhodnutí č.j. 1021/1997-12)
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Ing. Ondřej Kubiček (operátor vyhodnocování dat mobilního mapování - 2 a více let)
9. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Vysoké učení technické v Brně; Fakulta stavební - obor Geodézie a kartografie, Registrační číslo diplomu VUT: 76888/2003
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 15 let
Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Aktualizace základní mapy komunikace a pasportizace ploch a bodových znaků odpočívek. Aktualizace základní mapy komunikace dopravní stavby odpočívek pomocí technického mapování do úrovně předpisu B2/C ŘSD ČR a následná pasportizace ploch a bodových znaků odpočívek; GIS, mapování; Rozsah prací: dálnice D1, D2, D3, D5, D6, D8, D11, D35, D46 a D52
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic, Na Pankráci 546/46, 140 00 Praha 4; IČ:65993390 Kontaktní osoba: Ing. Martina Poláková, vedoucí samostatného oddělení technické podpory provozu, Správa Praha Tel.: +420 727 925 758; E-mail: martina.polakova@rsd.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381) a Ing. Ondřej Kubiček se na zakázce podílel jako operátor vyhodnocování dat mobilního mapování t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (GEODROM s.r.o.).
Doba plnění	07/2020 - 11/2020
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	ANO - 6 let
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičtví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 6 let
Pozice: F. Člen realizačního projektového týmu	Bc. Tomáš Slezíak
10. Člen týmu	
Vztah k dodavateli	Zaměstnanec Společníka - HPP u společnosti GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381)
a) minimálně středoškolské vzdělání	ANO - Slovenská technická univerzita v Bratislavě, Fakulta stavební, obor Geodézie a kartografie (diplom č.: 157/2003, séria AA, 002750)
b) nejméně dvouletá praxe s projekty v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřických činností a předkládá minimálně jeden referenční projekt v dané oblasti, na kterém se podílel	ANO - 18 let

Zakázka v oblasti zpracování geografických dat nebo zeměměřické činnosti	Zaměření technické mapy kolem silnic I. třídy Liberecký kraj - Vytvoření technické mapy metodou mobilního mapování pro úkony majetkové správy. Výsledkem je zaměření polohopisné a výškopisné situace pro využití měření ploch; laser, mapování; Rozsah prací: silnice I. třídy Libereckého kraje v rozsahu 345 km
Objednatel referenční zakázky	Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic, Na Pankráci 546/46, 140 00 Praha 4; IČ:65993390 Kontaktní osoba: Ing. Josef Vrba, vedoucí provozního úseku Správa Liberec Tel.: +420 724 144 334; E-mail: josef.vrba@rsd.cz
Realizováno pro / za dodavatele	Zakázku realizovala firma GEODROM s.r.o. (IČ: 29305381) a Bc. Tomáš Sleziak se na zakázce podílel jako operátor vyhodnocování dat mobilního mapování t.č. i doposud jako zaměstnanec (HPP) u téže společnosti (GEODROM s.r.o.).
Doba plnění	04/2019 - 06/2019
c) praxe v délce alespoň 5 let s realizací projektů v oblasti zpracování zeměměřických dat metodami letecké fotogrammetrie nebo mobilního mapování	ANO - 15 let
d) oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností v rozsahu dle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů související s jeho zavedením, vydaného Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním	NE
e) operátor stereoskopického vyhodnocování snímků s praxí alespoň 2 roky v činnosti stereoskopické vyhodnocování snímků na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	NE
f) operátor vyhodnocování dat mobilního mapování s praxí alespoň 2 roky v činnosti vyhodnocování dat mobilního mapování na projektech charakteru digitálních technických map, tj. tvorby prostorových dat v měřítku 1:500 (nebo podrobnějším)	ANO - 15 let

Veřejná zakázka: Pořízení dat pro projekt Digitální technická mapa Kraje Vysočina

Příloha č. 2 zadávací dokumentace: Krcý list a vzory - příloha prohlášení (projektový tým - dle čl. 6.3.2 ZD)

Pokyny k vyplnění:

Dodavatel vyplní zeleně podbarvená pole dle pokynů uvedených v jednotlivých buňkách šedým textem a to v souladu s podmínkami ZD tak, aby z údajů vyplývalo splnění požadovaných kritérií

Dodavatel v nabídce předloží vyplněnou tabulku (přílohu prohlášení) ve stávajícím formátu - .xlsx nebo kompatibilním

Pokud je vyžadováno více kusů zařízení, vyplní dodavatel požadované údaje za každé jednotlivé zařízení (viz číselná označení kusů zařízení v jednotlivých kategoriích)

Dodavatel		Sdružení - DTM Vysočina
Seznam technického vybavení pro účely prokázání splnění kvalifikace dle čl. 6.3.3 ZD		
A. 5x GNSS přijímače		
1.	GNSS přijímač min. dvoufrekvenční s navazujícím softwarem, které umožní připojení do systému CZEPOS či obdobného systému	ANO - vícefrekvenční GNSS přijímač, s integrovaným GSM/UMTS modem a se software pro připojení do systému CZEPOS
	Specifikace a popis GNSS přijímače	GPS RTK GALAXY G1 (Výrobce South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd.; výrobní číslo: S82561117167983WHS)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno		-
2.	GNSS přijímač min. dvoufrekvenční s navazujícím softwarem, které umožní připojení do systému CZEPOS či obdobného systému	ANO - vícefrekvenční GNSS přijímač, s integrovaným GSM/UMTS modem a se software pro připojení do systému CZEPOS
	Specifikace a popis GNSS přijímače	GPS RTK GALAXY G1 (Výrobce South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd.; výrobní číslo: S8256A117191588WHS)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno		-
3.	GNSS přijímač min. dvoufrekvenční s navazujícím softwarem, které umožní připojení do systému CZEPOS či obdobného systému	ANO - vícefrekvenční GNSS přijímač, s integrovaným GSM/UMTS modem a se software pro připojení do systému CZEPOS
	Specifikace a popis GNSS přijímače	GPS RTK GALAXY G1 (Výrobce South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd.; výrobní číslo: S82573117206630WHN)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno		-
4.	GNSS přijímač min. dvoufrekvenční s navazujícím softwarem, které umožní připojení do systému CZEPOS či obdobného systému	ANO - vícefrekvenční GNSS přijímač, s integrovaným GSM/UMTS modem a se software pro připojení do systému CZEPOS
	Specifikace a popis GNSS přijímače	GPS RTK GALAXY G1 (Výrobce South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd.; výrobní číslo: S82561117167988WHS)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno		-
5.	GNSS přijímač min. dvoufrekvenční s navazujícím softwarem, které umožní připojení do systému CZEPOS či obdobného systému	ANO - vícefrekvenční GNSS přijímač, s integrovaným GSM/UMTS modem a se software pro připojení do systému CZEPOS
	Specifikace a popis GNSS přijímače	GPS RTK GALAXY G1 (Výrobce South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd.; výrobní číslo: S8256A117191586WHS)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno		-
B. 5x totálních stanice pro klasické geodetické měření		

1.	totálních stanice pro klasické geodetické měření	ANO - robotická totální stanice
	Specifikace a popis	Spectra Precision Focus 35 Robot (Výrobce Spectra Geospatial; výrobní číslo: 1601601690)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
2.	totálních stanice pro klasické geodetické měření	ANO - robotická totální stanice
	Specifikace a popis	Trimble S5 5Robotic, DR Plus (Výrobce Trimble Navigation Limited; výrobní číslo: 5738S07106/37120102)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
3.	totálních stanice pro klasické geodetické měření	ANO - robotická totální stanice
	Specifikace a popis	Trimble S5 5Robotic, DR Plus (Výrobce Trimble Navigation Limited; výrobní číslo: 36920378)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
4.	totálních stanice pro klasické geodetické měření	ANO - robotická totální stanice
	Specifikace a popis	Trimble S5 5Robotic, DR Plus (Výrobce Trimble Navigation Limited; výrobní číslo: 36920367)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
5.	totálních stanice pro klasické geodetické měření	ANO - robotická totální stanice
	Specifikace a popis	Trimble S5 5Robotic, DR Plus (Výrobce Trimble Navigation Limited; výrobní číslo: 37021109)
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
C. Kompletní systém pro letecké měřické snímkování		
1.	Letadlo s úpravou pro letecké měřické snímkování (LMS)	ANO; Letouny jsou modifikovány na základě STC (Supplemental Type Certificate) pro potřeby dálkového průzkumu země a sběru dat. Základní senzorké vybavení je tvořeno velkoformátovými kamerami výrobce Vexcel.
	Specifikace a popis	Cessna C404 Titan, reg. OK-TGS a Vulcanair P.68C-TC, reg. OK-GIS; posádka - pilot+technik
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetorská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
2.	Měřická kamera pro zhotovení LMS	ANO; 2 ks. velkoformátových digitálních měřických kamer
	Specifikace a popis	Vexcel Ultracam Eagle Mark 3 - parametry snímače 26460*17004 pixels + velikost pixelu 4µm , Vexcel Ultracam Eagle Mark 1 - parametry snímače 17310*11310 pixels + velikost pixelu 6µm
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetorská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
3.	Gyrostabilizace	ANO; stabilizační plošina se systémem stabilizace velkoformátových digitálních měřických kamer ve třech osách
	Specifikace a popis	Stabilizační plošina SteadyTrack LG - výrobce Lead Air Inc.
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetorská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
4.	Systém pro řízení letu a přímé georeferencování snímků	ANO; SW Phoenix pro řízení letu; Hardware od firmy Applanix včetně firmware doplněno o SW POSPAC 8.4 pro přímé georeferencování (výpočet EO) LMS
	Specifikace a popis	Navigační systém Phoenix - vlastní vyvinutý systém - výrobce a programátor David Káňa a Applanix POS AV máme POS AV 310, 510 - upřesnění EO vnějších parametrů snímků

4.	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku - Applanix, čestné prohlášení - Phoenix)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
	D. Kompletní systém pro mobilní mapování	
1.	Automobil s úpravou pro mobilní mapování	ANO - automobil značky Škoda Karoq vybavený technologií značky Trimble MX9 (sériové číslo: MX9117080102)
	Specifikace a popis	Mobilní mapovací jednotka Trimble MX9 - obsahující: řídicí jednotku, napájecí jednotku, dva 2D skenery pro dynamické pořizování laserových záznamů, jednotku GNSS/IMU pro určení přesné polohy a orientace, sadu tří planárních kamer, panoramatickou kameru, tablet pro pořizování dat, SW pro postprocesní výpočty
	Vlastnictví	GEODROM s.r.o.; Hlavní 133/32, 664 48 Moravany; IČ: 29305381 (prokázání kupní smlouvou)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
E. SW vybavení pro AAT (tj. aerotriangulace) včetně tomu odpovídající AAT		
1.	SW vybavení pro AAT (tj. aerotriangulace) včetně tomu odpovídající AAT	ANO
	Specifikace a popis	Inpho - MATCH-AT 10, profesionální fotogrammetrický SW pro kompletní aerotriangulaci leteckých měřických snímků
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
F. 4 x stanice (PC včetně SW) pro stereoskopické vyhodnocení snímků		
1.	Stanice (PC včetně SW) pro stereoskopické vyhodnocení snímků	6x licence ISSD instalováno na celkem 6 PC stanicích vč potřebného HW vybavení (myš, brýle pro stereoskopické vyhodnocení snímků)
	Specifikace a popis	Intergraph Image Station StereoDisplay (ISSD) verze 16.5.00, nástavba CAD prostředí Bentley MicroStation (MS)- profesionální fotogrammetrický SW pro stereoskopické pořizování dat z leteckých snímků
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
2.	Stanice (PC včetně SW) pro stereoskopické vyhodnocení snímků	6x licence ISSD instalováno na celkem 6 PC stanicích vč potřebného HW vybavení (myš, brýle pro stereoskopické vyhodnocení snímků)
	Specifikace a popis	Intergraph Image Station StereoDisplay (ISSD) verze 16.5.00, nástavba CAD prostředí Bentley MicroStation (MS)- profesionální fotogrammetrický SW pro stereoskopické pořizování dat z leteckých snímků
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
3.	Stanice (PC včetně SW) pro stereoskopické vyhodnocení snímků	6x licence ISSD instalováno na celkem 6 PC stanicích vč potřebného HW vybavení (myš, brýle pro stereoskopické vyhodnocení snímků)
	Specifikace a popis	Intergraph Image Station StereoDisplay (ISSD) verze 16.5.00, nástavba CAD prostředí Bentley MicroStation (MS)- profesionální fotogrammetrický SW pro stereoskopické pořizování dat z leteckých snímků
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
4.	Stanice (PC včetně SW) pro stereoskopické vyhodnocení snímků	6x licence ISSD instalováno na celkem 6 PC stanicích vč potřebného HW vybavení (myš, brýle pro stereoskopické vyhodnocení snímků)
	Specifikace a popis	Intergraph Image Station StereoDisplay (ISSD) verze 16.5.00, nástavba CAD prostředí Bentley MicroStation (MS)- profesionální fotogrammetrický SW pro stereoskopické pořizování dat z leteckých snímků
	Vlastnictví	TopGis, s.r.o.; Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno; IČ:29182263 (prokázání kartou majetku)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
G. 2 x stanice (PC včetně SW) pro vyhodnocování mobilního mapování		
	Stanice (PC včetně SW) pro vyhodnocování mobilního mapování	ANO - viz níže

1.	Specifikace a popis	PC značky HP sloužící pro postprocesní výpočty a následné vyhodnocení dat, obsahuje 1x HDD 10TB, 1x SSD 2TB disk, grafická karta N-VIDIA, RAM 128GB, Window PRO, SW vybavení - Trimble POSPac MMS Software, Trimble Bussines Centre Mobile Mapping Bundle, PanoramaStudio, Trimble Realworks
	Vlastnictví	GEODROM s.r.o.; Hlavní 133/32, 664 48 Moravany; IČ: 29305381 (prokázání kupní smlouvou)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
2.	Stanice (PC včetně SW) pro vyhodnocování mobilního mapování	ANO - viz níže
	Specifikace a popis	PC značky X-Computers sloužící pro postprocesní výpočty a následné vyhodnocení dat, obsahuje 2x HDD 10TB, 1x SSD 2TB disk, grafická karta N-VIDIA, RAM 512GB, Windows Pro, SW vybavení - Trimble POSPac MMS Software, Trimble Bussines Centre Mobile Mapping Bundle, PanoramaStudio, Trimble Realworks
	Vlastnictví	GEODROM s.r.o.; Hlavní 133/32, 664 48 Moravany; IČ: 29305381 (prokázání kupní smlouvou)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
H. Detektor pro trasování technické infrastruktury (kabelů) pod napětím		
1.	Detektor pro trasování technické infrastruktury (kabelů) pod napětím	ANO - Vysílač: Radiodetection TX10B-iLOC; Přijímač: Radiodetection RD8000 PDLB-iLOC - souprava určená pro bezkontaktní měření polohy technické infrastruktury vč. kabelů pod napětím
	Specifikace a popis	Výrobce: Radiodetection, Výrobní č. soupravy: 10/8KPDLB-13350
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-
H. Detektor pro trasování technické infrastruktury (kabelů) pod napětím		
1.	Detektor pro pro trasování ostatní technické infrastruktury	ANO - Vysílač: Radiodetection TX10B-iLOC; Přijímač: Radiodetection RD8100 PDL - souprava určená pro bezkontaktní měření polohy technické infrastruktury vč. kabelů pod napětím, doplněná o FlexiRod - Sklolaminátový prut pro trasování potrubí a kanalizace (vč. sondy)
	Specifikace a popis	Výrobce: Radiodetection, Výrobní č. soupravy: 10/TX-10B-7297; 10/81PDL-104
	Vlastnictví	GEOHUNTER, s.r.o.; Nádražní 530/27a, 594 01 Velké Meziříčí; IČ: 03876560 (prokázání: výpis z majetkové evidence společnosti)
	Pronájem, zápujčka či jiné smluvní zajištění od jiné osoby	NE
	Identifikační údaje osoby, od níž bude smluvní zajištění realizováno	-