

SMLOUVA O DÍLO

číslo objednatele: 956/2019-SML číslo zhotovitele: S20200067

uzavřená dle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I. SMLUVNÍ STRANY

OBJEDNATEL: **POVODÍ VLTAVY**, státní podnik,
se sídlem Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5
ve věcech smluvních zastoupen na základě zmocnění [REDAKCE],
ředitelem závodu Horní Vltava,
Litvínovická 5, 370 01 České Budějovice
I Č : 70889953 D I Č : CZ70889953 Plátce DPH: ANO
Obchodní rejstřík vedený: Městským soudem v Praze, oddíl A, vložka 43594
Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. číslo účtu: [REDAKCE]
Statutární orgán: RNDr. Petr Kubala, generální ředitel
Ve věcech technických oprávněn jednat: [REDAKCE]
(dále i jen „objednatel“)

ZHOTOVITEL: **TKP geo s.r.o**
se sídlem Plánská 1854/6, 370 07 České Budějovice
ve věcech smluvních jedná Ing. Robert Šinkner, MBA, ředitel, jednatel
I Č O : 241 34 295 D I Č : CZ24134295 Plátce DPH: ANO
Obchodní rejstřík vedený: Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 25734
Bankovní spojení: ČSOB a.s. číslo účtu: [REDAKCE]
Statutární orgán: Ing. Robert Šinkner, MBA, ředitel, jednatel
Ve věcech technických oprávněn jednat: [REDAKCE], [REDAKCE]
(dále i jen „zhotovitel“)

II. PŘEDMĚT PLNĚNÍ

Předmětem plnění zhotovitele dle této smlouvy je provedení zakázky „TPE Spůlka (IDVT 10100336) ř.km. 0,0 - 20,6“, podle zadání pro předložení nabídky a podle nabídky zhotovitele ze dne 13. 5. 2019. Dílo bude provedeno v jednotlivých etapách, které jsou specifikovány v čl. V. této smlouvy. O předání a převzetí jednotlivých částí díla bude sepsán předávací protokol.

III. CENA DÍLA

1. Cena díla byla stanovena na základě nabídky zhotovitele ze dne 13. 5. 2019 jako pevná a činí **729 800,- Kč** (slovy: sedmsetdvacetdevět tisíc osmset korun českých). Cena je uvedena v Kč bez DPH. K ceně bude připočtena DPH ve výši zákonné základní sazby této daně.

Pevná cena platí pro zaměření toku v délce cca 20,6 km (dle zadání) a zůstane nezměněna i v případě, že skutečně naměřená délka toku či počty objektů sice překročí, ne však o více než 10% délku a počty objektů uvedené v zadání.

-
2. V případě, že skutečně naměřená délka toku či počty objektů překročí o více než 10% délku a počty objektů uvedené v zadání, budou tyto vícepráce účtovány dle jednotkových cen uvedených v Nabídce zhotovitele ze dne 13. 5. 2019.
 3. Zhotovitel je plátce DPH.

IV. PODKLADY PRO UZAVŘENÍ SMLOUVY O DÍLO

Zadání pro předložení nabídky „TPE Spůlka (IDVT 10100336) ř.km. 0,0 - 20,6“, které je přílohou této smlouvy a nabídka zhotovitele ze dne 13. 5. 2019.

V. DOBA PLNĚNÍ

Zhotovitel se zavazuje zahájit plnění díla bezprostředně po nabytí účinnosti této smlouvy o dílo a předat kompletní dílo nejpozději do 14. 5. 2020, dílčí plnění budou probíhat v etapách podle následujícího harmonogramu:

1. etapa – přípravné práce, shromažďování výchozího geodetického základu, mapových podkladů, zřízení měřického bodového pole, fotodokumentace objektů **do 31. 7. 2019**; v peněžním vyjádření jde o úhrn prací za **101 390,- Kč bez DPH**
2. etapa - vlastní měřická část: měření polohopisu, výškopisu TPE vodního toku, profilů, objektů na toku, průběžné kancelářské zpracování, grafické zpracování naměřených dat **do 20. 12. 2019**; v peněžním vyjádření jde o úhrn prací za **266 400,- Kč bez DPH**
3. etapa – dokončovací, závěrečná a kompletační: souhrnná technická zpráva, finalizace, tisky, předání výsledku měření **nejpozději do 14. 5. 2020 kompletní dokončení zakázky** do výše **100%** celkového objemu prací; fakturován bude zbytek ceny za dílo, tj. do výše celkové ceny dle článku III. (**362 010,- Kč bez DPH**).

VI. SOUČINNOST OBJEDNATELE

1. Objednatel umožní zhotoviteli práci o sobotách a nedělích v nepřetržitém provozu.
2. Objednatel předá zhotoviteli potřebnou dokumentaci pro výkon jeho činnosti minimálně 3 dny před zahájením prací.

VII. PŘERUŠENÍ PRACÍ

1. Obě smluvní strany se dohodly, že lhůta pro dokončení se prodlužuje o dobu, o kterou by přerušení díla ve smyslu čl. VII, odst. 2 ovlivnilo dobu jeho provádění.
2. Zhotovitel je oprávněn přerušit dílo pouze při splnění alespoň jedné z následujících podmínek:
 - a) Neposkytnutí součinnosti objednatele dle čl. VI. této smlouvy.
 - b) Za výjimečných hydrometeorologických podmínek a při významné nepřízni počasí. Za výjimečné hydrometeorologické podmínky smluvní strany pro účely této smlouvy považují povodňové průtoky na vodním toku.
 - c) Pro nepředvídatelné jevy (požár, přírodní katastrofy, rozhodnutí úřadů apod.)
Sjednaný termín plnění se prodlužuje o dny, ve kterých nebude z výše uvedených důvodů možné pokračovat v provádění díla. O této skutečnosti bude sepsán protokol.

VIII. PLATEBNÍ PODMÍNKY

Podkladem pro zaplacení sjednané ceny budou tři dílčí faktury. Každá faktura bude obsahovat označení, že se jedná o fakturu (daňový doklad), její číslo a den jejího odeslání; obchodní firmu, sídlo a IČ objednatele; obchodní firmu, sídlo a IČ nebo jméno, adresu a IČ zhotovitele; označení banky (kód) a číslo účtu, na který má být placeno; číslo smlouvy objednatele; přesné označení fakturovaných prací (předmět díla); den splnění závazku; fakturovanou částku; údaj, zda je zhotovitel plátcem daně z přidané hodnoty (DPH) a podpis (razítko) zhotovitele.

Na faktuře dále musí být uveden údaj, zda je zhotovitel zapsán v obchodním rejstříku (je-li zapsán, uvede údaj o tomto zápisu vč. spisové značky). Pokud je zhotovitel plátcem DPH, musí faktura obsahovat i DPH a veškeré údaje vyplývající ze Zákona o dani z přidané hodnoty v platném znění. Fakturu, ve které výše uvedené údaje nebudou uvedeny správně nebo nebudou uvedeny vůbec, není objednatel povinen proplatit. Objednatel není rovněž povinen proplatit fakturu, jsou-li předané práce vadné.

Fakturována budou dílčí plnění podle článku V. této smlouvy o dílo, tj. nejpozději

- k 31. 7. 2019 úhrn prací za 101 390,- Kč + 21% DPH,
- k 20. 12. 2019 úhrn prací za 266 400,- Kč + 21% DPH,
- k 14.5.2020 úhrn prací za 362 010,- Kč + 21% DPH

a to v návaznosti na protokolární předání příslušné části díla. Faktury (daňové doklady) budou vystavovány nejpozději do 10 dnů po předání a převzetí části díla.

Veškeré podklady pro platbu je zhotovitel povinen zasílat na kontaktní adresu objednatele, tj. adresu Povodí Vltavy, závodu Horní Vltava, Litvínovická 5, 370 01 České Budějovice.

Splatnost faktury je do 21 dní ode dne jejího doručení objednateli, přičemž splatností se rozumí okamžik odepsání příslušné částky z účtu plátce. Pokud zhotovitel uvede na faktuře datum splatnosti dřívější, smluvní strany budou na fakturu nahlížet tak, jako by toto datum vůbec neobsahovala a pro stanovení data splatnosti je relevantní pouze lhůta sjednaná v této smlouvě a datum doručení faktury objednateli.

Úrok z prodlení ve výši 0,05 % za každý den prodlení se sjednává pro případ, bude-li objednatel v prodlení se zaplacením faktury nebo její části. Základem pro výpočet výše úroku je dlužná částka. Pokud zhotovitel uvede na faktuře sazbu úroku z prodlení vyšší, smluvní strany budou na fakturu nahlížet tak, jako by tuto sazbu vůbec neobsahovala. Právo fakturovat vzniká zhotoviteli po splnění veškerých závazků sjednaných touto smlouvou.

IX. JAKOST A PROVEDENÍ DÍLA, ZÁRUKA

1. Zhotovitel provede dílo v souladu s požadavky objednatele a tak, aby výsledek odpovídal účelu a smyslu prováděného díla a jeho očekávanému budoucímu využití a odborným požadavkům kladeným na obdobné dílo ve sjednaném čase plnění, záruční doba je 60 měsíců od převzetí poslední části díla objednatel, za správnost měřických a výpočetních prací neomezeně, za stabilizaci a signalizaci bodů do předání díla objednateli.
2. Veškeré případné vady, respektive záruční vady budou řešeny v úzké spolupráci s objednatel.
3. Zhotovitel se zavazuje využít veškeré jemu poskytnuté podklady objednatel výhradně k plnění předmětu díla.

X. SMLUVNÍ POKUTY

1. Zhotovitel je povinen zaplatit za nedodržení sjednaného termínu plnění podle článku V. této smlouvy smluvní pokutu ve výši 0,1 % z předmětné ceny za dílo za každý kalendářní den prodlení, až do dne podpisu zápisu o předání a převzetí díla. Tuto smluvní sankci je objednatel oprávněn odečíst přímo z fakturované částky.
2. Při nesplnění dohodnutého termínu pro odstranění vad a nedodělků díla vzniklých na straně zhotovitele se sjednává smluvní pokuta ve výši 1.000,- za každý započatý kalendářní den prodlení a vadu až do doby jejího odstranění.

3. Zhotovitel není povinen zaplatit smluvní pokutu, jestliže porušení smlouvy zavinil objednatel.
4. V případě nedodržení termínu splatnosti částek fakturovaných zhotovitelem podle článku VII. této smlouvy ze strany objednatele, má zhotovitel nárok na zaplacení úroků z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za dílo, a to za každý den prodlení.

XI. PŘEJÍMÁNÍ DÍLA

1. Smluvní strany se dohodly na předávání a přebírání díla nejpozději v termínech dle čl. V. této smlouvy.
2. Místo předání předmětu díla je u grafické a digitální dokumentace sídlo Povodí Vltavy, státní podnik, závodu Horní Vltava, Litvínovická 5, 370 01 České Budějovice.

XII. OBCHODNÍ PODMÍNKY

1. Práva a povinnosti smluvních stran touto smlouvou výslovně neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a souvisejícími právními předpisy. Nadpisy jednotlivých článků slouží pouze k snazší orientaci a nemají vliv na interpretaci obsahu. Tato smlouva může být měněna pouze písemně, oboustranně akceptovanými smluvními dodatky a může být rozšířena o další práce i po splnění dosud sjednaných závazků.
2. Zhotovitel není oprávněn předmět díla ani podklady poskytnuté mu objednatelem poskytnout třetím osobám bez písemného souhlasu objednatele a rovněž není oprávněn zpřístupnit předmět díla ani dílčí výsledky a údaje třetím osobám, které na tomto obchodním případu neparticipují. Zhotovitel je povinen zachovávat obchodní tajemství o všech skutečnostech obchodní, výrobní či technické povahy, které se týkají objednatele nebo předmětu zhotovovaného díla, o níž se v průběhu tohoto obchodního případu dozví.
3. Tato smlouva byla vyhotovena ve třech výtiscích, z nichž po podpisu oběma smluvními stranami obdrží dva výtisky objednatel a jeden výtisk zhotovitel na důkaz uzavření smluvního vztahu
4. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv v registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“), dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
5. Objednatel je oprávněn zveřejnit obraz této smlouvy a dalších dokumentů od této smlouvy odvozených včetně metadat požadovaných k uveřejnění dle zákona o registru smluv. Zhotovitel je s uveřejněním smlouvy a metadat srozuměn. Smluvní strany se dohodly, že zveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí Povodí Vltavy, státní podnik

Příloha: Zadání pro předložení nabídky „TPE Spůlka (IDVT 10100336) ř.km. 0,0 - 20,6“

ZHOTOVITEL:


V Českých Budějovicích dne

OBJEDNATEL:

V Českých Budějovicích, dne

Ing. Robert Šinkner, MBA

Ředitel, jednatel
TKP geo s.r.o.


ředitel závodu Horní Vltava
Povodí Vltavy, státní podnik

PŘEDMĚT POPTÁVKY

TPE Spůlka (IDVT 10100336)

předpokládaná délka toku je ř. km cca 20,6 (od pramene po ústí do Volyňky)

OBSAH ZADÁNÍ:

Kapitoly:

- I. VŠEOBECNÉ PODMÍNKY
- II. ROZSAH PRACÍ
- III. PODROBNÝ POPIS PRACÍ

I. VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

V rámci zpracování TPE jsou také pořizována geodetická data pro výpočet záplavových území, studií odtokových poměrů atd. Přesnost geodetických prací je dána kódem kvality 3, dle vyhlášky 26/2007 Sb. a maximální střední výškovou chybou $m_z = 11$ cm (99% bodů leží v toleranci +/- 27,5 cm), systém S-JTSK a výškový systém Bpv. Geodetická data pořízena „klasickým“ pozemním měřením mohou být pro účely TPE (výpočet záplavových území) doplněna geodetickými daty pořízenými pomocí letecké fotogrammetrie. Letecká fotogrammetrie, při dodržení parametrů specifikovaných v „Metodickém pokynu k zadávání fotogrammetrických činností pro potřeby vymezování záplavových území“ Ministerstva zemědělství č.j.: 28181/2005-16000, je výhodná zejména u vodních toků s širokým údolím. V odůvodněných případech lze použít i další měřické metody jako jsou laserové či radarové altimetrie.

Data poskytovaná Povodím Vltavy, státní podnik:

- vymezení zpracovávaného území - polygon osy toku se zákresem údolnicových příčných profilů nad Základní mapou ČR 1 : 10 000
- názvy příčných objektů a staveb v korytě toku včetně popisu

Povinně měřené objekty:

- výškové body, které charakterizují lokální deprese a převýšení,
- terénní hrany, jejichž relativní výška je větší než 25 cm, a to horní hrana a dolní hrana, hranice vodních ploch (nádrže, rybníky, koupaliště apod.) větších než 100 m², včetně ostrovů s plochou větší než 20 m²,
- hranice vodních ploch toků širších než 3,5 m (v mapě 1 : 10 000 = 0,35 mm; v mapě 1:2000 = 1,75 mm) jako dvě linie, včetně ostrovů s plochou větší než 20 m²,
- vodní toky a odkryté kanály užší než 3,5 m jako liniové objekty s jednou měřenou linií v geometrickém středu objektu,
- podélná a příčná vodní díla a jiné stavby a zařízení na vodních tocích a nádržích (zejména mosty, jezy, pilíře, násypy, opevnění koryta apod.), pokud nejsou v době pořizování TPE již dostatečně zaměřeny v jiných dokumentacích, z kterých lze některé údaje převzít.

II. ROZSAH PRACÍ:

1. Technická zpráva
2. Bodové pole
3. Fotoplán (přehledná říční mapa) 1:5000
4. Podrobná říční mapa
5. Podrobný podélný profil
6. Příčné profily
7. Objekty na toku
8. Konečná úprava

III. PODROBNÝ POPIS PRACÍ A GRAFICKÝCH PŘÍLOH

1. Technická zpráva

Souhrnná technická zpráva bude zahrnovat údaje o celém toku

Základní údaje:

- Název vodního toku
- Úsek vodního toku (ř.km. od - do)
- ČHP
- Správce vodního toku
- Identifikátor vodního toku HEIS 121150000100
- Identifikátor vodního toku IDVT 10100336
- Kraj
- Okres
- Katastrální území
- Zpracovatel
- Datum zpracování

Popis vodního toku:

- Popis trasy toku a pobřežních pozemků, popis podélného profilu vodního toku a popis povodí (plocha, sídla, lesnatost, zemědělské využití)

Geodetické podklady:

- použité mapy
- použité geodetické body

Geodetické práce:

- charakteristiky geodetických prací, použité přístroje, zpracování

Objekty na toku:

- Popis (stavební provedení, vlastník) bude zajištěno dodavatelem
- Seznam všech objektů s popisem (levý - pravý břeh, říční kilometr, název objektu)

Forma předání:

- tištěná – A4, oboustranná
- digitální – samostatný soubor s názvem „Technicka zprava“ ve formátu *.doc

2. Bodové pole

Stabilizované body v terénu

Body stabilizovány měřičským šroubem u každého vodohospodářského objektu (mosty, stupně, jezy, rybníky, odběry vody, vypouštění apod.).

Přesnost v poloze: 3. třída přesnosti

Přesnost ve výšce: stř. chyba základní střední kilometrová chyba $m_0 = 10$ mm

Geodetické údaje (polohopisy bodů pevného bodového pole)

Grafické výkresy doplněné rastrovou fotografií
digitálně (viz. bod 12), díle pak

Forma předání:

- tištěná – A4 (vazba)
- digitální – ve formátu *.PDF, uloženo jako soubory (jeden polohopis jeden soubor) s názvy dle čísla bodu, např. PB_282

Seznam pevných a výškových bodů

sloupce oddělené tabulátory obsahující číslo bodu, souřadnice y,x,z, způsob stabilizace

Forma předání:

- tištěná – A4, (vazba)
- digitální – samostatný soubor s názvem „Seznam bodové pole“ (seznam pevných polohových a výškových bodů) ve formátu *.txt nebo *.doc, kde jednotlivé sloupce budou odděleny tabulátory

Přehledná situace pevného bodového pole

Forma předání:

- tištěná – A4, (vazba)
- digitální – samostatný soubor s názvem „Situace bodové pole“ (přehledná situace pevného bodového pole) ve formátu *.pdf

3. Fotoplán 1 : 5000 (Přehledná říční mapa)

Ortofotomapy budou doplněny zákresem osy toku a staničením po 100 m bez popisu (popis pouze u celých km), umístěním objektů, zákresem hranic k. ú., názvy k.ú., názvy zastavěných území a pomístními názvy. Schematicky dle značkového klíče podrobného podélného profilu zakreslit přítoky, odpady a náhony.

Ortofotomapa bude dále doplněna vektorem katastrální mapy z říční mapy a vrstevnicemi výškopisné složky mapy SMO-5.

Forma předání:

- tištěná - výkresy ve formátu A3 nebo A4 (obdobně jako říční mapa)
- digitální - soubory *.tiff s georeferenčním umístěním, *.jpg, samostatný soubor nebo soubory ve formátu *.pdf s názvem „Ortofoto mapa“ (jednotlivé stránky dle rozvržení při tisku, v případě více souborů se doplní název například rozsahem kilometráže toku na mapovém listu).

4. Podrobná říční mapa

Účelová mapa velkého měřítko 1:1000 nebo 1:2000 (S-JTSK, měřítko dle dohody s objednatelem) z podkladů platných katastrálních map s doměřením tématického obsahu mapy a změn. Provedení vektorizace rastrových katastrálních map. Mapa musí obsahovat kilometráž po 100 m v ose toku (spojitá polylinie), polohu kilometrových znaků, zakreslení stabilizovaných bodů, pomístní a místní názvosloví, názvy katastrálních území obcí, okresů, krajů.

Šířka převzatých digitalizovaných map, vektorizovaných rastrových map v pruhu min. 10 m od břehové hrany na obě strany.

Každý list bude mít samostatné pořadové číslo (uvedené v kladu listů), rozsah kilometráže s názvy katastrálních území (vyskytujících se v daném listu). Katastrální území budou také uvedena v samostatné přehledce katastrálních území a kladu listů. Listy by měly kopírovat průběh toku s označením severu („severkou“). Papír bude mít buď vodoodpudivou ochranu nebo musí být vodovzdorný tisk. Kilometráž toku bude vytištěna výrazně s většími číslicemi.

Barevná mapa s obsahem:

- Hranice a názvy katastrálních území
- Katastrální mapa
- Skutečná břehová hrana toku včetně zaústění přítoků, tak aby bylo postiženo situační umístění toku. V případě v terénu neidentifikovatelné břehové hrany, bude za tuto považována linie břehového porostu. Rozsah zaměření u konkrétních přítoků určí objednatel (max. však do vzd. 50 m)
- Osa toku
- Říční kilometráž a značky s popisem po 100 m v ose toku
- Situace objektů doměřených v mapovaném území včetně jejich popisu
- Případná protipovodňová opatření (hráze, zdi, apod.) podél toku
- Niveleta přiléhajících liniových staveb (silnice, železnice)
- Opevnění koryta (dlažba, zdi) tak, aby byl zřejmý jejich tvar a rozsah
- Křížení inženýrských sítí s tokem, (sloupy, označníky, apod.) dle informací jejich správců
- Zaústění náhonů a odpadů malých vodních elektráren s jejich popisem
- Zaústění odpadů a odběry
- Situace objektů včetně jejich popisu
- Zakreslení příčných profilů s popisem
- Stabilizované bodové pole s popisem (pevné body)
- Výškové šrafy
- Vrstevnice s pomístním okótováním – nepovinné, ze ZABAGEDU 1 : 10 000 nebo z vyhodnocení fotogrammetrických prací

Forma předání:

- tištěná - jednotlivé listy A3 s překrytem tisků nejméně jeden hektometr, složených na A4 do krabic nebo v kroužkové vazbě (dle dohody s objednatelem) – pro 2 paré. Pro 1 paré bude tisk na A3 nepřeložen, zalaminován a uložen do vhodné samostatné krabice s odpovídajícím popisem.
- digitální – samostatné soubory pro tisk - jednotlivé stránky dle rozvržení při tisku s názvem „Podrobná mapa“, (název se doplní rozsahem kilometráže toku na mapovém listě nebo číslem z přehledné mapy) ve formátu *.pdf
– soubor ve formátech *.dwg, *.dxf, *.dgn,*

5. Podrobný podélný profil

Měřítko **1:5000/1:100**, obsahuje údaje z příčných profilů a profilů v objektech, nejhlubší body dna, kilometráž po 100 m, kóty břehů, zlomy dna toku, vodní hladinu referenční s uvedením data měření, vedení inženýrských sítí, u vzdušných vedení bude zakresleno jejich umístění a označení, označení vyústění a přítoků, hranice a názvy katastrálních území, popisy objektů. **Orientace: staničení a dno toku bude stoupat zleva doprava.**

Forma předání:

- **tištěná** – jednotlivé, očíslované výkresy na výšku formátu A4 v délce cca 1m s překrytem tisku, složené na A4 do kroužkové vazby s přehledem kladu jednotlivých výkresů (možnost posunu srovnávací roviny, vzhledem k nutnosti tisku na plotteru nebude tento výstup vodovzdorný)
- **digitální** – samostatné soubory (jednotlivé stránky dle rozvržení při tisku) s názvem „Podrobný profil“ (název se doplní rozsahem kilometráže toku na listu podrobného profilu nebo číslem z přehledné mapy) ve formátech *.pdf, *.dgn, *.dxf a *.dwg – vždy jako jeden soubor, případně u dlouhých vodních toků dle úvahy jako více souborů

6. Příčné profily

Zaměření příčných **profilů inundací** toku (143 ks, celkové délky 16,2 km) budou provedeny dle přiloženého návrhu dodaného objednatelem a dále doplněny o příčné **profily korytem**.

Situace umístění příčných profilů inundací (zákres byl proveden nad RZM 10) je v souboru ve formátu dwg na přiloženém CD. V terénu bude respektováno jejich umístění vzhledem k objektům patrným na mapě (hráze, zúžení inundace toku, zástavba, oplocení apod.). Profily inundací je nutno vést kolmo na směr proudu a to zejména v korytě. Lze –li oprávněně předpokládat, že směr proudění v inundaci je výrazně odlišný od směru proudu v toku, je třeba profily inundací zalomit. Vzhledem k problematickému udržení směru při polním měření, je třeba body vyrovnat při zpracování měření v kanceláři.

Příčné profily korytem budou provedeny kolmo na osu toku se zachycením všech významných terénních zlomů a hran (ochranné hráze a pod.), zachycení změny kultury, zaměření terénu za těmito charakteristickými hranami, změření nejhlubšího místa koryta a hladiny s uvedením data měření. Délka příčných profilů je určena břehovými hranami toku a min 2 bodů ve vzdálenosti alespoň 10m od těchto břehových hran. Minimální počet bodů na profil 8. Tyto profily budou doplňovat příčné profily inundací tak aby byla splněna podmínka jejich umístění v rozmezí: v extravilánu po cca 100 m a intravilánu po cca 50m.

Profily budou číslovány ve vzestupné řadě, počátek číslování je od soutoku, popřípadě od nejnižší kilometráže, pokud se zpracovává dokumentace týká pouze části toku, která nezačíná na km 0.0.

Forma předání:

- **tištěná** - výkresy ve formátu A4 nebo A3 složené na A4 do kroužkové vazby
- **digitální** - samostatné soubory (výkresy, jednotlivé stránky dle rozvržení při tisku) s názvem totožným jako je číslo profilu ve výkresu (v případě, že bude několik příčných profilů zakresleno do jednoho výkresu, bude jméno souboru odvozeno z čísla prvního a posledního zobrazeného profilu, např. soubor P1_P4.pdf obsahuje profily č. 1 až č. 4.) ve formátech *.pdf, *.dgn, *.dxf a *.dwg – dle uvážení jako jeden nebo více souborů.
 - textový soubor profilu (txt) musí obsahovat pro každý bod profilu na samostatné řádce souřadnice YXZ. Body je nutno seřadit postupně v pořadí od levého krajního bodu profilu (při pohledu po směru toku). Číslo bodu není nutné uvádět, ale nevadí. Popis bodu, pokud byl při polním měření zaznamenán, bude uveden a to zejména označení levého (LB) a pravého (PB) břehu. Hladinu, pokud není zaměřena na průsečiku s terénem, neuvádět v textovém souboru. Profily budou vypsány do jednoho nebo více sdružených textových souborů s oddělovačem .np SName="označení profilu" na

samostatné řádce. V tomto textovém souboru nemusí být profily řazeny postupně (mohou být v libovolném pořadí). Označení (číslování) profilů a přiřazení staničení provede náš útvar inženýrských činností 720 ing. Pavel Filip (724 049 815, pfilip@pvl.cz). Označení (číslování) profilů a přiřazení staničení bude zpětně poskytnuto zpracovateli.

7. Objekty na toku

Seznam objektů na vodním toku:

Sloupce oddělené tabulátory – typ objektu, název, ř. km.

Objekty budou označovány takto: <ř.km><typ objektu><název>

Příklad : *0,126M - most v Lipí*
 1,200L - lávka u chatové oblati Jelení
 x.xxxH - hráz rybníka Cep
 x.xxxJ - Jez Barborka
 x.xxxS - stabilizační objekt - stupeň Kaplice
 atd...

Fotodokumentace objektů na vodním toku - pouze digitálně

Pro každý objekt bude dodáno maximálně 10 snímků. Snímky budou dodány ve formátu *.jpg s rozlišením 1024 x 768. Soubory budou označeny shodně s označením objektu, jméno souboru bude doplněno pořadovým číslem snímku.

Příklad : *Pro objekt 0,126M - most byly vyhotoveny 3 snímky.*
 Soubory budou mít označení: 0,126M_1.jpg
 0,126M_2.jpg
 0,126M_3.jpg

Výkresová dokumentace objektů:

10 větších mostů, 25 mostků včetně lávek, 1 hráz, 18 brodů, 5 propustků, 1 stupeň, 1 práh, 1 limnigraf, 9 jezů

Situace objektu s okolím tak, **aby byl zachycen tvar objektu a tvar koryta pod i nad objektem**, všechny související objekty a konstrukce včetně sítí, graficky v měřítku **1:500**, popřípadě **1:250** příčný profil koryta s pohledem na objekt proti vodě graficky v měřítku **1:100** popřípadě **1:250** (doplněný o rastrové obrazy fotografických snímků) s charakteristickými výškami a prostorovými rozměry a případným vyznačením příčných řezů. Rovina pohledu bude rovnoběžná s podélnou osou objektu – může být lomená. Jednotlivé stavební materiály konstrukcí objektů budou rozlišeny vhodnou výplní či šrafováním.

U všech objektů budou pořizeny barevné fotografie (1 až 3 ks) snímáné z břehu směrem proti vodě. Případně budou zakresleny značky velkých vod.

- mosty a lávky (předpokládaný počet 35); situace včetně inženýrských sítí umístěných na konstrukci, bude zachycen tvar jak výtokového (digitálně, graficky), tak i vtokového (pouze digitálně v seznamu souřadnic všech zaměřených bodů) profilu mostu, t.j. spodní a horní hrany mostovky, průběh dna a okraje pilířů. Dále bude zaměřena horní hrana konstrukcí nájezdů, případně násypů komunikací v celé délce inundace a stejně tak i případné inundační otvory v násypu komunikace (taktéž postačuje v digitální podobě výpisem v seznamu souřadnic zaměřených bodů). Při zaměřování budou přiděleny bodům popisy, které budou následně uvedeny v seznamu bodů. Výkresy pohledů (proti vodě) mohou být uvedeny jednotlivě nebo hromadně ve sdruženém výkresu.
- jezy (předpokládaný počet 9); v situaci bude jasně patrný průběh konstrukce jezu a všech pilířů, příčný profil koryta s pohledem na objekt proti vodě kde bude zachycena délka a výšková úroveň

přelivné hrany jezu a to jak pevné, tak i případné pohyblivé části jezu včetně všech pilířů (břehových i středních), příčný řez jezem přes přeliv a propustmi až za vývar jezu).

- rozdělovací objekty (předpokládaný počet 0); v situaci bude jasně patrný průběh konstrukce objektu, příčný profil koryta s pohledem na objekt proti vodě kde bude zachycena délka a výšková úroveň přelivné hrany, příčný řez.
- propustky (příp. začátky zatrubnění; předpokládaný počet 5) - bude zachycen tvar profilu propustku a bude zaměřena horní hrana konstrukcí nájezdů, případně násypů komunikací v celé délce inundace
- limnigrafy – v místě limnigrafické stanice, resp. stabilizovaného měrného profilu bude proveden příčný profil korytem kolmo na osu toku se zachycením všech významných terénních zlomů a hran (ochranné hráze apod.), zachycení změny kultury, zaměření terénu za těmito charakteristickými hranami, změření nejhlubšího místa koryta a hladiny s uvedením data měření; v příčném profilu objektu bude rovněž vyznačena hladina "0" na vodočetné latí (odečtena).
- hráze (předpokládaný počet 1; bude zachycena její délka a šířka v patě i koruně hráze, situace včetně objektů - sdružený objekt, výpusti, boční přeliv, apod., případně objekty související s vodohospodářským dílem, pohled proti vodě, příčný řez hrází, bezpečnostními přelivy a v místě výpustí). Bude zaměřen nejnižší bod koruny hráze
- stabilizační objekty v korytě - stupně, prahy (předpokládaný počet 2; situace, příčný profil koryta s pohledem na objekt po vodě a proti vodě, příčný řez objektem vedený až za případný vývar)
- úpravy toku (předpokládaný počet 0; situace a řezy - dle dohody se zadavatelem)
- u brodů (předpokládaný počet 18) pouze příčný řez korytem – zpevněné body zaměřit a zpracovat jako objekt
- shybky budou zakresleny pouze v podrobné říční mapě
- zaústění výtoků, odpadů a odběrná místa budou zakreslena pouze v podrobné říční mapě
- u vzdušných vedení budou zaměřeny 2 body pro určení křížení
- zaústění přítoků - zakreslit do říční mapy případnou regulaci v délce do 50 m od soutoku (dle dohody s objednatelům a zpracovat vzorový příčný profil)
- digitální výkres pohledu na objekt bude usazen tak, aby výkresové hodnoty odpovídaly kótám

Forma předání:

- tištěná – situace, pohledy, řezy, výkresy na samostatném listu pro každý objekt - jednotlivé listy budou složeny na formát A4 nebo A3 do krabic nebo dány do vazby (vše dle dohody s objednatelům). Jednotlivé pohledy objektů budou doplněny fotografiemi a popisem objektu včetně kilometráže a katastrálního území.
 - seznam všech objektů (A4)
- digitální - samostatný soubor (seznam objektů na vodním toku) s názvem „Seznam objektu“ ve formátu *.doc, kde jednotlivé sloupce budou odděleny tabulátory
 - fotodokumentace objektů na vodním toku ve formátu *.jpg
 - samostatné soubory (výkresová dokumentace objektů, jednotlivé stránky dle rozvržení při tisku) s názvem objektu (0,126M - most v Lipí) ve formátech *.pdf a dále *.dgn, a *.dxf nebo *.dwg (se stejným označením)

9. Konečná úprava

Technická zpráva, zpráva o provedených geodetických pracích a přílohy (veškeré grafické výstupy popsané v předcházejících odstavcích) ve 3 vyhotoveních s pevnou vazbou ve formátu A4, vše uloženo do krabic s popisem (s maximálním vyplněním prostoru).

Všeobecné požadavky na výstupy:

1. TISKOVÝ VÝSTUP

- 1.1. barevný, voděodolný. Barvy jednotlivých prvků nutno dohodnout s odběratelem. Tisk říční mapy bude pro 1 pár (ve formátu A3) ve voděodolném provedení (**laminace**)

2. DIGITÁLNÍ VÝSTUP

- 2.1. veškeré výkresové soubory budou ve formátu MicroStation (DGN), AutoCAD (DWG) **min. verze 14 a vyšší** a výměnném formátu (DXF), fotografie a rastry ve formátu (TIFF) nebo (JPEG). **Názvy souborů musí dodržovat DOS konvence, tj. musí být 8 znaků dlouhé, nesmí**

obsahovat znaky s diakritikou, mezery a speciální znaky. Seznamy souřadnic a textové soubory budou v běžných formátech (TXT, DOC). Rastrové soubory převzatých mapových děl a ortofotomap budou transformovány do systému S-JTSK. Součástí dodávky bude SW prohlížečka dat formátu MicroStation (DGN). Pro archivaci bude použito medium - CD-ROM (DVD) - 4 **paré**

2.2. digitální výstupy budou uloženy na CD nebo DVD

2.3. Mimo soubory uvedené v části III. budou uloženy na CD/DVD následující soubory:

- Mapa – ve formátech *.dwg, *.dxf a *.dgn, s popisy v běžném CS formátu, v systému S-JTSK a Bp s následujícím obsahem (vrstvy):
 1. zaměřené nebo vyhodnocené body sítě s krokem 25 m, ve které budou vynechány body, které nereprezentují reliéf (stromy, budovy apod.),
 2. výškové body, které charakterizují lokální deprese a převýšení,
 3. terénní hrany, jejichž relativní výška je větší než 25 cm
 4. hranice vodních ploch jako nádrže, rybníky, koupaliště apod., větších než 100 m², včetně ostrovů s plochou než 20 m²,
 5. hranice vodních ploch vodních toků širších než 3,5 m jako dvě linie včetně ostrovů s plochou větší než 20 m² (břehové čáry),
 6. vodní toky a odkryté kanály užší než 3,5 m jako liniové objekty s jednou měřenou linií v geometrickém středu toku,
 7. podélná a příčná vodní díla a jiné objekty na tocích a nádržích (situace)
 8. popis objektů na vodních tocích
 9. pevné bodové pole,
 10. čísla měřených bodů nebo vyhodnocených bodů,
 11. souřadnice Z měřených nebo vyhodnocených bodů,
 12. hranice katastrálních území – uzavřené polygony
 13. název katastrálního území,
 14. vektorizovaná katastrální mapa – uzavřené polygony
 15. čísla pozemků (parcelní čísla)
 16. značky v katastrální mapě
 17. osa měřeného vodního toku
 18. značky říční kilometráže po 100 m
 19. popis říční kilometráže po 1 km,
 20. umístění příčných profilů vodního toku
 21. popis příčných profilů vodního toku
 22. umístění příčných řezů objektů
 23. popis příčných řezů objektů
 24. zákres inženýrských sítí křížících koryto vodního toku,
 25. popis inženýrských sítí křížících koryto vodního toku,
 26. výškové šrafy,
 27. vrstevnice ze ZABAGEDu,
 28. kóty vrstevnic,
 29. klad použitých map 1 : 10 000
 30. čísla použitých map 1 : 10 000
 31. klad použitých map 1 : 50 000
 32. čísla použitých map 1 : 50 000
 33. klad použitých map 1 : 5 000
 34. čísla použitých map 1 : 5 000
 35. klad ortofotomap
 36. čísla použitých ortofotomap
 37. klad katastrálních map 1 : 2 000
 38. čísla použitých katastrálních map 1 : 2 000
 39. klad katastrálních map 1 : 2 880
 40. čísla použitých katastrálních map 1 : 2 000
 41. vymezení zpracovávaného území
 42. další vrstvy dle potřeby
- digitální model reliéfu -DMR-F a další soubory – dle „Metodického pokynu k zadávání fotogrammetrických pro potřeby vymezení záplavových území Ministerstva zemědělství č.j.: 28181/2005-16000
- vektorizovaná katastrální mapa ve formátu SHAPE, (pozemek, nemovitost – uzavřený polygon)

s atributy – parcelní číslo, kód katastrálního území, datum zpracování

Formáty digitálních výstupů mohou být na základě požadavku objednatele změněny, zejména to platí pro alternativu rastrových výstupů na formát originálních CAD či platformy ESRI.