

**SMLOUVA O DÍLO č. SMLO-128/1153/200/20/2024**  
**na zhotovení díla**  
**„Silnice III/3542 Proseč, průtah“**

**Číslo smlouvy zhotovitele: S25-045-0023**

**„OV2-743/2024“**

Tuto SMLOUVU O DÍLO (dále jen „Smlouva“) uzavřely ve smyslu ust. § 2586 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, (dále jen „občanský zákoník“) následující strany:

(A) **SWIETELSKY stavební s.r.o.**,

Oblast Pardubice

sídlem Pražská tř. 495/58, 370 04 České Budějovice,

kontaktní adresou Tovární 209, 537 01 Chrudim,

IČ 480 35 599,

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 8032.

Bankovní spojení:

██████████

E-mail:

office-pardubice@swietelsky.cz

Telefon:

+██████████

Zastoupená:

Ing. Martinem Lukešem, ředitelem oblasti Pardubice  
Jarmilou Fikejzlovou, vedoucí obchodního oddělení Pardubice

Osoby oprávněné jednat ve věcech smlouvy:

██████████

, ředitel oblasti Pardubice

██████████, vedoucí obchodního oddělení Pardubice

Osoby oprávněné jednat ve věcech technických:

██████████

, stavbyvedoucí

Osoby oprávněné k vedení a podepisování stavebního deníku:

██████████

Osoby oprávněné k převzetí staveniště a protokolu o předání a převzetí stavby:

██████████

(dále jen „Zhotovitel“),

a

(B) **Správa údržba silnic Pardubického kraje**

IČ: 00085031, DIČ: CZ00085031

Se sídlem Pardubice, Doubravice 98, PSČ 533 53  
zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl Pr,  
vločka 162

Bankovní spojení:

[redacted]

e-mail pro fakturaci: [fakturace.tu@suspk.cz](mailto:fakturace.tu@suspk.cz)

zastoupená Ing. Zdeňkem Vašákem – ředitelem

Zástupci oprávnění jednat  
ve věcech smlouvy:

Ing. Zdeněk Vašák – ředitel

[redacted] – jmenovaný 1. zástupce statutárního orgánu

Zástupci oprávnění jednat  
ve věcech technických smlouvy:

[redacted] e staveb

Osoby oprávněné k provádění zápisů a podepisování stavebního deníku a k předání  
staveniště a k podpisu protokolu o předání a převzetí stavby:

[redacted]

(dále jen „**Objednatel**“)

uzavírají tuto Smlouvu, kterou se Zhotovitel zavazuje řádně a včas, na svůj náklad  
a nebezpečí, provést pro Objednatele dílo dle podmínek této Smlouvy a dalších příloh  
Smlouvy a Objednatel se zavazuje za podmínek této Smlouvy a dalších příloh Smlouvy dílo  
převzít a zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu za jeho provedení.

## 1. Předmět smlouvy

Předmětem smlouvy je provedení díla „**Silnice III/3542 Proseč, průtah**“ (dále jen „Dílo“) dle zpracovaného soupisu prací k ocenění.

Předmět smlouvy zahrnuje zejména:

- povinnost Zhotovitele vést deník stavby,
- povinnost Zhotovitele provádět průběžné testy a komplexní zkoušky dle plánu řízení a kontroly jakosti,
- zajištění DIR (dopravně inženýrské rozhodnutí),
- práce budou prováděny za **úplné dopravní uzavírky**,
- projekt a realizace DIO,

- zajištění informování přímo dotčených fyzických a právnických osob o době trvání, místě a rozsahu prací prováděných na pozemní komunikaci,
- Zhotovitel je povinen při provádění Díla na vlastní náklad a nebezpečí obstarat činnost odpovědného geodeta, veškerá povolení, protokoly, potvrzení, schválení a podob., potřebná k zdárnému provedení Díla, vlastním nákladem zajistí řízení stavebních a technologických prací, obstarání a přepravu dodávek a montážního zařízení, stavební práce, montážní práce a odstraňování vad v záruční době
- zajištění uložení vyfrézovaného materiálu bez poplatku do areálu Objednatele cestmistrovství Luže.

## 2. Cena díla

1. Cena, kterou je Objednatel povinen zaplatit Zhotoviteli za řádně provedené Dílo, byla sjednána na **základě výsledku poptávkového řízení** na veřejnou zakázku malého rozsahu a dohody smluvních stran a činí:

**5 705 104,78 Kč** (Slovy: **pět miliónů sedm set pět tisíc sto čtyři korun a sedmdesát osm haléřů českých**) bez DPH (dále jen „smluvní cena“).

DPH činí **1 198 072,00 Kč** (Slovy: **jeden milión sto devadesát osm tisíc sedmdesát dva korun českých**).

Sazba DPH je **21 %**.

Cena včetně DPH činí **6 903 176,78 Kč** (Slovy: **šest miliónů devět set tři tisíc sto sedmdesát šest korun a sedmdesát osm haléřů českých**).

Uvedená smluvní cena je cenou nejvýše přípustnou a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele vzniklé v souvislosti s řádným prováděním Díla. DPH bude fakturována podle zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty platného a účinného ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

Smluvní strany ujednávají, že při změně sazby DPH se smluvní cena vč. DPH navyšuje/snižuje v souladu s touto změnou sazby.

2. Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli výše uvedenou smluvní cenu na základě Zhotovitelem uplatněných dílčích daňových dokladů/faktur a konečného daňového dokladu/faktury, které budou mít stanovené náležitosti podle Smlouvy a na základě podmínek dále v této Smlouvě specifikovaných. **Faktury budou zaslány elektronicky na e-mail: [fakturace.tu@suspk.cz](mailto:fakturace.tu@suspk.cz).**
3. Lhůta splatnosti daňových dokladů/faktur je **30** kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení daňového dokladu/faktury odsouhlaseného smluvními stranami Objednateli.
4. Nebude-li na faktuře uvedeno jinak, bude Objednatel hradit fakturovanou částku vždy na ten účet Zhotovitele, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup dle §109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o DPH. Jestliže bude na faktuře uveden jiný účet Zhotovitele, než takto zveřejněný, bere Zhotovitel na vědomí, že Objednatel je bez dalšího oprávněn zaplatit na uvedený účet pouze fakturovanou částku bez DPH; Objednatel v takovém případě zaplatí DPH přímo na účet správce daně. O takovémto postupu dodatečně písemně informuje Zhotovitele.

5. Pokud je v okamžiku fakturace o Zhotoviteli zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že je nespolehlivým plátcem a vzniká tak ručení dle §109 odst. 3 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, bere Zhotovitel na vědomí, že Objednatel je bez dalšího oprávněn zaplatit na účet Zhotovitele pouze fakturovanou částku bez DPH; Objednatel v takovém případě zaplatí DPH přímo na účet správce daně. O takovémto postupu dodatečně písemně informuje Zhotovitele.
6. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty v platném znění, ve znění pozdějších předpisů (včetně názvu obchodní firmy, sídla, čísla OV2 a smlouvy objednatele) a dále dle požadavků objednatele stanovených touto smlouvou. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu objednateli.
7. Právo zhotovitele na **vystavení konečného daňového dokladu/faktury** vzniká až po podpisu protokolu o předání a převzetí díla oběma smluvními stranami. Příloha konečného daňového dokladu/faktury – soupis provedených prací bude odpovídat součtu oceněných provedených dodávek, prací a služeb a nesmí překročit smluvní cenu díla.
8. Daňový doklad/faktura je považována za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované částky z účtu objednatele.

### 3. Termín plnění, místo plnění, podmínky plnění

1. Staveniště bude předáno Zhotoviteli nejpozději do 7 dnů od písemné výzvy k předání staveniště.
2. Stavební práce budou zahájeny do 5 dnů od předání a převzetí staveniště.
3. Zhotovitel se zavazuje dokončit sjednané práce a zároveň předat Dílo dle čl. I. smlouvy Objednateli **nejpozději do 60 kalendářních dnů od předání a převzetí staveniště**. Zhotovitel je povinen realizovat předmět díla v souladu s časovým harmonogramem, jež tvoří přílohu č. 3 této smlouvy.
4. Zhotovitel není oprávněn Dílo předat před sjednanou dobou, pokud k tomu Objednatel neudělí písemný souhlas. Osobou oprávněnou k udělení souhlasu s předčasným plněním je osoba oprávněná jednat za Objednatele ve věcech technických.
5. Místem plnění je úsek silnice III/3542 v intravilánu města Proseč.
6. Zhotovitel se zavazuje, že po celou dobu realizace Díla (tedy od předání staveniště po převzetí řádně dokončeného Díla Objednatelem) bude mít uzavřenou platnou a účinnou pojistnou smlouvu zahrnující pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetím osobám s pojistným plněním ve výši nejméně **7 mil. Kč**. Zhotovitel je povinen tuto pojistnou smlouvu předložit vždy na žádost Objednatele, a to nejpozději do 3 dnů od vyzvání.
7. Zhotovitel se zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč za každý jednotlivý případ porušení smluvní povinnosti mít po celou dobu realizace Díla uzavřenou platnou a účinnou pojistnou smlouvu dle předchozího článku Smlouvy a za každý jednotlivý případ nesplnění povinnosti předložit Objednateli platnou a účinnou pojistnou smlouvu do 3 dnů od vyzvání dle předchozího bodu. Smluvní strany se dále dohodly, že Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy v případě, že Zhotovitel

neprokáže Objednateli, že má po celou dobu realizace Díla uzavřenou platnou a účinnou pojistnou smlouvu dle předchozího bodu.

#### 4. Odpovědnost za vady a záruční lhůta

1. Záruční doba činí **60 měsíců** ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí díla oběma smluvními stranami. Za jakékoliv vady způsobené činností zhotovitele zjištěné v této době odpovídá zhotovitel.
2. Zhotovitel především odpovídá za správnost a úplnost provedení předmětu díla, za správnost a úplnost provedení prací uvedených ve smlouvě, a to podle smlouvy, podle projektové dokumentace, technologických předpisů a postupů, veškerých platných norem a souvisejících platných předpisů.
3. Zhotovitel dále odpovídá za to, že celé dílo, i každá jeho jednotlivá část, bude prosto jakýchkoliv vad, ať už věcných, právních nebo ostatních. Dílo nebo jeho část má vady, jestliže zejména neodpovídá výsledku určenému ve smlouvě, účelu jeho využití, případně nemá vlastnosti výslovně stanovené smlouvou, dokumentací, objednatel, platnými předpisy nebo nemá vlastnosti obvyklé.
4. Zhotovitel po uvedené záruční dobu také odpovídá za bezvadnost předmětu díla, tj. odpovídá za všechny vlastnosti, které má mít předmět díla zejména dle smlouvy, dle jednotlivých požadavků a pokynů objednatele, případně ostatních pověřených osob, dle dokumentace, norem a ostatních předpisů, pokud se na prováděný předmět díla, jeho části a příslušenství vztahují.
5. Jakákoliv vada na díle, která se vyskytne v průběhu záruční doby, bude objednatel oznámena bez zbytečného odkladu písemně zhotoviteli a tento odstraní závadu na své vlastní náklady, neprodleně, nejpozději však ve lhůtě 10 pracovních dnů, pokud se objednatel se zhotovitelem nedohodnou písemně jinak. Neodstraní-li zhotovitel vady díla ve lhůtě nebo oznámí-li před jejím uplynutím, že vady neodstraní, může objednatel požadovat přiměřenou slevu z ceny díla nebo po předchozím vyrozumění zhotovitele vadu odstranit sám nebo ji nechat odstranit, a to na náklady zhotovitele. Zhotovitel je povinen nahradit objednateli výdaje a ušlý zisk, které souvisejí s odstraněním vad zajišťovaných objednatel. Zhotovitel je povinen nahradit tyto náklady do 30 dnů po obdržení příslušného platebního dokladu objednatele.
6. V případě opravy nebo výměny vadných částí díla se záruční doba díla nebo jeho části prodlouží o dobu, po kterou nemohlo být dílo nebo jeho část v důsledku zjištěné vady užíváno vůbec nebo mohlo být užíváno jen v rozsahu nižším než projektovaném podle smlouvy.
7. Reklamací lze uplatnit do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamace odeslaná objednatel v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
8. Odstranění vady nemá vliv na nárok objednatele vůči zhotoviteli na zaplacení smluvních pokut a náhradu škod souvisejících s vadami díla.
9. Zhotovitel je rovněž odpovědný za jakékoliv ztráty nebo škody na díle či majetku objednatele jakož i třetích osob způsobené zhotovitelem nebo jeho poddodavateli v průběhu provádění jakýchkoliv prací a služeb při plnění nebo v souvislosti s plněním povinností podle smlouvy.

#### 5. Povinnosti Smluvních stran

1. Zhotovitel je povinen při provádění díla postupovat s odbornou péčí. Dodávky, práce a služby zhotovitel dodá nebo provede v takovém rozsahu a jakosti, aby výsledkem bylo kompletní dílo odpovídající podmínkám stanoveným smlouvou.
2. Zhotovitel musí písemně oznámit objednateli uzavření poddodavatelských smluv v rámci provádění díla. Seznam poddodavatelů je uveden v příloze č. 5 této smlouvy. Změna v osobě poddodavatele nebo nový poddodavatelský vztah podléhá předchozímu písemnému schválení objednatelem.
3. Objednatel si vyhrazuje právo odmítnout ty poddodavatele, kteří nemají podle jeho hodnocení dostatečné schopnosti a zkušenosti s dílem obdobného charakteru, nebo u nichž mu jsou známy případy, kdy nedostáli svým závazkům, nebo kdy jejich finanční a technická pozice negarantuje spolehlivě plnění závazků ze smlouvy. Objednatel je oprávněn odmítnout přijetí dodávek, prací nebo služeb, k jejichž dodání, provedení nebo zhotovení použil zhotovitel poddodavatele, který nesplňuje požadavky tohoto článku.
4. Za objednatele má právo udělit písemný souhlas se změnou poddodavatele, odmítnout poddodavatele nebo přijetí dodávek, prací nebo služeb od nezpůsobilého poddodavatele též osoba oprávněná jednat za objednatele ve věcech technických.
5. Jakýkoliv výše uvedený souhlas objednatele v žádném případě nezbavuje zhotovitele závazků, povinností a odpovědností vyplývajících ze smlouvy.
6. Zhotovitel je povinen dílo provést ve sjednané době a v souladu s platnými právními předpisy a dalšími podmínkami stanovenými smlouvou. Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat zejména veškeré TP, ČSN a bezpečnostní předpisy, veškeré zákony a jejich prováděcí vyhlášky, pokud se vztahují k prováděnému dílu a týkají se činnosti zhotovitele, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Zhotovitel se zavazuje zajistit v rámci provádění díla především veškeré práce dle požadavků objednatele a úplné a včasné provedení všech prací nutných pro řádné dokončení díla bez vad a další plnění, jejichž provedení je pro řádné a včasné dokončení díla nezbytné.

## **6. Kontrola provádění díla**

1. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla prostřednictvím pověřených osob. Zhotovitel je povinen pověřeným osobám nebo jejich zástupcům umožnit v průběhu realizace smlouvy kontrolu a vyzkoušení díla a jakékoliv jeho části, včetně dodávek, prací, služeb, výkresů a dokumentace, aby se mohli ujistit, že jsou v souladu se smlouvou.
2. Do 14 dnů po uzavření smlouvy předá zhotovitel ke schválení objednateli Návrh plánu řízení a kontroly jakosti, který se po schválení objednatelem stává Plánem řízení a kontroly jakosti. Objednatel schválený Plán řízení a kontroly jakosti může zhotovitel měnit jen s písemným souhlasem objednatele. Kontrola a zkoušky díla se budou provádět v souladu s plánem jakosti. V případě prodloužení Zhotovitele s předáním plánu řízení jakosti je Zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každý i započatý den prodloužení.
3. Návrh plánu řízení a kontroly jakosti musí mimo jiné obsahovat rozsah, obsah a metodiku jednotlivých zkoušek nebo kontrol, termíny provádění v souladu s harmonogramem realizace díla a minimální lhůty pro informování objednatele před provedením kontroly nebo zkoušky. V závislosti na konkrétních podmínkách je kromě toho třeba v návrhu plánu řízení a kontroly jakosti řešit i otázku vzorků podléhajících



- zkouškám nebo kontrolám. Zvláštní pozornost musí být také věnována kontrole zakrývaných či zneprístupňovaných částí dodávek nebo prací, zde musí být podrobně popsán postup jejich kontrol včetně organizačních opatření zhotovitele.
4. Zhotovitel je povinen vyhovět žádosti objednatele o provedení jakékoliv zkoušky nebo kontroly nad rámec Plánu řízení a kontroly jakosti, a tuto kontrolu umožnit do 3 dnů.
  5. Zhotovitel je povinen informovat objednatele v dostatečném předstihu, nejpozději však 3 dny předem, o připravované kontrole nebo zkoušce tak, aby se jí objednatel mohl zúčastnit.
  6. Zhotovitel je dále povinen vyzvat objednatele k prověření všech prací, které v dalším pracovním postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Výzva musí být objednateli doručena písemně nejméně 3 pracovní dny předem. V případě, že se objednatel v této lhůtě nedostaví, ačkoli byl řádně vyzván, a bude-li následně požadovat odkrytí nebo zpřístupnění takových prací, je povinností zhotovitele takové odkrytí či zpřístupnění provést. Náklady dodatečného odkrytí nebo zpřístupnění nese objednatel, neprokáže-li se, že zhotovitel porušil své povinnosti při řádném provádění díla nebo části díla nebo nesplnil povinnost vyzvat zhotovitele stanovenou v tomto odstavci.
  7. Pokud by jakákoliv kontrolovaná nebo zkoušená část díla včetně prací, služeb a dodávek nevyhovovala specifikacím dle smlouvy, má objednatel právo takovou část díla, práci, službu nebo dodávku odmítnout a požadovat po zhotoviteli buď nové nezávadné plnění nebo bezúplatné provedení veškerých potřebných změn nebo úprav. Zhotovitel v tomto případě ponese i veškeré náklady a výdaje objednatele.
  8. Jakákoli v tomto článku výše uvedená služba, práce nebo dodávka není změnou díla a zhotovitel z toho důvodu nemůže měnit termín dokončení díla ani výslednou cenu díla.
  9. Zhotovitel bude objednateli předávat bez odkladu, nejpozději ve lhůtě 7 dnů příslušná osvědčení o jakosti a podrobné písemné zprávy o výsledcích všech provedených zkoušek nebo kontrol.
  10. Veškeré náklady s těmito zkouškami a kontrolami, včetně nákladů na opakování kontrol nebo zkoušek a zabezpečení těchto činností, vyvolané takovými službami, pracemi nebo dodávkami a včetně nákladů vyvolaných náhradou částí zničených během zkoušek, hradí zhotovitel a jsou zahrnuty v ceně díla.
  11. Žádné z výše uvedených ustanovení v žádném případě nezprošťuje zhotovitele odpovědnosti za kontroly, zkoušky, jakost, záruky či za jiné závazky podle smlouvy.
  12. Zhotovitel ručí za to, že veškeré dodávky a služby budou provedeny v jakosti odpovídající účelu smlouvy a že dodávky a další části tvořící dílo budou vyrobeny a dodány v jakosti požadované smlouvou a obecně platnými předpisy, nové, nepoužité a že dílo bude odpovídat současnému stavu techniky a zkušenostem v době zadání díla.
  13. Zhotovitel odpovídá za požadovanou jakost a kompletnost díla, za použitý materiál, konstrukci zařízení, za kvalitu a úplnost montáže, stavebních prací a funkcí díla. Dále také odpovídá za to, že předmět plnění má vlastnosti stanovené projektovou dokumentací, platnými právními předpisy, všeobecně závaznými technickými předpisy, veškerými platnými technickými normami, které se vztahují k činnosti zhotovitele v rámci plnění smlouvy, dále vlastnosti dohodnuté smlouvou, eventuálně vlastnosti obvyklé.
  14. Zhotovitel je povinen zajistit činnost odpovědného geodeta díla pro celé dílo.
  15. Zhotovitel předá objednateli řádně vyklizené a uklizené staveniště v den předání a převzetí díla. Do termínu předání a převzetí dokončeného díla objednatel odstraní

- zhotovitel ze staveniště všechny zbytky, nečistoty a odpad jakéhokoliv druhu, materiály a zařízení používané pro dočasné účely a opustí staveniště a dílo jako celek v čistém a bezpečném stavu.
16. V průběhu realizace prací je zhotovitel povinen udržovat staveniště v rozumném rozsahu uklizené, bez jakýchkoli nepotřebných překážek. Dále též uskladní nebo odstraní jakýkoli přebytečný materiál, odstraní ze staveniště jakékoli nečistoty nebo zbytky nebo dočasné objekty, které již nepotřebuje pro realizaci díla. S jakýmkoli nebezpečnými nebo rizikovými odpady nebo materiály bude zhotovitel zacházet dle platných předpisů. Zhotovitel je povinen zajišťovat též úklid příjezdových komunikací během svých prací a po jejich ukončení a tyto komunikace udržovat v čistém stavu.
  17. Vady díla zjištěné v průběhu provádění díla je zhotovitel povinen odstranit na svoje náklady neprodleně. Pokud vzhledem k charakteru vad nemohou být odstraněny neprodleně, tak je zhotovitel povinen vady odstranit bez zbytečného odkladu, tj. nejpozději do 5 dnů po jejich zjištění, pokud se s objednatelem písemně nedohodne na jiné lhůtě.
  18. Zhotovitel odpovídá za to, že zaměstnanci zhotovitele a jeho poddodavatelů budou seznámeni a budou dodržovat, při pobytu a práci na staveništi, obecně platné předpisy, pokyny orgánů státního dozoru České republiky pro dané oblasti, jakož i předpisy a pokyny objednatele týkající se výše uvedených oblastí. Zaměstnanci zhotovitele a jeho poddodavatelů v souvislosti s plněním smlouvy jsou povinni dodržovat zákony a předpisy, včetně zákonů a předpisů týkajících se bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví a podobně.
  19. Plochy, které bude zhotovitel používat, viditelně označí firemním znakem, nebo názvem své firmy a jménem odpovědného pracovníka s možností telefonického kontaktu.
  20. Zhotovitel odpovídá za závadné látky a veškeré odpady vzniklé v souvislosti s plněním díla. Zhotovitel je povinen v souladu s právními předpisy s nimi nakládat a zabezpečit jejich uskladnění a následnou likvidaci na vlastní náklady. Způsob likvidace či naložení s odpady bude předem vždy odsouhlasen objednatelem. Objednatel si vyhrazuje právo rozhodnout o jiném způsobu naložení s odpady.
  21. Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu za způsobilost staveniště z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany od okamžiku jeho převzetí. Odpovídá v plném rozsahu za bezpečnost práce a ochranu zdraví svých zaměstnanců, včetně zaměstnanců poddodavatelů, a za jejich vybavení ochrannými pomůckami. V této souvislosti zejména:
    - (a) zajistí, že jeho zaměstnanci budou označeni firemním označením;
    - (b) plně odpovídá za to, že jeho zaměstnanci budou dodržovat platné předpisy bezpečnosti práce a předpisy v oblasti požární ochrany;
    - (c) odpovídá za každodenní čistotu pracoviště po skončení pracovní činnosti, včetně závěrečného úklidu.
  22. Zhotovitel je povinen seznámit pověřené osoby objednatele, kteří se budou v souvislosti s prováděním díla nacházet na staveništi, s podmínkami bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Zhotovitel odpovídá za jejich bezpečnost a ochranu zdraví po dobu jejich pobytu na staveništi.
  23. Zhotovitel je povinen vést stavební deník. Do stavebního deníku zapisuje všechny údaje důležité pro plnění smlouvy, zvláště údaje o časovém postupu prací a jejich kvalitě. Zhotovitel je povinen předkládat stavební deník objednateli ke kontrole a k podpisu 2x týdně. Objednatel může k zápisům připojovat svá stanoviska.



24. Zhotovitel před zahájením prací na staveništi vypracuje a předá objednateli plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán"). Tento plán musí plně vyhovovat potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu musí být uvedena potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. Během prací na stavbě musí být plán aktualizován.

## 7. Zajištění plnění povinností

1. V případě prodlení s termínem předání hotového díla dle článku 3 odst. 3 této smlouvy je Zhotovitel povinen, uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každý i započatý den prodlení. V případě prohlédí Zhotovitele s jakýmkoliv termínem uvedeným v harmonogramu plnění je Zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
2. V případě porušení povinností dle čl. 5. odst. 2 této smlouvy je Zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč.
3. V případě zadržení zaměstnance zhotovitele, včetně zaměstnance jeho poddodavatelů, který donáší na staveniště alkoholické nápoje, nebo je pod vlivem alkoholu či jiných návykových látek, bude tento zaměstnanec vykázán ze staveniště a zhotovitel se zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý takto zjištěný případ. Za tímto účelem je objednatel oprávněn provádět za přítomnosti zástupce zhotovitele namátkové dechové kontroly (DETALKOL či jiný obdobný prostředek) požívání alkoholu u zaměstnanců zhotovitele, včetně zaměstnanců jeho poddodavatelů. Zhotovitel se zavazuje tyto kontroly umožnit. V případě, kdy nebude umožněno kontrolu provést, může objednatel za každý takovýto jednotlivý případ uložit smluvní pokutu.
4. Pokud zhotovitel nepředá objednateli řádně vyklizené a uklizené staveniště v den předání a převzetí díla, zavazuje se zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý kalendářní den prodlení.
5. Zhotovitel zaplatí smluvní pokutu podle této smlouvy na účet objednatele do 17 dnů po obdržení vyúčtování smluvní pokuty. Objednatel je oprávněn, zejména v případě, kdy zhotovitel ve stanovené lhůtě neuhradí smluvní pokutu, započíst jednostranně závazek vůči neuhrazené kupní ceně.
6. Pokud není uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty objednateli nezbavuje zhotovitele závazku splnit své povinnosti dané mu smlouvou. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok objednatele na náhradu případných škod vzniklých porušením smluvních povinností zhotovitelem. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli a zhotovitel je povinen poskytnout objednateli náhradu škody, kterou zhotovitel nebo jeho poddodavatelé způsobili objednateli, jakož i třetím osobám porušením povinností daných smlouvou nebo v souvislosti s plněním smlouvy, včetně případu, kdy se jedná o takové porušení povinností dané smlouvou, na které se vztahuje smluvní pokuta. Náhrada škody zahrnuje škodu skutečnou a ušlý zisk.
7. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany objednatele.
8. Pokud činností zhotovitele dojde ke způsobení škody objednateli nebo jiným osobám z důvodu opomenutí, nedbalosti nebo neplnění podmínek smlouvy, porušení zákona, TP, ČSN či jiných norem a předpisů, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu škodu odstranit, není-li to možné, pak finančně nahradit. Veškeré náklady s tím spojené nese zhotovitel.

9. Pokud si to dokončení nebo uvedení díla nebo jeho části do souladu se smlouvou bude vyžadovat, zhotovitel na své náklady a v rozsahu požadovaném objednatelem odstraní dílo nebo jeho část. Jestliže tak zhotovitel ve lhůtě stanovené objednatelem neučiní, budou součástí nákladů, které zhotovitel uhradí objednateli i náklady na částečné či úplné odstranění zhotovitelem provedeného díla nebo jeho části.
10. Bude-li objednateli ze strany orgánů činných v oblasti životního prostředí, případně jiných orgánů státní správy, udělena pokuta za porušení platných zákonů a předpisů, bude tato pokuta při prokazatelném zavinění zhotovitele zhotovitelem uhrazena, a to srážkou z pohledávky zhotovitele vůči objednateli. V případě, že uloženou pokutu nebude zhotovitel schopen uhradit objednateli započtením jeho pohledávky, zavazuje se tento rozdíl uhradit do 17 dnů od obdržení oznámení o výši sankce a výzvě k úhradě.

## **8. Odstoupení od Smlouvy**

1. Smluvní strana může od smlouvy odstoupit pro podstatné porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok smluvní strany, která nezavinila odstoupení, na náhradu případné škody a zaplacení smluvní pokuty.
2. Podstatným porušením smlouvy se rozumí když:
  - Zhotovitel přeneše bez písemného souhlasu objednatele na třetí osobu úplně nebo částečně práva nebo povinnosti, která pro něj vyplývají z ustanovení smlouvy;
  - I přes opakovaná písemná upozornění objednatele zhotovitel brání nebo jinak znemožňuje provádění kontrol a zkoušek díla nebo jeho části;
  - Zhotovitel nebo jeho poddodavatelé opakovaně nebo hrubým způsobem poruší na staveništi pravidla bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci či jiné bezpečnostní předpisy a pravidla;
  - Zhotovitel se přes opakované písemné upozornění objednatelem zpozdil o více než 45 dnů s plněním jakékoliv ze svých povinností stanovených smlouvou;
  - Zhotovitel opakovaně nerealizuje dílo podle smlouvy nebo opakovaně zanedbává realizaci svých povinností daných smlouvou;
  - Zhotovitel nedodržel jakost, garantované parametry či závažně porušil technologickou kázeň;
  - Zhotovitel neobstarává, zanedbává obstarávání, odmítá nebo není schopen obstarat potřebné věci, služby nebo pracovní síly na realizaci a dokončení díla v souladu se smlouvou;
  - Zhotovitel je v insolvenčním řízení nebo v likvidaci;
  - Zhotovitel neposkytl součinnost koordinátorovi bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi nebo nedbá jeho pokynů.
3. Kde se v tomto ustanovení používá výraz opakovaně, rozumí se jím alespoň dvakrát.
4. V případě odstoupení objednatele od smlouvy ve výše uvedených případech je objednatel oprávněn sám nebo prostřednictvím třetí osoby dílo nebo jeho část dokončit, případně opravit nebo jinak uvést do souladu s podmínkami smlouvy. V takovém případě všechny náklady převyšující cenu díla dle smlouvy spojené s dokončením nebo uvedením díla či jeho části do souladu se smlouvou uhradí zhotovitel na účet objednatele do 30 dnů po obdržení platebního dokladu objednatele.

5. V případě odstoupení objednatele od smlouvy ve výše uvedených případech je zhotovitel povinen nahradit veškeré škody, ztráty a výdaje, které objednateli v této souvislosti vznikly.
6. Objednatel i zhotovitel si vyhrazuje právo jednostranně odstoupit od smlouvy v případě, že se objednateli nepodaří zajistit finanční prostředky na předmět díla do 6 měsíců od podpisu smlouvy o dílo. Odstoupit v tomto případě může výhradně před protokolárním předáním staveniště. V tomto případě nevzniká žádné ze stran nárok na náhradu případné škody a zaplacení smluvní pokuty.
7. Objednatel má dále právo odstoupit od smlouvy v případě, že nebude mít finanční prostředky pro pokračování realizace díla. V tomto případě má zhotovitel nárok, na zaplacení poměrné části smluvní ceny díla odpovídající rozsahu provedeného díla.
8. Zhotovitel má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení Smlouvy objednatelem. Podstatným porušením smlouvy ze strany objednatele je situace, kdy se objednatel přes opakovaná upozornění zpozdil o více než 45 dnů s úhradou daňového dokladu/faktury, který přijal a nevrátil v souladu se čl. 2 bodem 6 a ostatními podmínkami smlouvy.
9. V případě odstoupení objednatele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy zhotovitelem nemá zhotovitel nárok na zaplacení smluvní ceny díla, a to ani na její poměrnou část, pokud se objednatel se zhotovitelem nedohodnou písemně jinak. Zhotovitel je pouze oprávněn žádat po objednateli to, o co se objednatel zhotovováním předmětu díla obohatil.
10. V případě odstoupení zhotovitele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy objednatelem má zhotovitel nárok, na zaplacení poměrné části smluvní ceny díla odpovídající rozsahu provedeného díla.
11. Objednatel má dále právo odstoupit od smlouvy, jestliže se prohlášení Zhotovitele o integritě, které je součástí nabídky Zhotovitele na Veřejnou zakázku, ukáže být nepravdivým, nebo jestliže Zhotovitel poruší záruku integrity po uzavření této smlouvy.

### **9. Staveniště, předání a převzetí díla**

1. Objednatel předá a Zhotovitel převezme staveniště nejpozději do 21 kalendářních dnů po nabytí účinnosti smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany (zejména s ohledem na klimatické podmínky) písemně jinak. Objednatel nepředá Zhotoviteli staveniště v případě, že nebude mít zajištěny finanční prostředky na předmět Díla. O této skutečnosti Objednatel písemně informuje Zhotovitele. Objednatel předá Zhotoviteli staveniště a Zhotovitel jej převezme do 10 kalendářních dnů od obdržení informace Zhotovitelem od Objednatele o zajištění finančních prostředků na předmět Díla.
2. Pro účely plnění smlouvy předá objednatel zhotoviteli k dispozici staveniště za následujících podmínek:
  - (a) O předání se sepiše protokol, který bude podepsán oběma smluvními stranami nebo osobami oprávněnými k předání staveniště;
  - (b) Zhotovitel prověří staveniště a seznámí se podrobně se všemi údaji a jinou dokumentací, které tvoří součást smlouvy. Je-li to žádoucí pro řádné splnění smlouvy, zhotovitel prověří staveniště a posoudí jeho stav včetně existujících podzemních a nadzemních konstrukcí, budov, zařízení, systémů a jejich stav;

- (c) V případě nedodržení termínu předání staveniště zhotoviteli se o dobu prodlení s předáním staveniště posouvá i termín pro dokončení a předání díla uvedený v článku 3 bodě 2 smlouvy.
3. Zhotovitel je povinen včas, nejméně 7 dní předem, objednatele vyzvat k převzetí předmětu díla. Důkazní břemeno prokazující vyzvání objednatele k převzetí předmětu díla a prokazující včasnost takové výzvy nese zhotovitel.
  4. Objednatel je povinen převzít pouze řádně provedený předmět díla. Předmět díla je považován za řádně provedený tehdy, došlo-li k včasnému plnění bez vad a nedodělků a došlo-li k předání předmětu díla objednateli v místě plnění.
  5. O předání a převzetí předmětu díla se sepíše protokol o předání a převzetí díla, který podepíší obě smluvní strany. V okamžiku podpisu protokolu o předání a převzetí díla oběma smluvními stranami se dílo považuje za dokončené. Součástí protokolu o předání a převzetí díla bude i dokumentace skutečného provedení díla.
  6. Jestliže objednatel odmítl předmět díla převzít, neboť při převzetí zjistil, že předmět díla nebyl proveden řádně, protokol o předání a převzetí díla nepodepíše, ale pouze zaznamená důvody odmítnutí převzetí do protokolu.
  7. Splnění požadavků obecně závazných předpisů a požadovaných norem u dodaného díla a jeho části prokáže zhotovitel předáním dokladů potřebných k řádnému provozování díla nejpozději v rámci předání a převzetí díla.

## 10. Ostatní ujednání

1. Zhotovitel není oprávněn započíst jakoukoliv svou pohledávku za objednatelem (splatnou nebo dosud nesplatnou) proti jakékoliv pohledávce objednatele za zhotovitelem (splatné nebo dosud nesplatné) bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Objednatel je oprávněn započíst jakoukoliv svou pohledávku za zhotovitelem (splatnou nebo dosud nesplatnou) proti jakékoliv pohledávce zhotovitele bez dalšího.
2. Strany tímto vylučují aplikaci ustanovení § 1987 odst. 2 Občanského zákoníku a souhlasí s tím, že i nejistá a/nebo neurčitá pohledávka je způsobilá k započtení.
3. Zhotovitel není oprávněn postoupit svá práva ani převést své povinnosti z této Smlouvy bez předchozího písemného souhlasu Objednatele. Objednatel je oprávněn převést veškerá práva a povinnosti z této Smlouvy na jakoukoli jinou osobu.
4. Postoupení této Smlouvy Zhotovitelem je vůči Objednateli účinné od souhlasu Objednatele s postoupením. Postoupení této Smlouvy Objednatelem je vůči Zhotoviteli účinné okamžikem, kdy mu Objednatel postoupení této Smlouvy oznámí nebo od okamžiku, kdy jí bude postoupení této Smlouvy prokázáno.
5. Strany budou jednat v souladu se společným zájmem sledovaným touto Smlouvou a zdrží se jakéhokoliv jednání, kterým by tento společný zájem byl ohrožen.
6. Zhotovitel na sebe tímto přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 Občanského zákoníku.
7. Zhotovitel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Objednatele zpřístupnit Důvěrné informace třetím osobám. Zhotovitel nesmí Důvěrné informace použít pro jakýkoli účel, kterým nemá být dosaženo účelu této Smlouvy. Závazek důvěrnosti informací je sjednán na dobu dvaceti (20) let ode dne podpisu této Smlouvy.

8. Pokud se kterákoli Strana vzdá práv z porušení jakéhokoli ustanovení této Smlouvy, nebude to znamenat nebo se vykládat jako vzdání se práv vyplývajících z kteréhokoli jiného ustanovení Smlouvy, ani z jakéhokoli dalšího porušení daného ustanovení. Žádné prodloužení lhůty pro plnění jakéhokoli závazku či učinění jakéhokoliv úkonu a/nebo právního jednání podle této Smlouvy nebude považováno za prodloužení lhůty pro budoucí plnění daného závazku nebo učinění daného úkonu či právního jednání, nebo jakéhokoli jiného závazku, úkonu či právního jednání. Neuplatnění či prodlení s uplatněním jakéhokoli práva v souvislosti s touto Smlouvou nebude znamenat vzdání se tohoto práva.
9. Zhotovitel se tímto vzdává práva na náhradu újmy způsobenou neplatností této Smlouvy Objednatel, nebyla-li tato újma způsobena úmyslně anebo z hrubé nedbalosti.
10. Zhotovitel se tímto vzdává svého práva domáhat se zrušení této Smlouvy a/nebo domáhat se zrušení kteréhokoli závazku vyplývajícího z této Smlouvy ve smyslu ustanovení § 2000 Občanského zákoníku.

### **11. Závěrečná ustanovení**

1. Objednatel předá Zhotoviteli příslušnou dokumentaci nezbytnou k provádění Díla nejpozději při podpisu Smlouvy smluvními stranami.
2. Smluvní strany se dohodly, že zajištění závazků z této Smlouvy nezaniká odstoupením od Smlouvy kterékoli ze smluvních stran.
3. V souladu se Smlouvou o poskytnutí finančních prostředků z rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury přináležející Státnímu fondu dopravní infrastruktury právo na zajišťování veškerých podkladů a údajů nutných pro kontrolu hospodárného, účelného a efektivního nakládání s účelově poskytnutými finančními prostředky u Zhotovitele.
4. Následující přílohy tvoří nedílnou součást této Smlouvy:
  - Příloha č. 1 – Projektová dokumentace pro provedení stavby (neobsazeno)
  - Příloha č. 2 – Oceněný soupis stavebních prací s výkazem výměr
  - Příloha č. 3 – Harmonogram realizace díla
  - Příloha č. 4 – Čestné prohlášení příjemce k neuplatnění přenesení daňové povinnosti na DPH ve stavebnictví - § 92e zákona o DPH
  - Příloha č. 5 – Seznam poddodavatelů
  - Příloha č. 6 – Předpis P1.
5. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Účinnosti nabývá dnem uveřejnění v Registru smluv.
6. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy budou rozhodovány ve shodě s českým právním řádem obecnými soudy.
7. Neplatnost, neúčinnost nebo nevynutitelnost jakéhokoliv ustanovení Smlouvy nemá vliv na platnost, účinnost nebo vynutitelnost ostatních ustanovení Smlouvy. Smluvní strany mají povinnost takové ujednání okamžitě nahradit smluvním ujednáním bezvadným. V případě rozporu textu Smlouvy a příloh, má vždy přednost text Smlouvy.



8. Jakékoliv změny této Smlouvy lze činit pouze písemně, a to formou vzestupně číslovaných dodatků, odsouhlasených a podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
9. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž každá strana obdrží její elektronický originál.

Pardubice dne:

Chrudim dne:

Za Objednatele:

Za Zhotovitele:



Digitálně podepsal  
Ing. Zdeněk Vašák  
Datum: 2024.05.20  
05:56:46 +02'00'

---

**Ing. Zdeněk Vašák**  
ředitel  
Správa a údržba silnic  
Pardubického kraje

**Martin  
Lukeš**

Digitálně podepsal  
Martin Lukeš  
Datum: 2024.05.20  
09:17:20 +02'00'

---

**Ing. Martin Lukeš**  
ředitel oblasti Pardubice  
SWIETELSKY stavební s.r.o.

**Jarmila  
Fikejzlová**

Digitálně podepsal  
Jarmila Fikejzlová  
Datum: 2024.05.20  
09:15:17 +02'00'

---

**Jarmila Fikejzlová**  
vedoucí obchodního oddělení  
oblast Pardubice  
SWIETELSKY stavební s.r.o.

## Rekapitulace úrovní členění stavby

**Stavba: 018-2024 - Silnice III/3542 Proseč, průtah**

**Varianta: ZŘ -**

Odbytová cena [Kč] : 5 705 104,78

OC+DPH [Kč] : 6 903 176,78

Objekt	Popis	OC	DPH	OC+DPH
000 VRN - vedlejší rozpočtové náklady		118 000,00	24 780,00	142 780,00
01 - Objekt SILNICE		5 411 799,78	1 136 477,95	6 548 277,73
03 - Objekt - DIO		175 305,00	36 814,05	212 119,05

**Martin**  
Digitálně  
podepsal Martin  
Lukáš  
Datum: 2024.05.15  
14:15:50 +02'00'

**Jarmila**  
Digitálně podepsal  
Jarmila Fikejzlová  
Datum: 2024.05.15  
13:57:42 +02'00'



### BILL OF QUANTITIES / SOUPIS PRACÍ

**Construction/Stavba:** 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
**Object/Objekt:** 000 VRN vedlejší rozpočtové náklady  
**Budget/Rozpočet:** 000 VRN vedlejší rozpočtové náklady

**Investor / Objednavatel:**  
**Designer / Zhotovitel dokumentace:**  
**Contractor / Zhotovitel:** SWIETELSKY stavební s.r.o.

**Basic price / Základní cena:** 118 000,00 Kč

**Price total / Cena celková:** 118 000,00 Kč

**VAT / DPH:** 24 780,00 Kč

**Price with tax / Cena s daní:** 142 780,00 Kč

**Unit of measurement / Měrné jednotky:**

**Quantity of units / Počet měrných jednotek:** 0,00

**Unit cost / Náklad na měrnou jednotku:** 0,00 Kč

**Prepared by /**  
**Vypracoval zadání:**

**Date of briefing /**  
**Datum zadání:**

**Prepared completion by /**  
**Vypracoval nabídku:**

**Date of completion /**  
**Datum vypracování nabídky:**



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
Object/Objekt: 000 VRN vedlejší rozpočtové náklady  
Budget/Rozpočet: 000 VRN vedlejší rozpočtové náklady

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
VRN			<b>Vedlejší rozpočtové náklady</b>				
2	979999999R		Informační cedule s logem SFDI a základními údaji o stavbě, 1 x 1,5 m	KUS	1,000	8 750,00	8 750,00
3	988888881 R		Dopravně inženýrská opatření - koordinační činnost	KPL.	1,000	31 250,00	31 250,00
4	988888885 R		Vytyčení inženýrských sítí v terénu	KPL.	1,000	6 250,00	6 250,00
5	988888886 R		Geodetické práce, vytyčení stavby pro realizaci	KPL.	1,000	23 000,00	23 000,00
6	988888887 R		Geodetické zaměření skutečného provedení stavby	KPL.	1,000	28 750,00	28 750,00
7	988888888 R		Dokumentace skutečného provedení stavby	KPL.	1,000	20 000,00	20 000,00
VRN			<b>Vedlejší rozpočtové náklady</b>				<b>118 000,00</b>

Celkem:

**118 000,00**



### BILL OF QUANTITIES / SOUPIS PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah

Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE

Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Investor / Objednavatel:

Designer / Zhotovitel dokumentace:

Contractor / Zhotovitel: SWIETELSKY stavební s.r.o.

Basic price / Základní cena: 5 411 799,78 Kč

Price total / Cena celková: 5 411 799,78 Kč

VAT / DPH: 1 136 477,95 Kč

Price with tax / Cena s daní: 6 548 277,73 Kč

Unit of measurement / Měrné jednotky:

Quantity of units / Počet měrných jednotek: 0,00

Unit cost / Náklad na měrnou jednotku: 0,00 Kč

Prepared by /  
Vypracoval zadání:

Date of briefing /  
Datum zadání:

Prepared completion by /  
Vypracoval nabídku:

Date of completion /  
Datum vypracování nabídky:





## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
1			<b>Zemní práce</b>				
23	00572470		osivo směs travní univerzál osivo směs travní univerzál	KG	18,750	73,80	1 383,75
24	10364100		zemina pro terénní úpravy - tříděná zemina pro terénní úpravy - tříděná	T	77,580	194,00	15 050,52
1	113107224		Odstranění podkladu z kameniva drceného tl 400 mm strojně pl přes 200 m2 Odstranění podkladů nebo krytů strojně plochy jednotlivě přes 200 m2 s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek z kameniva hrubého drceného, o tl. vrstvy přes 300 do 400 mm	M2	1 852,800	61,00	113 020,80
2	113107242		Odstranění podkladu živичného tl 100 mm strojně pl přes 200 m2 Odstranění podkladů nebo krytů strojně plochy jednotlivě přes 200 m2 s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek živичných, o tl. vrstvy přes 50 do 100 mm	M2	1 852,800	34,80	64 477,44
3	113154124		Frézování živичného krytu tl 100 mm pruh š 1 m pl do 500 m2 bez překážek v trase Frézování živичného podkladu nebo krytu s naložením na dopravní prostředek plochy do 500 m2 bez překážek v trase pruhu šířky přes 0,5 m do 1 m, tloušťky vrstvy 100 mm	M2	265,390	106,70	28 317,11
4	113154364		Frézování živичného krytu tl 100 mm pruh š 2 m pl do 10000 m2 s překážkami v trase Frézování živичného podkladu nebo krytu s naložením na dopravní prostředek plochy přes 1 000 do 10 000 m2 s překážkami v trase pruhu šířky přes 1 m do 2 m, tloušťky vrstvy 100 mm	M2	1 837,800	72,30	132 872,94



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
5	113201112		Vytrhání obrub silničních ležatých Vytrhání obrub s vybouráním lože, s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek silničních ležatých	M	43,000	102,50	4 407,50
6	113202111		Vytrhání obrub krajníků obrubníků stojatých	M	283,000	49,00	13 867,00
7	119001421		Dočasné zajištění kabelů a kabelových trati ze 3 volně ložených kabelů	M	16,000	192,40	3 078,40
8	122351106		Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině třídy těžitelnosti II, skupiny 4 objem do 5000 m3 strojně Odkopávky a prokopávky nezapažené strojně v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 přes 1 000 do 5 000 m3	M3	479,550	142,00	68 096,10
9	131351100		Hloubení jam nezapažených v hornině třídy těžitelnosti II, skupiny 4 objem do 20 m3 strojně Hloubení nezapažených jam a zářezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 do 20 m3	M3	10,404	553,60	5 759,65
10	132451104		Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti II, skupiny 5 objem přes 100 m3 strojně Hloubení nezapažených rýh šířky do 800 mm strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 5 přes 100 m3	M3	97,240	730,00	70 985,20
11	139001101		Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení Příplatek k cenám hloubených vykopávek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení nebo výbušnin pro jakoukoliv třídu horniny	M3	50,250	402,40	20 220,60
12	139911121		Bourání kci v hloubených vykopávkách ze zdiva z betonu prostého ručně Bourání konstrukcí v hloubených vykopávkách ručně s přemístěním suti na hromady na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek z betonu prostého neprokládaného	M3	2,560	3 125,00	8 000,00

## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
 Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE  
 Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
13	162751137		Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti II, skupiny 4 a 5  Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II na vzdálenost skupiny 4 a 5 na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	M3	627,194	93,80	58 830,80
14	162751139		Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti II, skupiny 4 a 5 ZKD 1000 m přes 10000 m  Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II na vzdálenost skupiny 4 a 5 na vzdálenost Příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m	M3	10 035,104	13,80	138 484,44
16	171201231		Poplatek za uložení zeminy a kamení na recyklační skládce (skládkovné) kód odpadu 17 05 04  Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zatříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	T	1 128,949	206,30	232 902,18
15	171251201		Uložení sypaniny na skládky nebo meziskládky  Uložení sypaniny na skládky nebo meziskládky bez hutnění s upravením uložené sypaniny do předepsaného tvaru	M3	627,194	15,50	9 721,51
17	174151101		Zásyp jam, šachet ryh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním  Zásyp sypaninou z jakékoliv horniny strojně s uložení výkopku ve vrstvách se zhutněním jam, šachet, ryh nebo kolem objektů v těchto výkopávkách	M3	7,092	106,70	756,72
19	175111101		Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m  Obsypání potrubí ručně sypaninou z vhodných hornin třídy těžitelnosti I a II, skupiny 1 až 4 nebo materiálem připraveným podél výkopu ve vzdálenosti do 3 m od jeho kraje pro jakoukoliv hloubku výkopu a miru zhutnění bez prohození sypaniny	M3	97,240	408,20	39 693,37



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE  
Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
21	181351103		Rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně Rozprostření a urovnání ornice v rovině nebo ve svahu sklonu do 1:5 strojně při souvislé ploše přes 100 do 500 m2, tl. vrstvy do 200 mm	M2	215,500	42,50	9 158,75
22	181411131		Založení parkového trávníku výsevem plochy do 1000 m2 v rovině a ve svahu do 1:5 Založení trávníku na půdě předem připravené plochy do 1000 m2 výsevem včetně utažení parkového v rovině nebo na svahu do 1:5	M2	375,500	15,30	5 745,15
25	181951114		Úprava pláně v hornině třídy těžitelnosti II, skupiny 4 a 5 se zhutněním Úprava pláně vyrovnáním výškových rozdílů strojně v hornině třídy těžitelnosti II, skupiny 4 a 5 se zhutněním	M2	1 877,670	20,30	38 116,70
20	58337302		šterkopísek frakce 0/16 šterkopísek frakce 0/16	T	194,480	225,00	43 758,00
18	58981122		recyklát betonový frakce 0/32 recyklát betonový frakce 0/32	T	14,184	220,10	3 121,90
<b>1</b>		<b>Zemní práce</b>					<b>1 129 826,53</b>
<b>2</b>		<b>Zakládání</b>					
26	274313711		Základové pásy z betonu tř. C 20/25 Základy z betonu prostého pasy betonu kamenem neprokládaného tř. C 20/25	M3	0,360	2 377,20	855,79
27	274351121		Zřízení bednění základových pasů rovného Bednění základů pasů rovné zřízení	M2	1,800	268,00	482,40



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
28	274351122		Odstranění bednění základových pásů rovného Bednění základů pásů rovné odstranění	M2	1,800	51,40	92,52
<b>2</b>		<b>Zakládání</b>					<b>1 430,71</b>
<b>5</b>		<b>Komunikace</b>					
29	564851111		Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 150 mm Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 150 mm	M2	3 845,340	122,50	471 054,15
30	564962111		Podklad z mechanicky zpevněného kameniva MZK tl 200 mm Podklad z mechanicky zpevněného kameniva MZK (minerální beton) s rozprostřením a s zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	M2	1 922,670	248,80	478 360,30
31	564971315		Podklad z betonového recyklátu tl 250 mm Podklad nebo podsyp z betonového recyklátu s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 250 mm	M2	1 922,670	131,30	252 446,57
32	569831112		Zpevnění krajnic štěrkodrtí tl 110 mm Zpevnění krajnic nebo komunikací pro pěší s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění štěrkodrtí tl. 110 mm	M2	39,100	89,90	3 515,09
33	572141111		Vyrovnání povrchu dosavadních krytů asfaltovým betonem ACO (AB) tl do 40 mm Vyrovnání povrchu dosavadních krytů s rozprostřením hmot a zhutněním asfaltovým betonem ACO (AB) tl. od 20 do 40 mm	M2	265,300	223,40	59 268,02
34	573191111		Nátěr infiltrační kationaktivní v množství emulzí 1 kg/m2	M2	1 914,650	15,90	30 442,94



**BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ**

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
35	573231111		Postřik živiničný spojovací ze silniční emulze v množství do 0,7 kg/m <sup>2</sup>	M2	1 914,650	12,90	24 698,99
36	577134111		Asfaltový beton vrstva ohrubná ACO 11 (ABS) tř. I tl 40 mm š do 3 m z nemodifikovaného asfaltu	M2	276,000	224,30	61 906,80
37	577134121		Asfaltový beton ACO 11 (ABS) tř. I tl 40 mm š nad 3 m	M2	1 642,650	209,20	343 642,38
38	577195122R		Asfalt. bet. ložní se zvýšenou odolností proti prokopování trhlím modifikovaná vysokoviskózním asfaltem ACL16S CRmB tl.70 mm	M2	1 911,650	331,80	634 285,47
39	597069111		Příplatek ZKD 10 mm tl lože přes 100 mm u rigolu dlážděného Rigol dlážděný Příplatek k cenám za každých dalších i započatých 10 mm tloušťky lože přes 100 mm	M2	682,500	22,90	15 629,25
40	597661111		Rigol dlážděný do lože z betonu tl 100 mm z dlažebních kostek drobných	M2	45,500	1 134,00	51 597,00
<b>5</b>		<b>Komunikace</b>					<b>2 426 846,96</b>

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
<b>8</b>		<b>Trubní vedení</b>					
43	28614096		trubka kanalizační žebrovaná PP DN 150 dl 5m SN16 trubka kanalizační žebrovaná PP DN 150 dl 5m	M	30,000	424,20	12 726,00
47	28614098		trubka kanalizační žebrovaná PP DN 200 dl 2m SN16 trubka kanalizační žebrovaná PP DN 200 dl 2m	M	20,000	485,50	9 710,00
45	28614112		trubka kanalizační žebrovaná PP DN 200 dl 5m SN16 trubka kanalizační žebrovaná PP DN 200 dl 5m	M	125,000	442,70	55 337,50



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
46	28617360		odbočka kanalizace PP korugované pro KG 45° DN 200/160 odbočka kanalizace PP korugované pro KG 45° DN 200/160	KUS	3,000	1 268,40	3 805,20
50	592238520		dno s kalovou prohlubní TBV 2a D45x33x5	KUS	12,000	373,00	4 476,00
52	592238540		skruž s výtakovým otvorem TBV 3a D45x35x5	KUS	12,000	468,70	5 624,40
53	592238580		skruž horní TBV 5d D45x57x5	KUS	12,000	537,60	6 451,20
56	592238640		prsteneц vyrovnávací TBV 10a D39x6x5	KUS	12,000	209,20	2 510,40
55	592238730		mříž M3 C250 DIN 19583-11 500/500 mm	KUS	12,000	1 150,80	13 809,60
51	592238740		koš pozink. C3 DIN 4052, vysoký, pro rám 500/300	KUS	12,000	473,20	5 678,40
54	592238760		rám zabetonovaný BEGU DIN 19583-9 500/500 mm	KUS	12,000	873,60	10 483,20
41	810391811		Bourání stávajícího potrubí z betonu DN přes 200 do 400 Bourání stávajícího potrubí z betonu v otevřeném výkopu DN přes 200 do 400	M	51,000	203,30	10 368,30
42	871310430		Montáž kanalizačního potrubí korugovaného SN 16 z polypropylenu DN 160 Montáž kanalizačního potrubí z plastů z polypropylenu PP korugovaného nebo žebrovaného SN 16 DN 160	M	22,500	118,40	2 664,00
44	871350430		Montáž kanalizačního potrubí korugovaného SN 16 z polypropylenu DN 200 Montáž kanalizačního potrubí z plastů z polypropylenu PP korugovaného nebo žebrovaného SN 16 DN 200	M	121,000	123,50	14 943,50
48	894812613		Vyříznutí a utěsnění otvoru ve stěně šachty DN 200	KUS	6,000	1 041,60	6 249,60



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
 Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE  
 Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
			Revizní a čistící šachta z polypropylenu PP vyřiznutí a <del>utěsnění</del> otvoru ve stěně šachty DN 200				
49	895941111		Zřízení vpusti kanalizační uliční z betonových dílů typ UV-50 normální	KUS	12,000	1 142,40	13 708,80
57	895941999 R		Přepojení stáv. přípojek na nové uliční vpusti či šachty Přepojení stáv. přípojek na nové uliční vpusti či šachty	KUS	3,000	1 008,00	3 024,00
58	899331111		Výšková úprava uličního vstupu nebo vpusti do 200 mm zvýšením poklopu	KUS	1,000	1 587,60	1 587,60
59	899431111		Výšková úprava uličního vstupu nebo vpusti do 200 mm zvýšením krycího hrnce, šoupěte nebo hydrantu	KUS	6,000	890,40	5 342,40
<b>8</b>		<b>Trubní vedení</b>					<b>188 500,10</b>

9							
Ostatní konstrukce a práce-bourání							
91	31316008		sít' výtěžná svařovaná 100x100mm drát D 8mm sít' výtěžná svařovaná 100x100mm drát D 8mm	M2	8,400	139,40	1 170,96
68	404452250		sloupek Zn 60 - 350	KUS	5,000	421,70	2 108,50
69	404452400		patka hliníková HP 60 patka hliníková pro sloupek D 60 mm	KUS	5,000	388,90	1 944,50
70	404452530		vičko plastové na sloupek 60 vičko plastové na sloupek 60	KUS	5,000	14,10	70,50
71	404452560		upínací svorka na sloupek US 60	KUS	10,000	58,60	586,00

**BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ**

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
			upínací svorka na sloupek D 60 mm				
66	40445600		výstražné dopravní značky A1-A30, A33 700mm výstražné dopravní značky A1-A30, A33 700mm	KUS	2,000	660,20	1 320,40
65	40445615		značky upravující přednost P6 700mm značky upravující přednost P6 700mm	KUS	2,000	782,00	1 564,00
63	40445620		zákazové, příkazové dopravní značky B1-B34, C1-15 700mm zákazové, příkazové dopravní značky B1-B34, C1-15 700mm	KUS	2,000	751,00	1 502,00
64	40445645		informativní značky jiné IJ4b 500mm informativní značky jiné IJ4b 500mm	KUS	1,000	742,60	742,60
90	583803330		obrubník kamenný přímý, (bPP) žula, OP3 25x20 obrubník kamenný přímý, žula, 25x20	M	47,000	662,80	31 151,60
60	591655350 R		Ochrana kabelové trasy dělenou chráničkou včetně manipulace a zemních prací Ochrana kabelové trasy dělenou chráničkou včetně manipulace a zemních prací	M	4,000	378,00	1 512,00
86	59217023		obrubník betonový chodníkový 1000x150x250mm obrubník betonový chodníkový 1000x150x250mm	M	450,000	151,20	68 040,00
87	592174670		obrubník betonový silniční nájezdový Standard 50x15x15 cm obrubník betonový silniční nájezdový vibrolisovaný 50x15x15 cm	KUS	59,000	85,70	5 056,30
88	592174690		obrubník betonový silniční přechodový L + P Standard 100x15x15-25 cm	KUS	12,000	285,60	3 427,20



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
93	592175400		obrubník HK přímý 40x33x100 cm šedý	KUS	14,000	2 125,00	29 750,00
94	592175440		obrubník HK náběhový pravý 40x33-31x100 cm šedý obrubník bezbariérový betonový náběhový pravý 40x29-25x100 cm šedý	KUS	1,000	2 125,00	2 125,00
95	592175440	1	obrubník HK náběhový levý 40x33-31x100 cm šedý obrubník bezbariérový betonový náběhový pravý 40x29-25x100 cm šedý	KUS	1,000	2 125,00	2 125,00
96	592175450		obrubník HK přechodový pravý 40x31-25x100 cm šedý obrubník bezbariérový betonový náběhový levý 40x25-29x100 cm šedý	KUS	1,000	2 125,00	2 125,00
97	592175450	1	obrubník HK přechodový levý 40x31-25x100 cm šedý obrubník bezbariérový betonový náběhový levý 40x25-29x100 cm šedý	KUS	1,000	2 125,00	2 125,00
81	592185610		krajník silniční betonový 50x25x8 cm z bílého betonu krajník silniční betonový 50x25x8 cm	KUS	967,000	52,80	51 057,60
61	592655351 R		dělená chránička z tvrzeného PVC D 110mm červená	M	4,000	105,00	420,00
62	914111111		Montáž svislé dopravní značky do velikosti 1 m2 objímkami na sloupek nebo konzolu	KUS	5,000	173,90	869,50
67	914511112		Montáž sloupku dopravních značek délky do 3,5 m s betonovým základem a patkou	KUS	33,000	653,50	21 565,50
72	915111112		Vodorovné dopravní značení dělicí čáry souvislé š 125 mm retroreflexní bílá barva Vodorovné dopravní značení stříkané barvou dělicí čára šířky 125 mm souvislá bílá retroreflexní	M	126,000	6,90	869,40



**BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ**

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
73	915121112		Vodorovné dopravní značení vodící čáry souvislé š 250 mm retroreflexní bílá barva Vodorovné dopravní značení stříkané barvou vodící čára bílá šířky 250 mm souvislá retroreflexní	M	51,000	12,20	622,20
74	915121122		Vodorovné dopravní značení vodící čáry přerušované š 250 mm retroreflexní bílá barva Vodorovné dopravní značení stříkané barvou vodící čára bílá šířky 250 mm přerušovaná retroreflexní	M	46,500	6,50	302,25
75	915131112		Vodorovné dopravní značení přechody pro chodce, šípky, symboly retroreflexní bílá barva Vodorovné dopravní značení stříkané barvou přechody pro chodce, šípky, symboly bílé retroreflexní	M2	7,750	82,10	636,28
76	915211112		Vodorovné dopravní značení dělicí čáry souvislé š 125 mm retroreflexní bílý plast Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem dělicí čára šířky 125 mm souvislá bílá retroreflexní	M	126,000	30,60	3 855,60
77	915221112		Vodorovné dopravní značení vodící čáry souvislé š 250 mm retroreflexní bílý plast Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem vodící čára bílá šířky 250 mm souvislá retroreflexní	M	51,000	59,50	3 034,50
78	915221122		Vodorovné dopravní značení vodící čáry přerušované š 250 mm retroreflexní bílý plast Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem vodící čára bílá šířky 250 mm přerušovaná retroreflexní	M	46,500	32,30	1 501,95



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
 Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE  
 Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
79	915231112		Vodorovné dopravní značení přechody pro chodce, šipky, symboly retroreflexní bílý plast Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem přechody pro chodce, šipky, symboly nápisy bílé retroreflexní	M2	7,750	277,20	2 148,30
80	915491211		Osazení vodičích proužků z betonových desek do betonového lože tl do 100 mm š proužku 250 mm	M	483,500	79,80	38 583,30
82	915499211		Příplatek ZKD 10 mm přes 100 mm tl lože u osazení vodičích proužků š 250 mm	M	6 285,500	5,20	32 684,60
83	915611111		Předznačení vodorovného liniového značení	M	223,500	4,60	1 028,10
84	915621111		Předznačení vodorovného plošného značení	M2	7,750	23,40	181,35
85	916231213		Osazení chodníkového obrubníku betonového stojatého s boční opěrou do lože z betonu prostého Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého s boční opěrou z betonu prostého, do lože z betonu prostého	M	478,500	184,00	88 044,00
89	916241113		Osazení obrubníku kamenného ležatého s boční opěrou do lože z betonu prostého Osazení obrubníku kamenného se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou ležatého s boční opěrou z betonu prostého tř. C 12/15, do lože z betonu prostého téže značky	M	45,000	210,80	9 486,00
92	916431111		Osazení bezbariérového betonového obrubníku do betonového lože s opěrou tl 150 mm BETON C30/37 XF3	M	18,000	431,80	7 772,40
98	916991121		Lože pod obrubníky, krajníky nebo obruby z dlažebních kostek z betonu prostého	M3	29,775	2 494,80	74 282,67

**BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ**

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
			Lože pod obrubníky, krajníky nebo obruby z dlažebních kostek z betonu prostého tř. C 16/20				
99	919112213		Řezání spár pro vytvoření komůrky š 10 mm hl 25 mm pro těsnící závlivku v živiničném krytu	M	817,000	41,70	34 068,90
100	919122112		Těsnění spár závlivkou za tepla pro komůrky š 10 mm hl 25 mm s těsnicím profilem Utěsnění dilatačních spár závlivkou za tepla v cementobetonovém nebo živiničném krytu včetně adhezivního náteru s těsnicím profilem pod závlivkou, pro komůrky šířky 10 mm, hloubky 25 mm	M	817,000	37,00	30 229,00
102	919721102		Geomříž pro stabilizaci podkladu tkaná z polyesteru podélná pevnost v tahu do 80 kN/m Geomříž pro stabilizaci podkladu tkaná z polyesteru, podélná pevnost v tahu přes 50 do 80 kN/m	M2	2 307,204	96,60	222 875,91
103	919726203		Geotextilie pro vyztužení, separaci a filtraci tkaná z PP podélná pevnost v tahu do 80 kN/m Geotextilie tkaná pro vyztužení, separaci nebo filtraci z polypropylenu, podélná pevnost v tahu přes 50 do 80 kN/m	M2	2 307,204	64,90	149 737,54
101	919735112		Řezání stávajícího živiničného krytu hl do 100 mm Řezání stávajícího živiničného krytu nebo podkladu hloubky přes 50 do 100 mm	M	184,500	68,60	12 656,70
104	935114111		Mikroštrbinový odvodňovací betonový žlab 220x260 mm bez vnitřního spádu se základem Štrbinový odvodňovací betonový žlab se základem z betonu prostého a s obetonováním rozměru 220x260 mm (mikroštrbinový) bez vnitřního spádu	M	8,000	1 512,00	12 096,00
105	935114112		Mikroštrbinový odvodňovací betonový žlab 220x260 mm se spádem dna 0,5 % se základem	M	19,000	1 680,00	31 920,00



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
 Object/Objekt: 01 Objekt SILNICE  
 Budget/Rozpočet: 01 Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
			Štěrbínový odvodňovací betonový žlab se základem z betonu prostého a s obetonováním rozměru 220x260 mm (mikroštěrbínový) se spádem dna 0,5 %				
106	938902113		Čištění příkopů komunikací příkopovým rypadlem objem nánosů do 0,5 m <sup>3</sup> /m  Profilace a čištění příkopů komunikací příkopovým rypadlem s odstraněním travnatého porostu nebo nánosů, s úpravou dna a svahů do předepsaného profilu a s naložením na dopravní prostředek nebo s přemístěním na hromady na vzdálenost do 20 m nezpevněných nebo zpevněných objemu nánosů přes 0,30 do 0,50 m <sup>3</sup> /m	M	52,000	72,80	3 785,60
107	938902421		Čištění propustků strojně tlakovou vodou D do 500 mm při tl nánosů do 50% DN  Čištění propustků s odstraněním travnatého porostu nebo nánosů, s naložením na dopravní prostředek nebo s přemístěním na hromady na vzdálenost do 20 m strojně tlakovou vodou tloušťky nánosů přes 25 do 50% průměru propustku do 500 mm	M	60,000	43,30	2 598,00
108	938909999R		Očištění podkladu zametením včetně lokálního odfrézování narušených živých vrstev	M2	265,300	16,60	4 403,98
109	966006132		Odstranění značek dopravních nebo orientačních se sloupky s betonovými patkami	KUS	7,000	306,60	2 146,20
110	979999991R		Nezpoplatněné uložení frézingu na skládku cestnístrojství	T	1 177,638	8,50	10 009,92
<b>9</b>			<b>Ostatní konstrukce a práce-bourání</b>				<b>1 013 919,81</b>
<b>99</b>			<b>Přesun hmot</b>				
111	998225111		Přesun hmot pro pozemní komunikace a letiště s krytem živým	T	2 194,000	54,20	118 914,80



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba:	018-2024	Silnice III/3542 Proseč, průtah
Object/Objekt:	01	Objekt SILNICE
Budget/Rozpočet:	01	Objekt SILNICE

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
99			<b>Přesun hmot</b>				<b>118 914,80</b>
997			<b>Přesun sutě</b>				
112	997221551		Vodorovná doprava suti ze sypkých materiálů do 1 km	T	1 294,677	35,90	46 478,90
113	997221559		Příplatek ZKD 1 km u vodorovné dopravy suti ze sypkých materiálů	T	33 639,536	8,30	279 208,15
114	997221611		Nakládání suti na dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu	T	69,825	137,80	9 621,89
115	997221845		Poplatek za uložení odpadu z asfaltových povrchů na skládce (skládkovné)	T	203,808	225,00	45 856,80
116	997221861		Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) z prostého betonu pod kódem 17 01 01 Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) z prostého betonu zaříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 01 01	T	69,258	437,50	30 300,38
117	997221873		Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zaříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04 Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zaříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	T	537,310	225,00	120 894,75
997			<b>Přesun sutě</b>				<b>532 360,87</b>

Celkem:

**5 411 799,78**



### BILL OF QUANTITIES / SOUPIS PRACÍ

**Construction/Stavba:** 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah

**Object/Objekt:** 03 - Objekt DIO

**Budget/Rozpočet:** 03 - Objekt DIO

**Investor / Objednavatel:**

**Designer / Zhotovitel dokumentace:**

**Contractor / Zhotovitel:** SWIETELSKY stavební s.r.o.

**Basic price / Základní cena:** 175 305,00 Kč

**Price total / Cena celková:** 175 305,00 Kč

**VAT / DPH:** 36 814,05 Kč

**Price with tax / Cena s daní:** 212 119,05 Kč

**Unit of measurement / Měrné jednotky:**

**Quantity of units / Počet měrných jednotek:** 0,00

**Unit cost / Náklad na měrnou jednotku:** 0,00 Kč

**Prepared by /**  
**Vypracoval zadání:**

**Date of briefing /**  
**Datum zadání:**

**Prepared completion by /**  
**Vypracoval nabídku:**

**Date of completion /**  
**Datum vypracování nabídky:**



## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
Object/Objekt: 03 - Objekt DIO  
Budget/Rozpočet: 03 - Objekt DIO

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
9			<b>Ostatní konstrukce a práce-bourání</b>				
1	913121111		Montáž a demontáž dočasné dopravní značky kompletní základní	KUS	126,000	37,50	4 725,00
2	913121112		Montáž a demontáž dočasné dopravní značky kompletní zvětšené	KUS	6,000	37,50	225,00
3	913121211		Příplatek k dočasné dopravní značce kompletní základní za první a ZKD den použití	KUS	2 058,000	6,30	12 965,40
4	913121212		Příplatek k dočasné dopravní značce kompletní zvětšené za první a ZKD den použití	KUS	210,000	25,00	5 250,00
5	913221112		Montáž a demontáž dočasné dopravní zábrany Z2 světelné šířky 2,5 m s 5 světly	KUS	14,000	100,00	1 400,00
6	913221212		Příplatek k dočasné dopravní zábraně Z2 světelné šířky 2,5m s 5 světly za první a ZKD den použití	KUS	322,000	112,50	36 225,00
7	913321111		Montáž a demontáž dočasné dopravní směrové desky základní Z4	KUS	360,000	12,50	4 500,00
8	913321211		Příplatek k dočasné směrové desce základní Z4 za první a ZKD den použití	KUS	3 780,000	6,30	23 814,00
9	913331115		Montáž a demontáž dočasného dopravní signální svítlny EKO včetně akumulátoru	KUS	140,000	12,50	1 750,00
10	913331215		Příplatek k dočasné signální svítlně EKO včetně akumulátoru za první a ZKD den použití	KUS	1 960,000	12,50	24 500,00
11	913411111		Montáž a demontáž mobilní semaforové soupravy se 2 semaforů	KUS	12,000	150,00	1 800,00





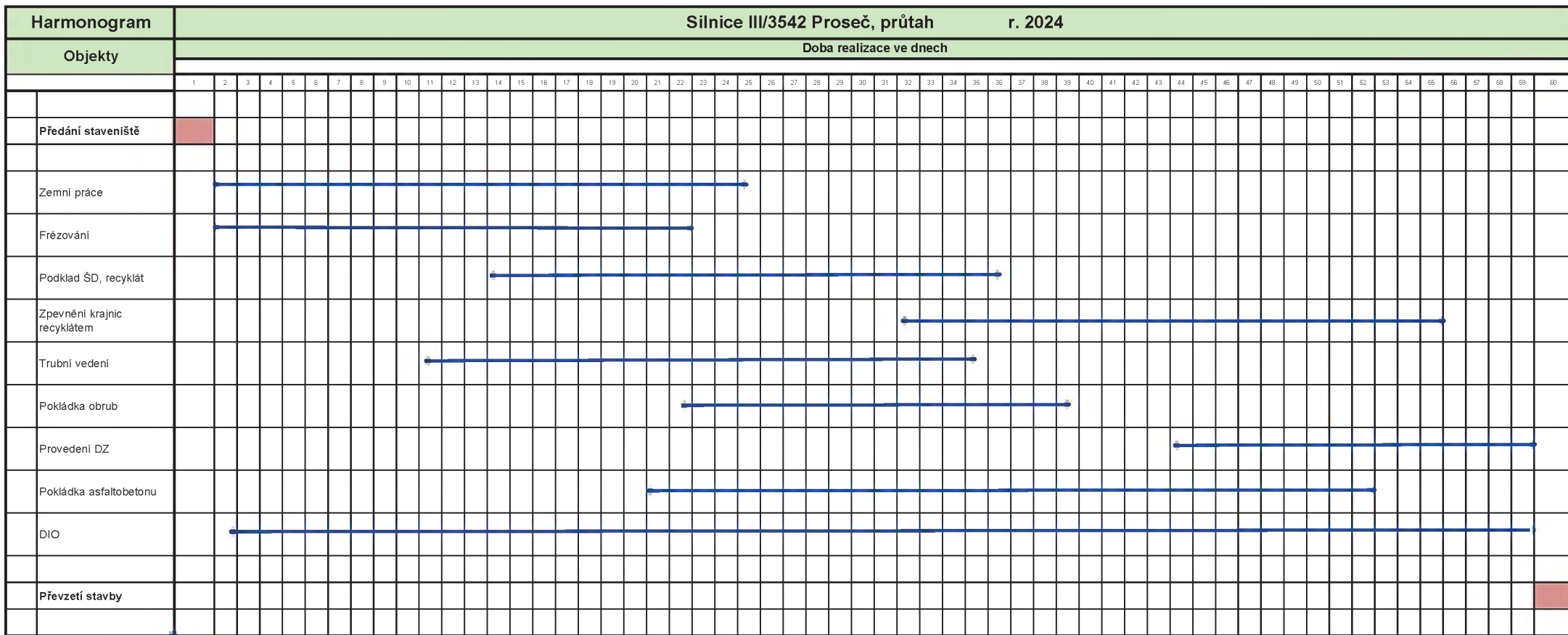
## BILL OF QUANTITIES / POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Construction/Stavba: 018-2024 Silnice III/3542 Proseč, průtah  
Object/Objekt: 03 - Objekt DIO  
Budget/Rozpočet: 03 - Objekt DIO

Ord. Poř.č.	Item Položka	Type Typ	Text Název	Unit MJ	No. of units Počet MJ	Unit cost J.cena	Total Celkem
12	913411211		Příplatek k dočasné mobilní semaforové soupravě se 2 semaforů za první a ZKD den použití	KUS	126,000	375,00	47 250,00
13	913911113		Montáž a demontáž akumulátoru dočasného dopravního značení olověného 12 V/180 Ah	KUS	12,000	37,50	450,00
14	913911122		Montáž a demontáž dočasného zásobníku ocelového na akumulátor a řídicí jednotku	KUS	12,000	31,30	375,60
15	913911213		Příplatek k dočasnému akumulátor 12V/180 Ah za první a ZKD den použití	KUS	126,000	25,00	3 150,00
16	913911222		Příplatek k dočasnému ocelovému zásobníku na akumulátor za první a ZKD den použití	KUS	126,000	50,00	6 300,00
17	913921131		Dočasné omezení platnosti zakrytí základní dopravní značky	KUS	25,000	12,50	312,50
18	913921132		Dočasné omezení platnosti odkrytí základní dopravní značky	KUS	25,000	12,50	312,50
<b>9</b>			<b>Ostatní konstrukce a práce-bourání</b>				<b>175 305,00</b>

Celkem:

175 305,00



**Martin**  
 Digitálně podepsal Martin Lukeš  
 Datum: 2024.05.15 14:14:22 +02'00'

**Jarmila Fikejzlová**  
 Digitálně podepsal Jarmila Fikejzlová  
 Datum: 2024.05.15 13:56:03 +02'00'

Příloha č.4

## Čestné prohlášení

ve věci přenesené daňové povinnosti dle § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o DPH)

Dodavatel (poskytovatel plnění)	SWIETELSKY stavební s.r.o.
Poskytované plnění (název akce):	<b>Silnice III/3542 Proseč, průtah</b>

Prohlašujeme, že přijaté plnění bude použito výlučně pro účely, které pro Správu a údržbu silnic Pardubického kraje nejsou předmětem daně, popřípadě ve vztahu k danému plnění Správa a údržba silnic Pardubického kraje nevystupuje jako osoba povinná k dani (není používáno k ekonomické činnosti). Ve smyslu Informace Generálního finančního ředitelství a MFČR ze dne 9. 11. 2011 není pro výše uvedené plnění aplikován režim přenesené daňové povinnosti podle § 92a zákona o DPH.

Datum: dle elektronického podpisu

Razítko:



Digitálně  
podepsal Ing.  
Zdeněk Vašák  
Datum:  
2024.05.20  
05:57:15 +02'00'

Za Správu a údržbu silnic Pardubického kraje: Ing. Zdeněk Vašák, ředitel

**SWIETELSKY stavební s.r.o.,**  
se sídlem: Pražská tř. 495/58, 370 04 České Budějovice  
kontaktní adresou: Tovární 209, 537 01 Chrudim  
IČO: 48035599,

registrovaná obchodním rejstříkem Krajského soudu v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 8032

zastoupená na základě zmocnění: panem Ing. Martinem Lukešem, ředitelem oblasti Pardubice  
a paní Jarmilou Fikejzlovou, vedoucí obchodního oddělení Pardubice

jako uchazeč o veřejnou zakázku

## „Silnice III/3542 Proseč, průtah“

čestně prohlašuje,

že pro realizaci výše uvedené veřejné zakázky **nebude** využívat  
**subdodavatele,**  
**zakázku bude realizovat pouze vlastními zaměstnanci.**

V Chrudimi 15. 05. 2024

**Martin**  
**Lukeš**  
Digitálně podepsal  
Martin Lukeš  
Datum: 2024.05.15  
14:13:59 +02'00'

.....  
Ing. Martin Lukeš  
ředitel  
oblast Pardubice  
**SWIETELSKY stavební s.r.o.**

**Jarmila**  
**Fikejzlová**  
Digitálně podepsal  
Jarmila Fikejzlová  
Datum: 2024.05.15  
13:55:37 +02'00'

.....  
Jarmila Fikejzlová  
vedoucí obchodního oddělení  
oblast Pardubice  
**SWIETELSKY stavební s.r.o.**

---

# P1

## **Předpis pro tvorbu geodetických podkladů ve výstavbě a provozu na pozemních komunikacích**

---

Historie verzí

Verze	Datum vytvoření	Datum schválení organizací	Autor
1.0	30.11.2023		GEODROM s.r.o.

# 1. Obsah

1. Obsah.....	2
2. Seznam zkratk.....	4
3. Princip fungování.....	7
3.1. Související předpisy a dokumenty.....	7
3.2. Popis a postavení Předpisu P1.....	8
3.3. Podklady pro tvorbu dokumentace GPVP.....	10
4. Pracovní postup.....	11
4.1. Vstupní data.....	11
4.1.1. JVF DTM.....	11
4.1.2. Referenční systém, přesnost vstupních dat.....	11
4.2. Zpracování dokumentace GPVP.....	13
4.2.1. Majetkové vypořádání stavby.....	13
4.2.2. Katastrální mapa.....	15
4.2.3. Hromadný sběr dat.....	16
4.2.3.1. Měřické snímky.....	16
4.2.3.2. Mračno bodů.....	18
4.2.4. Předmět měření.....	21
4.2.5. Způsob měření a vyhodnocení.....	21
4.2.6. Základní prostorová situace.....	23
4.2.7. Dopravní infrastruktura.....	24
4.2.8. Dopravní značení.....	25
4.2.9. Technická infrastruktura.....	25
4.2.10. Ostatní objekty.....	26
4.2.11. Bodové pole a podrobné body.....	26
4.2.12. Digitální model terénu.....	27
4.2.13. Přeshraniční dokumentace.....	27
4.3. Kontroly.....	27
4.3.1. Ověření homogenity dokumentace GPVP (identické body).....	27
4.3.2. Topologická kontrola.....	28
4.3.3. Atributová kontrola.....	28
4.3.4. Plošné kontroly.....	29
5. Předmět odevzdání.....	29
5.1. Dokumentace GPVP.....	31
5.1.1. Souborová geodatabáze - digitální výkres.....	31
5.1.2. Technická zpráva, ostatní doklady.....	31
5.2. Hromadný sběr dat.....	32
5.2.1. Pozemní měřické snímky - panoramatické fotografie.....	32
5.2.2. Mračno bodů z pozemního laserového skeneru.....	33
5.2.3. Letecké měřické snímky - svislý letecký snímek.....	33
5.2.4. Mračno bodů z leteckého laserového skeneru.....	34
5.3. Majetkové vypořádání stavby.....	34

5.4. Navazující výstupy pro tvorbu dokumentací v dalších fázích výstavby, DTM a provozní dokumentace (pasportů).....	35
5.4.1. Podklad pro projekt.....	35
5.4.2. Dokumentace skutečného provedení stavby.....	36
5.4.3. Digitální technická mapa.....	37
5.4.4. Provozní dokumentace (pasport).....	37
6. Závěr.....	37
7. Přílohy.....	38
Příloha č.1 Datový model sledovaných objektů.....	38
Příloha č.2 Hierarchie objektů.....	38
Příloha č.3 Ověření homogenity dokumentace GPVP.....	38
Příloha č.4 Technická zpráva.....	38
Příloha č.5 Ukázkové výstupy.....	38
Příloha č.6 Knihovny, datové zdroje.....	38

## 2. Seznam zkratek

Zkratka	Definice
AAT	Analytická aerotriangulace
ASCII	Americký standardní kód pro výměnu informací – kódová tabulka, která definuje znaky anglické abecedy a jiné znaky používané v informatice
AZI	Autorizovaný zeměměřický inženýr
Bpv	Výškový systém baltský – po vyrovnání
CDE	Společné datové prostředí
CSV	Souborový formát určený pro výměnu tabulkových dat
ČSNS	Česká státní nivelační síť
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DI	Dopravní infrastruktura
DSP	Dokumentace pro stavební povolení (ohlášení) stavby
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
DTM	Digitální technická mapa
DÚR	Dokumentace pro územní řízení
DUSP	Dokumentace pro vydání společného povolení
EMH	Elaborát majetkové hranice
Fáze výstavby	přípravná fáze, projekční fáze, prováděcí fáze, provozní fáze
GAD DTM	Geodetická aktualizací dokumentace digitální technické mapy
GDPR	General Data Protection Regulation → Obecné nařízení o ochraně osobních údajů
GDSPS	Geodetická dokumentace skutečného provedení stavby
GKPG	Formát souborové geodatabáze GeoPackage což je otevřený, na platformě nezávislý datový formát, definovaný OGC
GNSS	Globální navigační satelitní systém
GP	Geometrický plán



GP DTM	Geodetický podklad pro vedení digitální technické mapy
GPP	Geodetický podklad pro projekt
GPVP	Geodetický podklad ve výstavbě a provozu
GSD	Ground sample distance - rozlišení snímku
HSD	Hromadný sběr dat
IMU	Inerciální měřicí jednotka
JPG	Datový formát pro ukládání obrazových informací do souboru
KB	Kontrolní bod - bod použitý ke kontrole jiného bodu
LAZ	Souborový formát pro uložení komprimovaných souborů LIDAR. Je otevřeným zdrojovým kódem.
MVS	Majetkové vypořádání stavby
OGC	Open Geospatial Consortium - je mezinárodní standardizační organizace založená na dobrovolné shodě
P1	Předpis pro tvorbu geodetických podkladů ve výstavbě a provozu na pozemních komunikacích
RGB	Model zobrazení dat - tzv. aditivní barevný model
S-JTSK	Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SVO	Správce vymezené oblasti
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TI	Technická infrastruktura
TIN	Nepravidelná trojúhelníková síť
TXT	Souborový formát pro výměnu prostých textů
UTC	Coordinated Universal Time → Koordinovaný světový čas
VLB	vřícovací bod - bod stanovené přesnosti
VPS - veřejnoprávní subjekt	Státní organizace, státní podniky, organizační složky státu a příspěvkové organizace organizačních složek státu, které vlastní či spravují liniové stavby.
vymezené území SVO	Koridor, ve kterém edituje a spravuje data ZPS veřejnoprávní subjekt

ZE	Záborový elaborát
ZhB	Zhušťovací bod
ZPBP	Základní polohové bodové pole
ZPS	Základní prostorová situace
ZVBP	Základní výškové bodové pole

### 3. Princip fungování

Tento předpis P1 stanovuje pravidla pro pracovní postupy zeměměřických činností ve výstavbě při přípravné fázi výstavby (majetkoprávní vypořádání stavby), projektování staveb (podklad pro projekt), dále jejich dokumentaci při provádění staveb (GDSPS) a při jejich budoucím provozu (vedení pasportů).

Tato potřeba vznikla požadavkem v novém stavebním zákoně, kde je ověřování výsledků zeměměřických činností definováno jako vybraná činnost ve výstavbě. A dále zavedením Digitální technické mapy kraje, kde podklady zeměměřických činností ve výstavbě slouží jako podklad pro vedení a aktualizaci DTM.

Předpis P1 definuje základní pravidla a požadavky na přesnost podkladů, jejich obsah, předávání a kontrolu, stanovuje jednotný formát pro předávání výstupů a jednotlivé mapované objekty.

#### 3.1. Související předpisy a dokumenty

Souvisejícími předpisy a dokumenty jsou:

- Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením (v tomto dokumentu uvedeno jako „Zákon“)
- 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. 88/2023 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, a 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, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje (v tomto dokumentu uvedeno jako „Vyhláška“)
- Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)
- 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 (v tomto dokumentu uvedeno jako „Zeměměřická vyhláška“)
- ČSN 01 3410, Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy

- 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 (v tomto dokumentu uvedeno jako „Výzva“)
- Metodický návod pro pořizování dat DTM kraje v rámci řešení programu BETA2 projektu č.TITSMV705 s názvem „Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)“ s finanční podporou TA ČR
- Metodika pořizování, správy a způsobu poskytování dat digitální technické mapy veřejnoprávních subjektů (č.j. ČÚZK-05188/2021) "[Metodika VPS](#)"
- Metodika pro geodetické zaměřování základní prostorové situace DTM kraje a pro práci s dokumentací (v tomto dokumentu uvedeno jako „[Metodika DTM](#)“)
- Zákon č. 152/2023 Sb., kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění zákona č. 195/2022 Sb., a některé další související zákony (v tomto dokumentu uvedeno jako "nový stavební zákon")
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Technické podmínky pro předávání digitálních dat záborového elaborátu a grafického podkladu souhlasu vlastníka (v tomto dokumentu uvedeno jako "TP MVS")
- P2 Metodický předpis SÚS Pk pro práci s pasportními objekty (v tomto dokumentu uvedeno jako "P2")

### 3.2. Popis a postavení Předpisu P1

Předpis P1 upravuje tvorbu mapových podkladů pro potřeby organizace *Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice* (v tomto dokumentu uvedeno jako "organizace").

Zavedením DTM na celostátní úrovni a pasportního systému silničního majetku v organizaci, kdy mapované objekty jsou vedeny a udržovány graficky ve 3D, a to včetně popisných údajů, bylo nutné reagovat na tuto změnu.

Tento předpis P1 tuto změnu řeší vytvořením takové datové sady ve 3D, která bude schopna pořizovat grafické údaje o sledovaných objektech a zároveň k těmto objektům vést popisná (atributová) data.

Toto je zajištěno **novou** definicí dokumentace **Geodetického podkladu ve výstavbě a provozu (GPVP) jejíž součástí je jeden datový model GPVP, který je definován v Příloze č.1 Předpisu P1 (dále jen "datový model")**.

Výhodou tohoto řešení je udržitelnost jednoho komplexního datového modelu ve 3D v rámci dokumentace GPVP, popisujícího tvorbu geodetických podkladů a pasportních prvků, a z něj

následnou tvorbu výstupů pro jednotlivé fáze výstavby, digitální technické mapy a provozní činnosti.

Dokumentace GPVP se skládá z těchto částí:

- Geodetický podklad ve výstavbě a provozu (GPVP)
  - Majetkové vypořádání stavby
  - Katastrální mapa
  - Hromadný sběr dat
  - Základní prostorová situace
  - Dopravní infrastruktura
  - Dopravní značení
  - Technická infrastruktura
  - Ostatní objekty
  - Bodové pole a podrobné body
  - Digitální model terénu

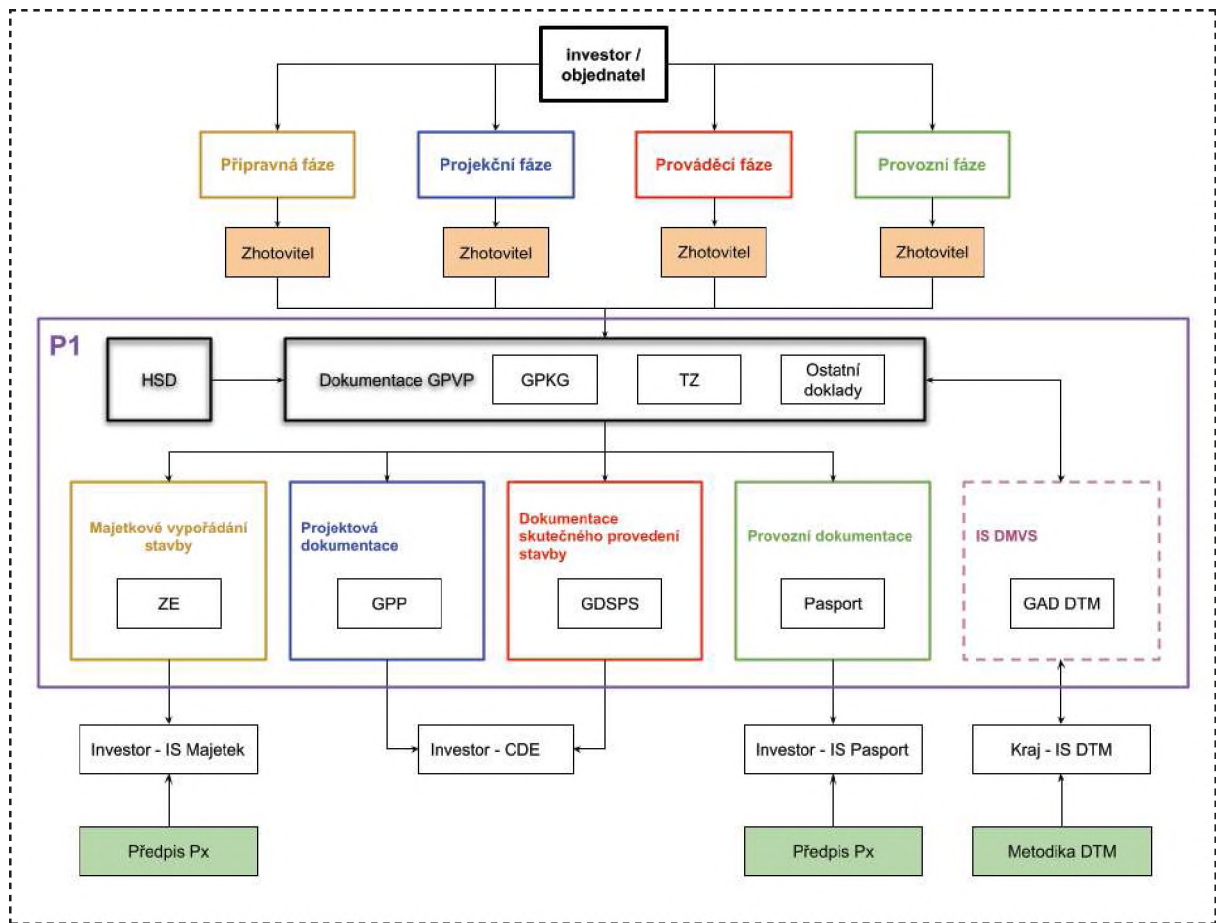
Náležitosti jednotlivých částí jsou podrobněji popsány v [kap.4.2](#). Zpracování a odevzdání jednotlivých částí se odvíjí od konkrétního požadavku v rámci výstavby nebo provozní činnosti a může být požadováno jednotlivé zpracování na základě zadávací dokumentace nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelům a zhotovitelem dokumentace dle P1.

Dokumentace GPVP tvoří základ pro vytvoření navazujících výstupů pro jednotlivé fáze výstavby, provozu a digitální technické mapy.

Těmito navazujícími výstupy jsou:

- Podklad pro projekt
  - Geodetický podklad pro projekční činnost (GPP)
- Dokumentace skutečného provedení stavby
  - Geodetická dokumentace skutečného provedení stavby (GDSPS)
- Digitální technická mapa
  - GAD DTM
- Provozní dokumentace
  - Pasportní dokumentace (pasport)

Schematický popis postupu zpracování dokumentace GPVP a z něj tvorbu možných výstupů v návaznosti na všechny fáze výstavby je uveden na Obr.1.



Obr.1

### 3.3. Podklady pro tvorbu dokumentace GPVP

Podkladem pro vyhotovení dokumentace GPVP jsou data ZPS a DI obsažená v IS DTM. Tato data se dle potřeby aktualizují a zpřesňují.

V případě, že data ZPS a DI nejsou obsažena v IS DTM, tak jsou podkladem pro vyhotovení dokumentace GPVP výhradně nová geodetická měření.

Za účelem zajištění kvality dokumentace GPVP, následných výsledků zeměměřických činností ve výstavbě a zeměměřických činností využívaných pro vedení DTM podléhají tyto výstupy ověření rozsahem autorizačního oprávnění pro ověřování dle §16f odst. 1, písm. c) Zákona.

## 4. Pracovní postup

Pro pořízení a vyhodnocení dat bude využito kombinace klasických geodetických zaměřovacích technologií s moderními mapovacími technologiemi umožňující hromadný a efektivní sběr dat v poměrně krátké době a požadované přesnosti.

Veškeré práce smí být prováděny pouze kalibrovanými měřidly / přístroji. V celé době užívání nesmí být kalibrační listy starší než 3 roky. Měřidla jsou provozována a kontrolována v souladu s metrologickým řádem organizace. Používané přístroje a vybavení musí svými parametry v kombinaci s použitou technologií vyhovovat požadavkům na přesnost měření.

V příslušné technické zprávě o provedených zeměměřických výkonech musí být jednoznačně a úplně popsán způsob pořízení, zaměření a vyhotovení předávané dokumentace s uvedením přesnosti měření a seznamem všech digitálních příloh.

### 4.1. Vstupní data

Získání stávajících podkladů z IS DTM v JVF DTM tvoří primární krok pro zajištění aktualizací dat v zájmovém území. Pokud se v zájmovém území žádná aktualizací data nenacházejí provede se nové zaměření dokumentace GPVP.

Požadavky na přesnost dat pro zpracování dokumentace GPVP jsou dány střední souřadnicovou chybou a střední chybou výšky.

#### 4.1.1. JVF DTM

Výdej podkladů bude realizován v souladu se základními principy výdeje dat z DTM krajů prostřednictvím IS DMVS, které vycházejí z platné právní úpravy a společné technické specifikace DTM krajů. Poskytování údajů z DTM je vymezeno § 4b odst. 10 Změnového zákona a § 7 prováděcí Vyhlášky.

Výdej dat z krajských DTM bude řešen centrálně prostřednictvím IS DMVS a bude realizován prostřednictvím webových služeb (pro uživatele registrované v IS DMVS), případně přes interaktivní rozhraní Portálu IS DMVS (registrovaným nebo přihlášeným uživatelům).

Podrobný popis postupu získání aktualizací balíčku dat ZPS a DI v JVF DTM je uveden v [Metodice DTM](#).

#### 4.1.2. Referenční systém, přesnost vstupních dat

Referenční systém pro tvorbu dokumentace GPVP je dán v poloze souřadnicovým systémem S-JTSK a ve výšce výškovým systémem Bpv.

Přesnost souřadnic a výšek mapovaných objektů dokumentace GPVP je dána přesností:

- a) primární účelové sítě
- b) podrobného měření.

Přesnost bude vztažena k ověřeným blízkým bodům geodetických základů.



**Existence primární účelové sítě:**

V případě existence primární účelové měřické sítě odpovídající svou stabilizací požadavkům organizace bude polohová i výšková přesnost vztažena k těmto bodům např. v případě existence primární účelové sítě pořízené v rámci dokumentace pro projekční fázi výstavby (GPP) nebo jiné dokumentace pro prováděcí fázi výstavby (GDSPS).

V případě plného životního cyklu dokumentace GPVP (tedy příprava, projekt, realizace, provoz) na sebe navazující dokumentace, musí v první fázi vzniknout primární účelová síť, která s sebou nese po celou dobu životního cyklu stavby informaci o vztažném systému a umístění.

**Chybějící primární účelová síť:**

Pokud není primární účelová měřická síť vybudována, je polohová a výšková přesnost vztažena k:

- u výškového připojení k bodům ČSNS I.-IV. řádu, (přednostně k ZVBP I.-III. řád)
- u polohového připojení k bodům ZPBP nebo ZhB, případně k bodům určeným v S-JTSK technologií GNSS s využitím platného globálního transformačního klíče nebo polární metodou na tyto body připojené.

**Ad a) primární účelová měřická síť**

Primární účelovou měřickou sítí se rozumí body stabilizované podle platných předpisů či nařízení organizace (body na trvalých objektech a body stabilizované těžkou stabilizací). Body svým umístěním a charakterem jsou voleny a budovány s myšlenkou základního polohového a výškového rámce stavby s životností nejméně do doby realizace projektu, pro který jsou podklady pro projekt pořizovány, a s maximálním využitím i v době provozu komunikace či probíhajících lhůt reklamačních záruk.

U tohoto bodového pole se dále předpokládá jeho doplnění v podobě podrobné účelové měřické sítě podle potřeb podrobného mapování. Stabilizace těchto bodů má význam pouze v souvislosti s pořizováním podkladů pro projekt.

Pro účely stavby je možné dále účelovou primární sítí, která je nositelem informace o základním polohovém a výškovém rámci stavby a jako taková předaná fyzicky spolu s vytyčeným obvodem staveniště stavebnímu zhotoviteli, zhustit podrobnou vytyčovací sítí stavby, která je na body primární účelové měřické sítě geodeticky připojená.

Primární měřická síť bude vybudována podle zadání objednatele, které zohlední účel, rozsah, podrobnost a přesnost mapovacích prací. Primární účelová měřická síť se realizuje na základě schváleného projektu měřické sítě s patřičnými náležitostmi.

Při tvorbě měřické sítě ve fázi přípravy podkladů projektové dokumentace je prioritou zajištění kontinuity prostorového rámce celé zájmové lokality prostřednictvím zachovaných stabilních bodů měřické sítě. Důraz musí být kladen na zajištění výškového horizontu a to zejména v případě, kde nebylo možné měřickou sítí připojit přímo na státní nivelační síť a pro výškové připojení byla použita technologie družicové geodézie.



*Poznámka: Podrobné řešení problematiky měřické sítě bude obsahem samostatného předpisu. Do jeho vydání budou hlavní charakteristiky primární měřické sítě a náležitosti měřické dokumentace dány zadávací dokumentací nebo schváleným projektem měřické sítě.*

## **Ad b) podrobné měření**

Přesnost údajů o poloze a výšce mapovaných objektů a zařízení je základním kvalitativním parametrem účelové mapy a je stanovena s ohledem na účel a použití geodetických podkladů ve výstavbě a provozu. Součástí zadání musí být stanovení obsahu a podrobnosti zaměření (míra přípustné generalizace polohové i výškové) ve stanovené oblasti.

Přesnost obsahových prvků mapy je definována středními chybami pro polohu a výšku a její dodržení je kontrolováno statistickým testem podle ČSN 01 3410, případně dalšími pravidly požadovanými objednatelem (kontrolní zkušební plán).

Minimálním požadavkem na přesnost s ohledem na využití pro Digitální technickou mapu je třída přesnosti 3 ( $m_{XY} = 0,14$  m,  $m_H = 0,12$  m).

Obvyklými požadavky na přesnost polohopisu a výškopisu jsou:

- pro zpevněný povrch  $m_{XY} = 0,03$ m,  $m_H = 0,03$ m (např. hrany komunikací, rozhraní povrchů, budovy, pevné předměty)
- pro nezpevněný povrch  $m_{XY} = 0,14$ m,  $m_H = 0,12$ m (např. podrobné body na terénním reliéfu v extravilánu)

V rámci zadávací dokumentace nebo jiného smluvního vztahu mohou být definovány požadavky na zvýšenou přesnost pro vybrané mapované objekty (např. v projekční fázi výstavby) a tím i odpovídající stabilizaci a způsob zaměření výchozích bodů primární účelové sítě od kterých je přesnost podrobných bodů odvozena.

## **4.2. Zpracování dokumentace GPVP**

Dokumentace se vyhotovuje ve **všech fázích výstavby**. Zpracování dokumentace GPVP bude provedeno v takovém programu, který umožní zpracovat a odevzdat objekty umožňující jejich grafickou prezentaci, a to včetně popisných informací k nim definovaných. K tomuto účelu je součástí předpisu P1 definován datový model.

Dokumentace GPVP tvoří komplexní popis tvorby geodetických podkladů a pasportních prvků, a z něj následnou tvorbu navazujících dokumentací pro jednotlivé fáze výstavby, provozu a digitální technické mapy v dalších kapitolách předpisu P1.

### **4.2.1. Majetkové vypořádání stavby**

Majetkové vypořádání stavby je nedílnou součástí všech fází výstavby a je řízeno samostatnými předpisy nebo softwarovými aplikacemi v rámci organizace. Vzhledem k tomu, že některé výstupy z P1 (např. GDSPS) jsou podkladem pro tvorbu některých částí je tomuto procesu věnována tato kapitola.

MVS probíhá v několika etapách:

## 1) Projekční fáze

### a. Podklad pro zpracování projektu

Zajištění katastrální mapy ve vektorové podobě a seznamy vlastníků v tabulkové podobě

### b. Záborový elaborát (ZE)

Nad zpracovaným projektem ve stupni DÚR, DSP, DUSP – vzniká ZE, který definuje nemovitosti určené k výkupu, dočasnému záboru či věcnému břemeni.

Pro zpracování záborových elaborátů má organizace zpracován předpis "TP MVS".

### c. Zajištění souhlasu vlastníka pozemku nebo stavby k umístění stavebního záměru

Na základě ZE dojde k oslovení všech vlastníků a cílem je zajištění souhlasů k umístění stavebního záměru případně zajištění smluv o smlouvách budoucích.

Postup oslovování vlastníků a získávání „souhlasů“ je veden v aplikaci MAJA.

## 2) Prováděcí fáze

Po dokončení stavby vzniká dokumentace GDSPS na základě, které vznikají geometrické plány pro vypořádání vlastnictví a zápis do katastru nemovitostí. Hranice trvalých záborů stavby (oddělovaná geometrickými plány) musí být v souladu s novým návrhem prvku DTM "obvod pozemní komunikace" a následně jsou předávány do informačního systému DTM a softwarové aplikace GISA (EMH).

Vypořádání vlastnictví nemovitostí dané stavby je vedeno v aplikaci MAJA.

## 3) Provozní fáze

Pokud pozemky nejsou vypořádány v průběhu stavby, nebo těsně po stavbě, vzniká tzv. „stará majetkoprávní zátěž“. V provozní fázi je primárně řešeno vypořádání „staré majetkoprávní zátěže“ silnic.

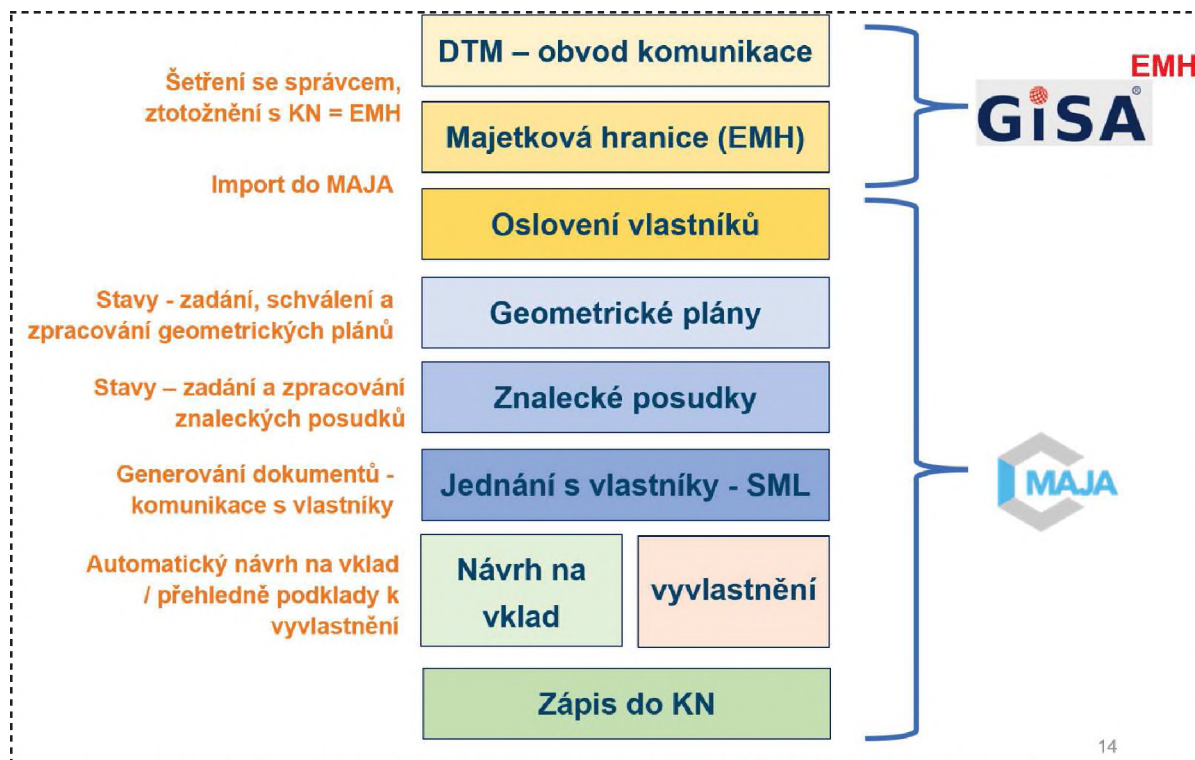
Jako podklad pro určení rozsahu nevypořádaných pozemků slouží nový prvek DTM "obvod pozemní komunikace", který je veden v softwarové aplikaci GISA (EMH).

Obvod pozemní komunikace je pořízen jako prvek DTM a před majetkoprávním řešením „staré zátěže“ musí dojít k

- a. Ztotožnění prvku obvod komunikace s hranicemi KN v rámci odchylek KN
- b. Ztotožnění prvku obvod komunikace s hranicemi KN nad rámec odchylek KN a projednání problematických míst se správcem komunikací

následuje

- oslovení vlastníků dotčených zábořem s návrhem majetkoprávního vypořádání
- šetření v terénu pro stanovení nové hranice pro GP
- šetření a zaměření v terénu se správcem případně s dalšími státními institucemi
- zpracování upravené hranice pro zadání GP
- zpracování konceptu GP
- zajištění potvrzeného GP
- zpracování znaleckého posudku
- výsledná ztotožněná hranice a hranice z potvrzených GP je opět předána do softwarové aplikace GISA (EMH)
- následuje majetkoprávní vypořádání „staré zátěže“ – celý proces je veden v aplikaci MAJA.
- schematicky je proces znázorněn na Obr.2.



Obr.2

#### 4.2.2. Katastrální mapa

Z důvodů zajištění maximální aktuálnosti podkladů pro všechny fáze výstavby není předmětem Předpisu P1 definice datového modelu pro údaje z Katastru nemovitostí.

Služby mapového serveru poskytované ČÚZK dostatečně zajistí aktuálnost, formáty a prohlížečské služby pro práci s katastrální mapou. Uvedené služby jsou poskytovány bezúplatně na stránkách ČÚZK - <https://services.cuzk.cz/>.

### 4.2.3. Hromadný sběr dat

V rámci dokumentace GPVP se budou **povinně** vyhotovovat a odevzdávat data HSD zpracovaná dle [kap. 4.2.3.1. písm. a\)](#) a dle [kap.4.2.3.2. písm. a\)](#) pro mračno bodů pořízené z pozemního laserového skeneru.

#### 4.2.3.1. Měřické snímky

##### a. Pozemní měřické snímky - panoramatické fotografie

Ve všech fázích výstavby tj. podkladu pro projekt, dokumentaci stavby a vybraných provozních dokumentacích organizace bude součástí dokumentace GPVP pořízení snímků sešitých do panoramatické fotografie. Pořízené panoramatické fotografie budou předané současně s dokumentací GPVP a budou sloužit jako prokazatelný doklad původního stavu před zahájením realizace nebo jako doklad nového stavu investiční akce.

#### Pravidla pro panoramatické fotografie:

Pokrytí	Výsledná panoramatická fotografie bude pořízována v plné sféře (360°), spodní část pod snímačem není vyžadována.
Vyrovnání panoramatických fotografií	Bude provedeno bez viditelných přechodů mezi jednotlivými fotografiemi.
Výsledné rozlišení panoramatických fotografií	Rozlišení finální panoramatické fotografie bude minimálně 30 megapixelů v poměru 2:1, podsampling není přípustné.
Způsob určení polohy	Systémem GNSS/IMU pro určování polohy a externích orientací výsledných panoramatických fotografií.
Charakteristika přesnosti	Pokud není stanoveno jinak např. dle požadavků v zadávací dokumentaci nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem, tak bude přesnost odpovídat vždy min. 3. třídě přesnosti Vyhlášky.
Souřadnicový systém pro polohu a výšku každého jednotlivého snímku a jeho externích orientací	S-JTSK, Bpv
Maximální interval pro pořízení dat	5 metrů.
Metadata	S panoramatickými fotografiemi budou dodána i metadata obsahující název souboru panoramatické fotografie, čas pořízení (v UTC), souřadnice středů projekcí (pozice XYZ), úhly natočení snímací soustavy ve třech osách (roll, pitch, heading nebo omega, phi, kappa).
GDPR	Výsledné panoramatické snímky budou dodány s rozmazanými obličejmi osob a dále s rozmazanými poznávacími značkami (SPZ). Obličejové osoby jsou takové,

	jejichž rysy jsou na snímku natolik patrné, že lze na jejich základě danou osobu identifikovat
--	--

#### **b. Letecké měřické snímky - svislý letecký snímek**

Pořízení svislých leteckých snímků je popsáno pro využití bezpilotního systému. Svislé letecké snímky budou pořízeny ve viditelném pásmu RGB. **Platí, že výsledná datová sada (true ortofoto) bude pořízena v takové kvalitě a přesnosti potřebné pro dosažení požadované přesnosti objektů určených z této datové sady.**

Rozlišení svislých leteckých snímků GSD bude minimálně 5 cm/pixel. Hodnoty 5 cm/pixel musí být s ohledem na reliéf terénu dosaženo minimálně na 80 % snímkaného zájmového území. Maximální přípustná hodnota GSD je 5,5 cm.

Snímkování bude provedeno s minimálním podélným překryvem svislých snímků 70 % a minimálním příčným překryvem svislých snímků 55 %. V závislosti na konfiguraci letového plánu a použitého bezpilotního systému může být hodnota podélného překryvu svislých snímků snížena až na hodnotu 65 % a hodnota příčného překryvu svislých snímků snížena až na hodnotu 40%, maximálně však v rozsahu 40 % délky letových os ve Vymezeném území. V případě, že je použito kombinované svislé a šikmé letecké snímkování v rámci jednoho náletu, mohou být hodnoty příčného překryvu svislých snímků sníženy na hodnotu 40% v rámci celého rozsahu snímkování.

Snímkování musí být provedeno za souvislé oblačnosti (nad úrovní letové hladiny) bez tvorby rušivých stínů, oparu nebo za bezoblačného počasí.

Snímkování bude probíhat tak, aby byly splněny všechny požadavky na přesnost a rozlišení výsledných produktů. Požadavkům bude odpovídat i výběr měřické kamery a dalšího technického vybavení.

Během leteckého sběru dat budou vedeny letové záznamy v minimálním rozsahu: sériové číslo kamery, označení GNSS/IMU aparatury, datum a čas snímkování (UTC), výška Slunce nad obzorem. Současně při pořizování snímků budou registrovány prvky vnější orientace snímků a čas pořízení snímku s využitím aparatury IMU/GNSS.

#### **Analytická aerotriangulace**

Před zahájením aerotriangulace bude provedena identifikace přirozených vlícovacích bodů. Jejich rozložení a hustota musí být zvoleny tak, aby při následujícím vyhodnocení byla zajištěna požadovaná přesnost v určení polohy i výšky.

Aerotriangulace musí být provedena tak, aby byly dodrženy následující parametry:

- Střední kvadratická odchylka na vlícovacích a kontrolních bodech musí být  $\leq 0,025$  m v poloze a  $0,030$  m ve výšce.
- Rozdíl souřadnic kontrolních bodů určených fotogrammetricky a geodeticky v terénu nesmí překročit  $D_x, D_y \leq 8$  cm a  $D_z \leq 10$  cm.
- Jednotlivé triangulační bloky musí být vzájemně propojeny identickými vlícovacími body.

- d. Jednotlivé triangulační bloky musí mít vzájemný přesah minimálně jedné letové osy a společné alespoň 4 vlíčovací body.
- e. Pro kontrolu kvality výsledného procesu AAT a vzájemného propojení bloků bude provedeno porovnání kontrolních bodů na stycích jednotlivých bloků, kde rozdíl souřadnic kontrolních bodů nesmí překročit  $D_x$ ,  $D_y \leq 8$  cm a  $D_z \leq 10$  cm.

### **Vlíčovací body**

Vlíčovací body slouží k vnější orientaci leteckých snímků. Jejich souřadnice se určují jinou metodou než digitální leteckou fotogrammetrií a nejméně s přesností charakterizovanou  $m_{xy}=0,02$  m a  $m_h = 0,02$  m.

Mohou být použity jak signalizované, tak přirozené vlíčovací body, u kterých je jistota identifikace v leteckých snímcích a zároveň zajištěna neměnnost jejich polohy a výšky v čase mezi náletem a zaměřením.

Musí být zaměřeno dostatečné množství vlíčovacích bodů, přičemž platí, že jejich rozložení a počet musí vyhovovat zásadám pro rozložení identických bodů pro obecnou sedmiprvkovou transformaci. A dále musí být dosaženo splnění požadavků na výslednou přesnost odevzdávané dokumentace GPVP a dalších navazujících dokumentací.

### **Kontrolní body**

Kontrolní body slouží k ověření kvality výsledků aerotriangulace snímkového bloku, kontrolu orientace snímkových dvojic. Jako kontrolní bod může být použit pomocný bod nebo podrobný bod definovaný datovým modelem. Jako kontrolní bod nemůže být použit bod, který byl použit jako vlíčovací.

Jejich souřadnice se určí alespoň s přesností charakterizovanou  $m_{xy}=0,02$  m a  $m_h = 0,02$  m.

### **True ortofoto**

Výsledkem je provedení aerotriangulace a vyhotovení tzv. trueortofotomapy zájmového (mapovaného) území.

Výsledná data musí být bezešvá, barevnostně vyrovnaná a budou rozdělena podle kladu listů pro měřítko 1:500 definované dle ČSN 01 3410.

#### **4.2.3.2. Mračno bodů**

Pro potřeby Předpisu P1 rozlišujeme pořízení mračna bodů pomocí:

- A) laserového skeneru pozemního statického nebo mobilního a leteckého laserového skeneru
- B) využití svislých leteckých snímků

Mračna bodů pořízená dle bodů A) a B) budou klasifikována a body budou zatříděny do dvou tříd, a to ground (zemský povrch - terén) a ostatní.

Velikost jednoho souboru mračna bodů bude maximálně 80MB. V případě větších souborů bude mračno bodů tzv. rozkachlováno na uvedenou maximální velikost a mračna bodů budou na sebe bezešvě napojeny.



#### ad. A) Mračno bodů z laserového skeneru

Ve stejný okamžik při pořizování pozemních měřických snímků (panoramatických fotografií) bude provedeno kontinuální měření mračna bodů pomocí laserového skeneru. Pořízené mračno bodů bude předané současně s dokumentací GPVP a bude sloužit jako doklad původního stavu před zahájením realizace nebo jako doklad nového stavu investiční akce.

#### Pravidla pro mračno bodů z pozemních skenerů:

Pokrytí	Výsledné mračno bodů bude pořizováno kontinuálně kolem trajektorie nájezdu / stanoviště a budou v něm zahrnuty body do maximální vzdálenosti 70 m od trajektorie nájezdu / stanoviště.
Informace obsažené v laserovém mračnu bodů	Každý bod x, y, z výsledného mračna bodů bude obsahovat informaci o jeho intenzitě, a to buď ve stupních šedi nebo barevném tónu (RGB). A dále klasifikaci na ground a ostatní.
Minimální snímací rychlost použitého snímače	300.000 bodů / s
Minimální dosah použitého snímače	80 m
Minimální přesnost použitého snímače	+/- 3 cm
Způsob určení polohy	Systémem GNSS/IMU pro určování polohy trajektorie.
Charakteristika přesnosti	Pokud není stanoveno jinak např. dle požadavků v zadávací dokumentaci nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem, tak bude přesnost odpovídat vždy min. 3. třídě přesnosti Vyhlášky.
Souřadnicový systém pro polohu a výšku každého jednotlivého bodu laserového mračna bodů	S-JTSK, Bpv

#### Vlícovací body

Vlícovací body slouží k určení správné polohy a tvaru mračna bodů v zájmovém území. Jejich souřadnice se určují jinou geodetickou metodou a to v optimálním rozložení s minimální přesností potřebnou pro dosažení požadované přesnosti objektů určených z mračna bodů. Musí být zaměřeno dostatečné množství vlícovacích bodů, přičemž platí, že jejich rozložení a počet musí vyhovovat zásadám pro rozložení identických bodů pro obecnou sedmiprvkovou transformaci. Protokol o výsledku provedené transformace na VLB bude součástí předání dokumentace GPVP.

A dále musí být dosaženo splnění požadavků na výslednou přesnost odevzdávané dokumentace GPVP a dalších navazujících dokumentací.

#### Kontrolní body

Kontrolní body slouží k ověření kvality provedení vlícování částí mračna bodů a kvality určení transformačních parametrů v případech spojování mračen bodů získaných statickými

laserovými skenery, nebo jejich připojování k mračnu bodů získanému mobilní laserovou skenovací jednotkou.

Jako kontrolní bod může být použit pomocný bod nebo podrobný bod definovaný dokumentací GPVP. Jako kontrolní bod nemůže být použit bod, který byl použit jako vlíčovací. Jejich souřadnice musí být určeny s významně vyšší přesností než je požadovaná přesnost kontrolované datové sady.

Protokol o výsledku porovnání datové sady na KB bude součástí předání dokumentace GPVP.

#### Pravidla pro mračno bodů z leteckého skeneru:

Pokrytí	Výsledné mračno bodů bude pořizováno kontinuálně kolem trajektorie náletu a budou v něm zahrnuty body do maximální vzdálenosti 100 m od trajektorie náletu.
Informace obsažené v laserovém mračnu bodů	Každý bod x, y, z výsledného mračna bodů bude obsahovat informaci o jeho intenzitě, a to buď ve stupních šedi nebo barevném tónu (RGB). A dále klasifikaci na ground a ostatní.
Minimální snímací rychlost použitého snímače	220.000 bodů / s
Minimální dosah použitého snímače	100 m
Minimální přesnost použitého snímače	+/- 3 cm
Způsob určení polohy	Systémem GNSS/IMU pro určování polohy trajektorie.
Charakteristika přesnosti	Pokud není stanoveno jinak např. dle požadavků v zadávací dokumentaci nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem, tak bude přesnost odpovídat vždy min. 3. třídě přesnosti Vyhlášky.
Souřadnicový systém pro polohu a výšku každého jednotlivého bodu laserového mračna bodů	S-JTSK, Bpv
<b>Podmínky pro pořízení, transformaci a kontrolu datové sady mračna bodů z leteckého skeneru</b>	<b>Platí stejné podmínky jako jsou definované pro pořízení a kontrolu dat leteckých měřických snímků <a href="#">kap. 4.2.3.1.</a> písm b)</b>

#### ad. B) Mračno bodů z leteckých měřických snímků

Výpočtem korelací dvou leteckých snímků s jejich známými parametry vnitřní a vnější orientace pořídíme mračno bodů tzv. pixelovou korelací.

Vzhledem k úskalím dosahovaných výsledku mračna bodů, především na nezpevněných površích, kdy dochází k chybné interpretaci výšek není tato metoda pro potřeby tohoto předpisu podrobněji popisována.



V případě, že bude tato metoda zhotovitelem použita bude dopředu předán investorovi / objednateli technologický postup s popisem předpokládaných dosažených přesností.

#### 4.2.4. Předmět měření

Pro zajištění kontinuity mezi datovým modelem dokumentace GPVP a datovým modelem DTM, je datový model dokumentace GPVP navržen tak, aby si sledované mapované objekty co nejvíce odpovídaly co do struktury jejich členění kategorií tak i jejich popisných údajů.

Datový model dokumentace GPVP je členěn na mapované objekty základní prostorové situace, dopravní infrastruktury a technické infrastruktury.

Maximální náplň měření geodetem je dána mapovanými objekty definovanými v datovém modelu, které jsou **stávající, vznikly nově nebo byly změněny** v souvislosti s přípravnou, projektovou, prováděcí nebo provozní fází výstavby. Měření se provádí v prostoru zájmové komunikace organizace, tvořící její funkční celek.

V případě existence podkladů v IS DTM, tak na podkladě platných údajů DTM, které jsou geodetovi poskytnuty dle [kap.4.1.1.](#)

Tímto není dotčeno právo investora/objednatele rozsah zaměřovaného území rozšířit. Zhotovitel dokumentace je i v tomto případě povinen dodržet platná pravidla pro předávání dokumentace do IS DTM.

Podklady musí být vyhotoveny osobou odborně způsobilou k výkonu zeměměřických činností a ověřeny úředně autorizovaným zeměměřickým inženýrem dle kapitoly [3.3.](#)

#### 4.2.5. Způsob měření a vyhodnocení

Mapované objekty se pořizují pouze metodami geodetického měření nebo pomocí hromadného sběru dat dle požadavků [kap. 4.2.3.](#) **minimálně v přesnosti odpovídající přesnosti definované v zadávací dokumentaci nebo jiném smluvním vztahu mezi investorem/objednatel a zhotovitelem dokumentace dle P1.**

**POZOR - v IS DTM se převážně vyskytují objekty mapované ve 3. třídě přesnosti dle přílohy č.2 Vyhlášky. Při požadavku na vyšší přesnost mapovaných objektů např. při tvorbě GPP je nutno tyto objekty aktualizovat do požadované třídy přesnosti.**

Zásadní změnou v dosavadním způsobu geodetického měření a následného vyhodnocení je grafické pořízení objektů včetně jejich atributů. V datovém modelu jsou k mapovaným objektům definovány povinně vyplňované popisné atributy, které jsou předmětem odevzdání dokumentace GPVP.

- Významné změny

#### Popisné atributy

Ke každému mapovanému objektu vyjádřenému grafickou značkou budou vedeny povinné nebo nepovinné popisné atributy s tímto rozdělením:

### 1. Geodetický popisný atribut

Jedná se o popisný atribut, který vyplňuje zhotovitel dokumentace dle P1. Typicky se jedná o informace k objektu zjistitelné přímo v terénu nebo z HSD a také informace vyplňované dle Vyhlášky do IS DTM.

### 2. Systémový popisný atribut

Jedná se o popisný atribut, který vyplňuje zhotovitel dokumentace dle P1 nebo správce pasportních informačních systémů nebo sama organizace v rámci interních předpisů. Typicky se jedná o informace automaticky doplňující objekt nebo měnící se objekt v čase, ale zároveň nejsou agendovými popisnými atributy.

### 3. Agendový popisný atribut

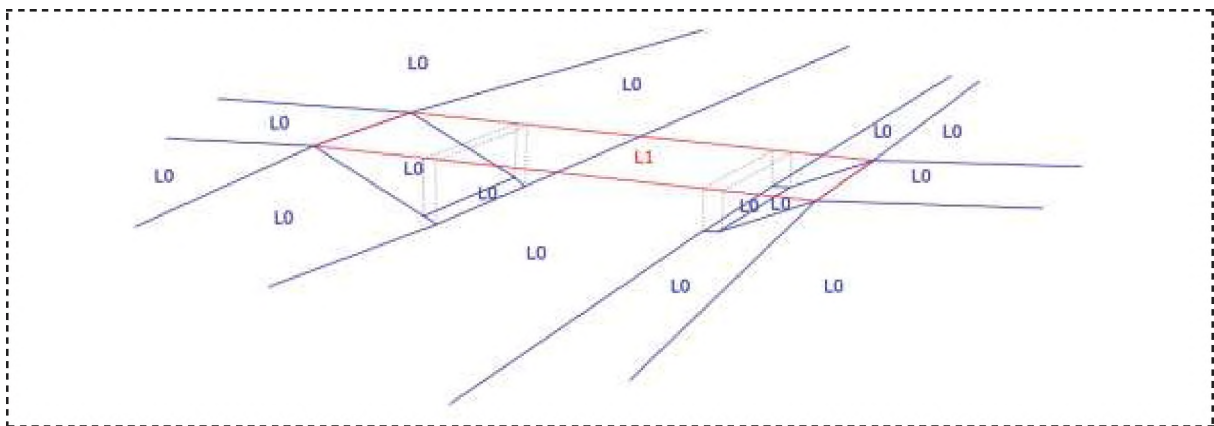
Jedná se o popisný atribut, který vyplňuje správce pasportních informačních systémů nebo sama organizace v rámci interních předpisů. Typicky se jedná o informace sloužící pro práci v rámci životního cyklu dotčeného objektu.

## Údaje o výšce

Každý podrobný bod se zaměřuje a vyhodnocuje včetně údaje o výšce a k této výšce je také vztážen vyhodnocený objekt tj. výsledná kresba je ve 3D dimenzi.

## Úroveň umístění objektu

Ke každému objektu se určuje úroveň umístění objektu vzhledem k povrchu (LEVEL). Stav objektů na povrchu popisuje úroveň umístění objektů označená jako LEVEL=0. V případě výskytu objektů nad nebo pod úrovní povrchu, vytvářejí se další odvozené typy objektů s využitím LEVEL -3 až -1 pro podzemní a 1 až 3 pro nadzemní objekty.



Obr.3

**POZOR** - stále platí rozlišení kreslit shora neviditelné objekty jako skryté tj. čárkovanou čarou.

V případě, kdy jeden objekt reálného světa (např. budova) je reprezentován více úrovněmi, bude v dokumentaci GPVP vytvořeno vedle odpovídajících linií také více definičních bodů pro daný objekt. Definiční body musí být vytvořeny pro všechny plochy ve všech úrovních. Definiční body určují typ odvozených plošných objektů, které budou následně vytvořeny v IS DTM krajem při zpracování aktualizací dokumentace. 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. Definiční body by měly být vytvořeny vždy, protože i informace v definičním bodě usnadňuje orientaci v situaci a zlepšuje využitelnost dat ZPS.

### **Topologické kontroly**

Odevzdávaná dokumentace GPVP musí projít kontrolami popsány v [kapitole 4.3.](#), a to včetně napojení na stávající data DTM kraje. Topologické návaznosti objektů musí být řešeny v 3D prostoru, tj. napojovací body úrovně navazujících objektů musí mít identické souřadnice X, Y i Z.

### **Kontrola existence svislých hran**

Je prováděna při vytváření 3D obvodů ploch. 3D obvod plochy musí být uzavřený a musí být vytvořen pomocí konstrukčních liniových prvků nebo liniových prvků, které mají nastaven atribut HraniceJinehoObjektu = 1. Množina liniových prvků musí obsahovat i svislé linie, pokud jsou nutné pro vytvoření uzavřeného 3D obvodu. Pokud se v datech svislé linie nutné pro vytvoření uzavřeného 3D obvodu nevyskytují, jedná se o chybu.

### **Hierarchie objektů**

V případě společné hranice jednotlivých ZPS objektů DTM kraje se použije objekt, který je v hierarchii výše (např. společná hranice budovy a dopravní plochy – zákres proveden hranicí budovy apod.). Hierarchie objektů slouží pro odvozování plošných typů objektů.

Hierarchie objektů je uvedena v [příloze č.2](#) předpisu P1.

#### **• Další obecná pravidla pro zpracování**

- začátky, konce a lomové body linií v kategorii ZPS (a návazně hran odvozených polygonů) musí vždy být identické s podrobnými body
- při křížení linií v rámci skupiny konstrukčních a liniových objektů, které vstupují do tvorby odvozených objektů (plochotvorné linie), musí být vytvořen v místě křížení podrobný bod ZPS; pokud se kříží neplochotvorná linie (linie, která nevstupuje do tvorby odvozených objektů) s plochotvornou, nebo neplochotvorné linie navzájem, tak podrobný bod ZPS být v místě křížení nemusí
- vyhodnocené objekty nesmí obsahovat oblouky a křivky, reprezentují se formou úseček nebo lomené čáry
- liniové prvky budou kresleny jako jeden prvek (úsečka nebo lomená čára), dokud nedojde ke změně vlastností/atributů objektu nebo k navázání na sousední mapovaný objekt.

### **4.2.6. Základní prostorová situace**

Základní prostorová situace neobsahuje objekty logicky se vztahující ke kategorii technické infrastruktury (sloupy, stožáry, kanalizační vpusti, šoupata...), dopravní infrastruktury (objekty DI odvozené ze ZPS) a dopravního značení (svislé a vodorovné dopravní značení...). Tyto jsou uvedeny v kategoriích inženýrských sítí resp. dopravní značení a dopravní infrastruktura.

Zásady:

- Kreslí se především - hrany vozovky, svodidla, povinné výškopisné (lomové hrany), rozhraní povrchů, spodní stavby mostních konstrukcí (opěry, sloupy-průnik se zemí), stavební objekty, hrany mostních konstrukcí svrchní stavby (římsy), oplocení, protihlukové zdi, plošná a bodová zeleň.
- Do odvodnění patří žlaby, štěrbinové žlaby, monolitické žlaby, zpevněné příkopy apod.
- Zakrytý odvodňovací žlábek se zakresluje pouze osou.
- Zpevněné odvodňovací příkopy (kamenné, dlaždice apod.) se zakreslují do odvodnění, šrafy se nekreslí.
- Svodidla se zaměřují v ose sloupku.
- Protihluková zeď se zaměřuje a zakresluje v ose sloupů (průnik s terénem), měří se únikové východy
- Mapovou značkou se zakreslují všechny samostatně stojící stromy (bodová vegetace) bez ohledu na tloušťku kmene. Plošná zeleň se zakresluje obvodem a příslušnou mapovou značkou.
- Zakreslují se všechny reklamy. Zakreslují se betonové patky a sloupy reklam (vždy průnik s terénem). Reklamy jejichž rozměr je do 1m se zaměří středem a zakreslí pouze značkou. Obsah reklamy se neuvádí.
- Šrafy se nekreslí z důvodů výkresu ve 3D.
- Ploty s podezdívkou se zaměřují a kreslí od šířky podezdívky 0,3 m.

#### 4.2.7. Dopravní infrastruktura

Dopravní infrastruktura (DI) z pohledu pozemních komunikací obsahuje tyto objekty:

1. Obvod pozemní komunikace
2. Obvod mostu
3. Osa pozemní komunikace
4. Dopravní uzel silniční stavby
5. Ochranné pásmo silniční stavby

Zmíněné objekty DI jsou na vybraných komunikacích vytvořeny v rámci prvotního spuštění IS DTM. Pokud nejsou v IS DTM, tak jsou vytvářeny nad skutečným stavem tělesa pozemní komunikace a přilehlých objektů, terénů. Základním vstupem pro tvorbu DI je vstupní kresba ZPS v JVF DTM, popřípadě GDSPS. Jen ve výjimečných případech může DI vznikat bez vstupní kresby na základě geodetického zpracování buď klasickým měřením nebo nad výstupy HSD.

Pokud dojde k aktualizaci stávajícího DI na základě podkladů GDSPS nebo jiným způsobem (novým mapováním, resp. doplněním nového ZPS) je třeba ze stávajícího JVF DTM dotčené objekty DI vyjmout (ideálně v celé jejich nedělené délce) a nahradit je novým stavem.

Výstupem zpracování objektů DI je formát JVF DTM.

Je třeba poukázat na přesnost prvků DI, která je odvozena od přesnosti vstupních podkladů (ZPS, GDSPS). Ve výstupech JVF DTM je možnost tuto přesnost uvést a není možné, aby byla vyšší, než je přesnost vstupního podkladu.

Objekty DI svým obsahem vytvářejí základní pasport pozemní komunikace.

Objekty Obvod pozemní komunikace a Obvod mostu slouží jako vstupní podklad pro tvorbu ideálního silničního pozemku nebo jako počáteční podklad pro EMH. U nových objektů obvod komunikace musí kopírovat majetkovou hranici dané stavby.

Objekty Osa pozemní komunikace a Dopravní uzly silniční stavby vytvářejí základní kostru dopravní sítě s vysokou geometrickou přesností reflektující na průběh krajů vozovky.

Ochranné pásmo silniční stavby je navrženo průběžně v celé délce pozemní komunikace i v zastavěném území. Takto definované Ochranné pásmo silniční stavby má v atributu „Popis OP“ příznak „Podklad pro ochranné pásmo silniční stavby“.

Předlohou pro zakres DI je uveden návod na stránkách: <https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/di>

#### 4.2.8. Dopravní značení

Zaměřuje se svislé, vodorovné dopravní značení a dopravní zařízení, které přímo souvisí s provozem komunikace ve správě organizace.

Vodorovné značení pod mosty se nepřerušuje, kreslí se vždy v měřítku 1:1000.

Zásady:

- Popisy - identifikace dopravních značek se provádí dle vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

#### 4.2.9. Technická infrastruktura

Technická infrastruktura neboli také inženýrská síť v majetku organizace vzniká především na základě dokumentace skutečného provedení, tj. geodetickým zaměřením průběhu inženýrské sítě nadzemní nebo podzemní.

**V případě podzemní sítě se provádí zaměření před záhozem.**

Uvedená kategorie obsahuje i všechny povrchové znaky inženýrských sítí.

Doplňkové lze využít (není povinně požadováno), technickou infrastrukturu vedenou v IS DTM, kterou do IS DTM vkládají jednotliví majitelé/správci TI. Odevzdávaná struktura (kresbný soubor) je v tomto případě ve struktuře a formátu příslušného majitele/správce TI.

Zásady pro síť v majetku organizace:

- Každé dílčí vedení inženýrské sítě musí být prezentováno jediným lineárním prvkem, (typ Line string – lomená čára). Typ line je možno použít pouze v případě, že se jedná o spojnici dvou bodů.
- Za ověřené se považují pouze sítě zaměřené geodeticky před záhozem.
- Kanalizační řady se kreslí lomenou čarou vedenou ve směru spádu potrubí, bez přerušení v místech kanalizačních šachet. Přednost v provedení kresby (line string) mají páteřní řady. Odbočné větve a přípojky se ukončují v místě napojení.
- Vodovodní řady spádového vodovodu se kreslí ve směru spádu stejně jako řady kanalizační.
- Při každé podstatné změně charakteru sítě (např. významné změny materiálu, dimenzí apod.) musí být vytvořen samostatný grafický element.



- Průběhy inženýrských sítí pod mosty se nepřerušují.
- Ochranná pásma vedení se zakreslují dle ČSN a to v předepsané vzdálenosti od krajního vodiče (nikoliv osy vedení) v závislosti na napětí vedení.
- Veškeré doplňkové informace o sítích (např. dimenze chrániček, počty kabelů atd.) se do souborů zapisují popisnými atributy ke grafickému prvku.

#### 4.2.10. Ostatní objekty

Tato kategorie je pomocná a slouží pro vykreslení mapovaných objektů, které nejsou předmětem ZPS a z pohledu obsahového mají význam pouze pro DTM. Typicky se jedná o konstrukční linie a definiční body definované v příloze č.3 Vyhlášky.

Zakreslením těchto objektů bude také zajištěno bezchybné provedení kontrol dle [kap. 4.3.](#)

#### 4.2.11. Bodové pole a podrobné body

##### Bodové pole

Předmětem evidence jsou body Primární účelové měřické sítě pro úseky ve výstavbě a podél provozovaných komunikací za předpokladů, že splňují požadavky na způsob stabilizace a přesnost zaměření. Z bodů účelové měřické sítě vybudované v rámci tvorby mapových podkladů pro zpracování podkladů pro projekt budou evidovány pouze body splňující požadavky na stabilizaci a přesnost zaměření.

Body měřické sítě použité pro pořízení DTM sloužící jako podklad pro projektovou dokumentaci budou evidovány vždy a to minimálně do doby než budou nahrazeny/doplněny body vytyčovací sítě při realizaci stavby/opravy.

Pokud nebudou body účelové měřické sítě pro mapování splňovat uvedené podmínky, je evidence bodů na uvážení organizace.

Celek tvoří jedinečné číslo a skládá se z kmenového čísla bodu a vlastního čísla bodu.

Celé číslo bodu: DDDXXXXXX\_YYY.Y\_CCC

- DDD druh komunikace (II,III) (nedoplňuje se na 3 místa)
- XXXXXX číslo komunikace (nedoplňuje se na 6 míst)
- YYY.Y staničení (v km)
- CCC vlastní číslo bodu 1 – n ve směru staničení (nedoplňuje se na 3 místa)

Např. bod č. 45 na silnici III/01866 A v km 35,2 : III01866A\_035.2\_45.

Pro tuto kategorii platí, že pro potřeby dokumentace GPVP bude odevzdána v rámci souborové geodatabáze. A pro potřeby navazujících dokumentací také protokoly o výpočtu, seznam souřadnic v textovém formátu, fotodokumentace konkrétního bodu a jeho bezprostředního okolí a technická zpráva nebo samostatná kapitola v souhrnné technické zprávě popisující postup prací.

##### Podrobné body

Údaje o podrobných bodech jsou definovány datovým modelem, který obsahuje číslo, značku a výšku podrobného bodu. Kresba je provedena ve 3D.

Pro tuto kategorii platí, že pro potřeby dokumentace GPVP bude odevzdána v rámci souborové geodatabáze a pro potřeby navazujících dokumentací jako seznam souřadnic v textovém formátu.

#### **4.2.12. Digitální model terénu**

Digitální model terénu vzniká z dat HSD, a to z mráčna bodů pořízeného laserovým skenováním dle [kap.4.2.3.2. odst. A\)](#) a kresby lomových, ostrovních a povinných spojnic ze ZPS. Výsledkem je nepravidelná trojúhelníková síť tzv. TIN model ve vektorové podobě.

Při zpracování dokumentace GPVP pro rekonstrukce komunikací je vždy jako hlavní model považován model v úrovni komunikace a za vedlejší modely se považují modely terénu pod mostními objekty (netýká se propustků, ty jsou vždy součástí hlavního modelu).

Pro zpracování dokumentace GPVP sloužících pro projektování novostaveb je za hlavní model považován model terénu a vedlejší modely jsou potom vedeny přes jednotlivé mostovky. Rozlišení modelů, resp. volbu hlavního modelu může objednatel upřesnit při zadávání prací.

Kresba povinných spojnic v hlavním modelu a dílčích doplňkových modelech musí navazovat v identických bodech.

#### **4.2.13. Přeshraniční dokumentace**

Při zpracování dokumentace GPVP, která zasahuje do území více krajů nebo do vymezených území SVO (obvodů dráhy, dálnic a silnic I. třídy atd.), zpracovává a předává geodet vždy jen jednu dokumentaci. Podrobný postup je popsán v Metodice DTM kap. 4.3.4.

### **4.3. Kontroly**

Dokumentace zpracovaná dle datového modelu dokumentace GPVP musí splňovat řadu pravidel, které zajišťují integritu s datovým modelem DTM. Topologická a obsahová pravidla jsou shodná pro všechny IS DTM krajů, pro správce vymezených oblastí SVO a jsou určující i pro výstupy v rámci zpracování dokumentace GPVP ve všech fázích výstavby. Tímto postupem je zejména zajištěn hladký průběh při předávání dat do IS DTM.

Dodržení topologických pravidel, atributových pravidel, a dalších požadavků musí primárně zajistit geodetický SW, používaný pro pořízení dat dokumentace GPVP.

#### **4.3.1. Ověření homogenity dokumentace GPVP (identické body)**

Pokud v lokalitě zaměření existuje stávající ZPS, bude pro kontrolu její homogenity a nového měření provedeno vyhodnocení odchylek na identických bodech podle ČSN 01 3410.

Identické body, např. průčelí domu, oplocení nebo jiné jednoznačně identifikovatelné body, budou pořizovány v doporučené hustotě 4-6 bodů na každý započatý hektar mapovaného území a musí být rovnoměrně rozloženy v rámci územního vymezení dokumentace GPVP. V případě nedostatku jednoznačně identifikovatelných bodů (např. mimo zastavěné území) bude možné identické body zaměřit v menším počtu příp. nezaměřit vůbec.

Identické body se zaměřují i v případě, že obdržené podklady odpovídají stavu v terénu. Při zjištění odlišností přesahujících střední souřadnicovou nebo výškovou chybu odpovídající třídě přesnosti definované v datovém modelu pro každý mapovaný objekt je nutné tuto skutečnost uvést v technické zprávě. Do technické zprávy je třeba popsat také důvody případného nedodržení požadavku na zaměření identických bodů.

Soubor s protokolem bude zpracován v textovém formátu \*.txt (v ASCII tvaru) bez řídicích znaků textových editorů – příklad je uveden v [příloze č.3](#) předpisu P1.

#### 4.3.2. Topologická kontrola

Topologická pravidla vychází z principu, že ZPS a TI se pořizuje ve 3D, tj. veškeré nově měřené body ZPS a TI mají nenulový údaj o výšce (souřadnici Z). Bezešvé napojení bodů, duplicitní body, volné konce aj. se vyhodnocují vždy ve 3D. Prvky DI se odvozují z prvků ZPS a jsou ve 2D.

Pravidla, která jsou předmětem kontrol, jsou následující:

Název kontroly
Závislost objektu na podrobných bodech
Kolize prvků - překryv
Kolize prvků - křížení
Kolize prvků - křížení sebe sama
Nulová délka
Duplicity prvků
Volné konce
Duplicita bodů
Blížkost bodů (bodových objektů)
Minimální délky
Solitérní podrobné body
Průběh hranice naplnění po konstrukčních prvcích ZPS
Minimální vzdálenost bodu od linie

#### 4.3.3. Atributová kontrola

Název kontroly
Kontrola atributů



Předmětem atributových kontrol je kontrola vyplnění povinných hodnot, kontrola souladu s číselníky a další kontroly:

- kontrola vyplnění povinných hodnot,
- kontrola souladu s číselníky,
- kontrola syntaxe systémových atributů,
- kontrola nevalidních kombinací hodnot atributů.

#### 4.3.4. Plošné kontroly

V oblastech naplnění ZPS, ve kterých jsou vedeny plošné objekty ZPS v IS DTM, jsou dále předmětem kontrol také:

Název kontroly
Minimální velikost ploch
Plocha s více definičními body
Plocha bez definičního bodu
Plocha s chybným ohraničením (nová)
Kolize ploch
Bezešvost ploch

## 5. Předmět odevzdání

Pro odevzdání dokumentace GPVP a dalších navazujících dokumentací pro všechny fáze výstavby s informací o vyhotovení nebo nevyhotovení resp. jejich povinnosti nebo nepovinnosti jejího vyhotovení slouží níže uvedená přehledová tabulka Tab.1:

fáze výstavby / části dokumentací	přípravná	projekční	prováděcí	provozní
dokumentace GPVP - kap.5.1.	X	X	X	X
HSD - měřické snímky P - kap.5.2.1.	-	X	X	X
HSD - mračno bodů P - kap.5.2.2.	-	X	X	X
HSD - měřické snímky L - kap.5.2.3.	-	X	X	X
HSD - mračno bodů L - kap.5.2.4.	-	X	X	X
dokumentace GPP - kap.5.4.1.	-	X	-	-
dokumentace GDSPS - kap.5.4.2.	-	-	X	-
bodové pole - protokol o výpočtu, fotodokumentace - kap.4.2.11.	-	X	X	-

data digitální technické mapy - kap.5.4.3.	-	X	X	X
data pasportu silničního majetku - kap.5.4.4.	-	X	X	X
data majetkového vypořádání stavby - kap.5.3.	X	X	X	X

Tab.1

**Legenda**

vyhotovuje se	X
nevyhotovuje se	-
povinné	
nepovinné	

**Datová (adresářová) struktura:**

Data budou předávána v pevné datové (adresářové) struktuře. Název hlavního adresáře odpovídá názvu stavby (zakázky). Specifikace jednotlivých postupů a odevzdaných souborů bude uvedena v technické zprávě.

V tabulce je uveden popis jednotlivých podadresářů:

Název adresáře	Popis
\GPVP	dokumentace GPVP
\TEXTY	kalibrační protokoly a ostatní doklady
\HSD\P_SNIMKY	pozemní měřické snímky včetně jejich prvků vnitřní a vnější orientace (externí orientace)
\HSD\P_SCAN	mračna bodů z pozemního laserového skeneru
\HSD\L_SNIMKY	letecké měřické snímky včetně jejich prvků vnitřní a vnější orientace (externí orientace)
\HSD\L_SCAN	mračna bodů z leteckého laserového skeneru
\GPP	geodetický podklad pro projekt
\GDSPS	geodetická dokumentace skutečného provedení stavby
\BP	bodové pole - protokol o výpočtu, fotodokumentace
\DTM	data digitální technické mapy kraje
\PASPORT	data pasportu silničního majetku
\MAJETEK	majetkové vypořádání stavby

Podrobný obsah těchto adresářů jejich další členění a názvy souborů jsou uvedeny v navazujících kapitolách.

## 5.1. Dokumentace GPVP

Dokumentace GPVP se odevzdává jako celek v elektronické podobě. V případě potřeby investora/objednatele se připouští i kombinované odevzdávání jejich jednotlivých částí.

Při ověřování výsledků zeměměřických činností v elektronické podobě se postupuje podle §16 odst. 5 Zákona, přičemž veškeré náležitosti ověření jsou shrnuty na webových stránkách ČÚZK v části „Zeměměřictví“:

<https://cuzk.cz/Zememerictvi/Zememericke-cinnosti/Overovani-vysledku-zememerickych-cinnosti-v-elekt.r.aspx>

Náležitosti dokumentace GPVP jsou popsány v následujících kapitolách a jsou navrženy tak, aby z nich bylo snadné vytvořit navazující výstupy pro další fáze výstavby, DTM a provozní dokumentace (pasportů).

V rámci odevzdání podkladů se povinně tvoří adresář dokumentace GPVP zpracovaný dle požadavků tohoto předpisu P1.

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem a zhotovitelem dokumentace dle P1.

**Celý adresář \GPVP a všechny soubory v něm obsažené podléhají elektronickému ověření.**

Adresář TEXTY\ nepodléhá elektronickému ověření.

### 5.1.1. Souborová geodatabáze - digitální výkres

Geodet předává mapované objekty definované datovým modelem v rámci vyhotovení dokumentace GPVP v souborové geodatabázi (GeoPackage) pro všechny sledované kategorie mapovaných objektů.

Název a formát souborové geodatabáze:

Název souboru	Definované kategorie	Formát souboru	Umístění
GPVP_RRMMDD	ZPS, DI, TI, Bodové pole a podrobné body, ostatní objekty	*.gkpg	\GPVP

kde RR - rok, MM - měsíc a DD - den vyhotovení/měření dokumentace.

### 5.1.2. Technická zpráva, ostatní doklady

#### Technická zpráva

Pro všechny prováděné zeměměřické činnosti bude vyhotovena jedna souhrnná technická zpráva s popisem prováděných prací.

Název a formát technické zprávy:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
TZSOUHRN	technická zpráva	*.pdf	\\GPVP

Technická zpráva musí obsahovat minimálně tyto údaje:

- všeobecný popis - objednatel, zhotovitel a jeho případný subdodavatel, smluvní vztah, údaje o stavbě
- údaje o lokalitě, rozsah mapování
- použité podklady, jejich druhy a zdroje
- seznam použitých HW a SW prostředků
- bodové pole
- způsob zaměření, výčet použitých technologií s uvedením dosažené přesnosti
- popis provedených ověřovacích a kontrolních měření
- datová struktura předávaných digitálních dat
- seznam veškerých doplňků nad rámec tohoto předpisu

Příklad technické zprávy je uveden v [příloze č.4](#) předpisu P1.

### Ostatní doklady

V rámci použitých metod měření budou povinně dodány platné kalibrační protokoly pro použité měřicí přístroje.

Název a formát ostatních dokladů:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
KL_xxx	kalibrační protokol použitého přístroje	*.pdf	\\TEXTY
xxx	jiné doklady	*.pdf	\\TEXTY

kde xxx je vystihující název pro daný doklad

## 5.2. Hromadný sběr dat

Adresář HSD\ nepodléhá elektronickému ověření.

### 5.2.1. Pozemní měřické snímky - panoramatické fotografie

V rámci zpracování dokumentace GPVP se bude povinně odevzdávat adresář \\HSD\P\_SNIMKY zpracovaný podle požadavků tohoto předpisu P1 dle [kap.4.2.3.1. písm. a\)](#). Názvy předávaných souborů panoramatických fotografií nejsou tímto předpisem definovány.

Název a formát panoramatických fotografií a jejich metadat:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
YYY	jednotlivé panoramatické	*.jpg	\\HSD\P_SNIMKY

	fotografie		
EO_RRMMDD	soubor externích orientací	*.txt (*.csv)	\\HSD\IP_SNIMKY

kde YYY není definováno

### 5.2.2. Mračno bodů z pozemního laserového skeneru

V rámci zpracování dokumentace GPVP se bude povinně odevzdávat adresář \\HSD\IP\_SCAN zpracovaný podle požadavků tohoto předpisu P1 dle [kap.4.2.3.2. písm. a\).](#) Názvy předávaných souborů mračna bodů nejsou tímto předpisem definovány.

Název a formát mračna bodů, seznamu souřadnic a výpočetních protokolů:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
YYY	mračno bodů rozkachlované	*.laz	\\HSD\IP_SCAN
VLB_KB	seznam souřadnic	*.csv	\\HSD\IP_SCAN
KB_prot	protokol z porovnání identických bodů na mračně bodů a KB	*.pdf	\\HSD\IP_SCAN
VLB_prot	protokol výsledků z transformace mračna bodů na VLB	*.pdf	\\HSD\IP_SCAN

kde YYY není definováno

### 5.2.3. Letecké měřické snímky - svislý letecký snímek

V adresáři budou umístěny svislé letecké snímky a jejich metadata pořízené dle [kap.4.2.3.1. písm. b\).](#)

Název a formát svislých leteckých snímků a jejich metadat:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
c_c_ccc	jednotlivé svislé letecké snímky (RGB), dle kladu ML	*.tiff	\\HSD\I_L_SNIMKY
EO_RRMMDD	soubor externích orientací	*.txt (*.csv)	\\HSD\I_L_SNIMKY
VLB_KB	seznam souřadnic	*.csv	\\HSD\I_L_SNIMKY
KB_prot	protokol z porovnání identických bodů na mračně bodů a KB	*.pdf	\\HSD\I_L_SNIMKY
VLB_prot	protokol výsledků z transformace mračna bodů na VLB	*.pdf	\\HSD\I_L_SNIMKY

kde c\_c\_ccc je číslo nomenklatury příslušného mapového listu dle měřítka 1:500

#### 5.2.4. Mračno bodů z leteckého laserového skeneru

V adresáři bude umístěno mračno bodů a protokol z provedené transformace na VLB a protokol z porovnání na KB pořízené [dle kap.4.2.3.2. písm. a\)](#). Názvy předávaných souborů mračna bodů nejsou tímto předpisem definovány.

Název a formát mračna bodů, seznamu souřadnic a výpočetních protokolů:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
YYY	mračno bodů rozkachlované	*.laz	\\HSD\L_SCAN
VLB_KB	seznam souřadnic	*.csv	\\HSD\L_SCAN
KB_prot	protokol z porovnání identických bodů na mračně bodů a KB	*.pdf	\\HSD\L_SCAN
VLB_prot	protokol výsledků z transformace mračna bodů na VLB	*.pdf	\\HSD\L_SCAN

kde YYY není definováno

#### 5.3. Majetkové vypořádání stavby

V adresáři jsou umístěny všechny soubory související s MVS ve všech fázích výstavby. Tyto výstupy se odevzdávají v elektronické podobě, pokud není dohodnuto jinak.

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelům a zhotovitelem dokumentace dle P1.

Adresář \\MAJETEK\... obsahuje podadresáře ...ZE a ...GP, kde jsou umístěny soubory zpracované dle TP MVS.

Název a formát souborů:

Název souboru	Popis	Formát souboru	Umístění
kat_mapa	katastrální mapa ve vektorové podobě	*.dgn nebo *.dwg	\\MAJETEK
seznam_parc_vlast	seznam dotčených parcel a vlastníků v tabulkové podobě	*.ods nebo *.xlsx	\\MAJETEK
YYY	záborový elaborát dle TP-MVS	*.shp, *.dgn, *.dwg, *.ods nebo *.xlsx	\\MAJETEK\ZE
YYY	geometrické plány trvalého záboru a věcných břemen	*.vfk, *.pdf	\\MAJETEK\GP

kde YYY není definováno

## 5.4. Navazující výstupy pro tvorbu dokumentací v dalších fázích výstavby, DTM a provozní dokumentace (pasportů)

Dokumentace GPVP slouží jako základ pro vytvoření navazujících výstupů pro další fáze výstavby, DTM a provozní dokumentace (pasportů). Povinnost vytváření těchto výstupů se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem a zhotovitelem dokumentace P1.

Tyto výstupy se odevzdávají v elektronické podobě, pokud není dohodnuto jinak a v rámci upřesňujícího popisu v navazujících jednotlivých kapitolách podléhají ověření ze strany AZI.

Při ověřování výsledků zeměměřických činností v elektronické podobě se postupuje podle § 16 odst. 5 Zákona, přičemž veškeré náležitosti ověření jsou shrnuty na webových stránkách ČÚZK v části „Zeměměřictví“:

<https://cuzk.cz/Zememerictvi/Zememericke-cinnosti/Overovani-vysledku-zememericky-ch-cin-nosti-v-elekr.aspx>

### 5.4.1. Podklad pro projekt

V rámci podkladů pro projekt se odevzdává GPP zpracovaný dle požadavků projektanta. Některé části dokumentace lze využít ze zpracovávané dokumentace GPVP např. technickou zprávou aj.

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem a zhotovitelem dokumentace dle P1.

**Celý adresář \GPP a všechny soubory v něm obsažené podléhají elektronickému ověření.**

Adresář BP\ nepodléhá elektronickému ověření.

Název souboru	Definované objekty	Formát souboru	Umístění
U_RRMMDD	účelový polohopis - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
B_RRMMDD	bodové pole - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
C_RRMMDD	podrobné body - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
SC_RRMMDD	inženýrské sítě - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
D_RRMMDD	dopravní značení - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
DI_RRMMDD	dopravní infrastruktura - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\GPP
TIN_RRMMDD	VEKTOROVÁ trojúhelníková síť nebo její předpis	*.LandXML nebo *.dwg	\GPP
TZSOUHRN	souhrnná technická zpráva	*.pdf	\GPP
SS	seznam souřadnic bodového pole a podrobných bodů	*.txt	\GPP
U_RRMMDD	kontrolní tisk souboru U_RRMMDD ve vhodném měřítku	*.pdf	\GPP

BP_prot	protokol o výpočtu bodového pole	*.pdf	\\BP
ccc	fotodokumentace konkrétního bodu	*.jpg	\\BP

kde RR - rok, MM - měsíc a DD - den vyhotovení/měření dokumentace  
kde ccc je číslo konkrétního bodu

#### 5.4.2. Dokumentace skutečného provedení stavby

V rámci dokumentace skutečného provedení stavby se odevzdává GDSPS zpracovaná dle požadavků Zeměměřické vyhlášky §14. Některé části dokumentace lze využít ze zpracovávané dokumentace GPVP např. technickou zprávou aj.

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelům a zhotovitelem dokumentace dle P1.

**Celý adresář \\GDSPS a všechny soubory v něm obsažené podléhají elektronickému ověření.**

Adresář BP\ nepodléhá elektronickému ověření.

Název souboru	Definované objekty	Formát souboru	Umístění
U_RRMMDD	účelový polohopis - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
B_RRMMDD	bodové pole - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
C_RRMMDD	podrobné body - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
SC_RRMMDD	inženýrské sítě - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
D_RRMMDD	dopravní značení - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
DI_RRMMDD	dopravní infrastruktura - výkres	*.dgn nebo *.dwg	\\GDSPS
TZSOUHRN	souhrnná technická zpráva	*.pdf	\\GDSPS
SS	seznam souřadnic bodového pole a podrobných bodů	*.txt	\\GDSPS
U_RRMMDD	kontrolní tisk souboru U_RRMMDD ve vhodném měřítku	*.pdf	\\GDSPS
BP_prot	protokol o výpočtu bodového pole	*.pdf	\\BP
ccc	fotodokumentace konkrétního bodu	*.jpg	\\BP

kde RR - rok, MM - měsíc a DD - den vyhotovení/měření dokumentace  
kde ccc je číslo konkrétního bodu



### 5.4.3. Digitální technická mapa

V rámci dokumentace pro DTM se odevzdává GAD DTM zpracovaná dle požadavků Vyhlášky a Metodiky DTM.

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem a zhotovitelem dokumentace dle P1.

Adresář \DTM\... obsahuje podadresář a soubory zpracované dle Metodiky DTM kap. 5 Přílohy.

**Celý podadresář pojmenovaný dle Metodiky DTM kap. 5.2. a všechny soubory v něm obsažené podléhají elektronickému ověření.**

### 5.4.4. Provozní dokumentace (pasport)

V rámci provozní dokumentace se odevzdává souborová geodatabáze s vybranými objekty sledovanými v rámci pasportu silničního majetku organizace.

Vybrané objekty jsou definovány v rámci předpisu P2.

V současnosti se jedná o tyto vybrané objekty:  
*svodidla, zábradlí, svislé a vodorovné dopravní značení, bodová vegetace (stromy), most, propustek a opěrná zeď.*

Povinnost odevzdání tohoto adresáře se řídí zadávací dokumentací nebo jiným smluvním vztahem mezi investorem/objednatelem a zhotovitelem dokumentace dle P1.

Název souboru	Definované objekty	Formát souboru	Umístění
PASPORT_RRM MDD	svodidla, zábradlí, svislé a vodorovné dopravní značení, bodová vegetace (stromy), most, propustek a opěrná zeď	*.gkpg	\PASPORT

kde RR - rok, MM - měsíc a DD - den vyhotovení/měření dokumentace.

## 6. Závěr

Tento předpis slouží ke tvorbě geodetických podkladů ve výstavbě a provozu pro všechny fáze výstavby. Je koncipován tak, aby bylo možné zpracovat dokumentaci dle nových požadavků na DTM, podkladů pro projekt, dokumentací skutečného provedení stavby a dále pro pasporty silničního majetku.

Uvedené je zajištěno novou definicí datového modelu v rámci dokumentace GPVP, která reflektuje požadavky na nový způsob zpracování podkladů dle DTM (grafické elementy včetně připojených popisných atributů) a současně s dodržением stávajících požadavků na CAD zpracování pro projekční práce.

## **7. Přílohy**

Příloha č.1 Datový model sledovaných objektů

Příloha č.2 Hierarchie objektů

Příloha č.3 Ověření homogenity dokumentace GPVP

Příloha č.4 Technická zpráva

Příloha č.5 Ukázkové výstupy

Příloha č.6 Knihovny, datové zdroje