

SMLOUVA

Číslo smlouvy objednatele: 04PT-000678
Číslo smlouvy zhotovitele: 21010138012-01

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 151 0002

Název související veřejné zakázky: I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK - PoGTP
mezi

1. Ředitelstvím silnic a dálnic s. p.

se sídlem: Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
IČO: 659 93 390
DIČ: CZ65993390
zápis v obchodním rejstříku: Městským soudem v Praze, sp. zn.: A 80478
právní forma: státní podnik
bankovní spojení:
zastoupeno:
kontaktní osoba ve věcech smluvních:
e-mail:
kontaktní osoba ve věcech technických:
e-mail:
tel:
(dále jen „objednatel“)

a

2. Společnost I.G.T.Průzkum

vedoucí (správce) společnosti

INSET s.r.o.

se sídlem: Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3
IČO: 03579727
DIČ: CZ03579727
právní forma: 112-společnost s ručním omezeným
bankovní spojení:
zastoupeno:
kontaktní osoba ve věcech smluvních:
e-mail:
tel:
kontaktní osoba ve věcech technických:
e-mail:
tel:
kontaktní osoba ve věcech technických:
e-mail:
tel:

a

GEODRILL s.r.o.

se sídlem: K Bukovinám 169/45, Kníničky, 635 00 Brno
IČO: 46994971
DIČ: CZ46994971
zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 8836
zastoupen:
(společník I.G.T.Průzkum)

a

TERRESTA a.s.

se sídlem: Zeyerova 758/12, 500 02 Hradec Králové
IČO: 07516932
DIČ: CZ07516932
zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu Hradci Králové, oddíl B, vložka 3631
zastoupen:
(společník I.G.T.Průzkum)

(dále jen „**zhotovitel**“) na straně druhé
uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto

Smlouvu

Článek I.

Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje poskytnout pro objednatele na vlastní nebezpečí a odpovědnost stavební práce (dále jen „plnění“), a to dle zadání objednatele v tomto rozsahu a členění:
- provedení podrobného geotechnického průzkumu pro stavbu „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“ formou provedení sondážních prací. Jako podklad bude sloužit Projekt PoGTP ze 12/23.
Podrobná specifikace předmětu plnění tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.
2. Zhotovitel je při realizaci této smlouvy vázán zejména Technickými podmínky uvedenými v Rámcové dohodě č. 01ST-000770.
3. Objednatel se zavazuje řádně dokončené plnění převzít a zhotoviteli zaplatit dohodnutou cenu podle této smlouvy.
4. Právní vztahy mezi smluvními stranami touto smlouvou neupravené se řídí Rámcová dohoda na GTP menších staveb pozemních komunikací 2020, číslo Rámcové dohody 01ST-000770 (dále jen „**Rámcová dohoda**“).

Článek II.

Cena za poskytované plnění

1. Za řádnou realizaci této smlouvy náleží zhotoviteli cena ve výši stanovené jako součet cen za skutečně realizované plnění, které se vypočítají jako součin skutečně poskytnutého rozsahu plnění a jednotkových cen příslušného plnění, tj.:

včetně DPH: 1 392 979,- Kč

Podrobná specifikace ceny tvoří přílohu č. 3 této smlouvy.

2. Cena byla zhotovitelem nabídnuta a stranami sjednána v souladu s podmínkami uvedenými v Rámcové dohodě. Objednatel bude zhotoviteli hradit cenu pouze za skutečně poskytnuté a objednatelem odsouhlasené plnění.
3. Objednatel uhradí cenu v souladu s platebními podmínkami uvedenými v Rámcové dohodě.
4. Objednatel použije přijaté plnění pro účely, které nejsou předmětem DPH a ve vztahu k danému plnění nevystupuje jako osoba povinná k této dani.
5. Kontaktní osobou objednatele ve věci fakturace a ve věcech technických (osobou příslušnou k převzetí, schválení nebo připomínkám ve smyslu přílohy C Zvláštních obchodních podmínek Rámcové dohody) je
6. Oprávněnými osobami objednatele a zhotovitele k podpisu Předávacího protokolu jsou:
za objednatele
za zhotovitele

Článek III.

Doba a místo plnění

1. Smluvní strany sjednávají dobu plnění následujícím způsobem:

Zahájení prací: **na písemnou výzvu objednatele.**

Dokončení prací:

- Koncept Závěrečné zprávy PoGTP – do 3 měsíců od písemné výzvy objednatele
 - Čistopis Závěrečné zprávy PoGTP – do 1 měsíce od obdržení připomínek objednatele ke Konceptu PoGTP
 - Dokončení – do 6 měsíců od zahájení činnosti
2. Smluvní strany sjednávají místo plnění takto: I/38, km 33,392 – 33,609, k.ú. Kosmonosy a k.ú. Mladá Boleslav, křižovatka Průmyslová x TVK, Středočeský kraj.

Článek IV.

Podmínky poskytování plnění

1. Pro plnění této smlouvy a práva a povinnosti smluvních stran platí příslušná ustanovení Rámcové dohody, pakliže v této dohodě není sjednáno jinak,
2. Objednatel poskytne zhotoviteli bezplatně před zahájením jeho činnosti následující dokumentaci: DUSP-DI
Dokumentaci nad rozsah dokumentace uvedené v tomto článku smlouvy, která je dostupná z veřejných zdrojů a veškerá další nezbytná povolení, oznámení a souhlasy dotčených subjektů, které jsou dostupné z veřejných zdrojů, a které jsou nezbytné pro řádnou realizaci díla, si zhotovitel zajistí na vlastní náklady a riziko.
3. Zásady kontroly zhotovitelem prováděných prací upravuje Rámcová dohoda. Pro změnu sub-zhotovitele, prostřednictvím kterého zhotovitel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci platí obecné podmínky pro sub-zhotovitele, uvedené v Rámcové dohodě a Zvláštní příloze k nabídce zhotovitele.
4. Ostatní podmínky, za kterých bude plněna smlouva nejsou.
5. Objednatel poskytne zhotoviteli na své náklady kanceláře v prostoru staveniště, a to v následujícím rozsahu:
 - Neposkytuje se.
6. Pokud se na jakoukoliv část plnění poskytovanou konzultancem vztahuje nařízení GDPR (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)), je konzultant povinen zajistit plnění svých povinností v nařízení GDPR stanovených. V případě, kdy bude konzultant v kterémkoliv okamžiku plnění svých smluvních povinností zpracovatelem osobních údajů poskytnutých objednatelem nebo získaných pro objednatele, je povinen na tuto skutečnost objednatele upozornit a bezodkladně (vždy však před zahájením zpracování osobních údajů) s ním uzavřít smlouvu o zpracování osobních údajů. Smlouvu dle předcházející věty je dále konzultant s objednatelem povinen uzavřít vždy, když jej k tomu objednatel písemně vyzve. Přílohu Rámcové dohody tvoří nezávazný vzor Smlouvy o zpracování osobních údajů, který je možné pro výše uvedené účely použít, přičemž výsledné znění Smlouvy o zpracování osobních údajů bude vždy stanoveno dohodou Smluvních stran tak, aby byla zachována konformita s nařízením GDPR a případně dalšími dotčenými obecně závaznými právními předpisy.
7. Zhotovitel čteně prohlašuje, že se on, ani jeho podzhotovitelé:
 - a) nepodíleli na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Smlouvy

Článek V.

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, do této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu), a to oběma smluvními stranami. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
2. Tuto smlouvu je možno ukončit za podmínek stanovených v Rámcové dohodě.

3. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s uveřejněním uzavřené Smlouvy v registru smluv vedeném pro tyto účely Ministerstvem vnitra, v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. Objednatel. Zhotovitel nepovažuje žádnou část Smlouvy za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
4. Přílohu této smlouvy tvoří:
 1. Podrobná specifikace předmětu plnění
 2. Projekt PoGTP ze 12/23
 3. Soupis prací
 4. Seznam podzhotovitelů, kteří se budou podílet na plnění Smlouvy
 5. Prohlášení o odborném personálu
 6. Vzor Předávacího protokolu ke Smlouvě
5. Tato smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží jejich elektronický originál.
6. Smluvní strany prohlašují, že smlouvu uzavírají svobodně a vážně a že považují její obsah za určitý a srozumitelný, na důkaz čehož připojují níže své podpisy.

NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TĚTO SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ UZNÁVANÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

V Praze, za společnost I.G.T.Průzkum

Digitálně podepsal

Datum: 2024.03.27
11:08:00 +01'00'

Příloha č. 1, ke Smlouvě č.04PT-000678 objednatele

Podrobná specifikace předmětu plnění

Předmětem plnění zakázky je provedení geotechnického průzkumu pro stavbu „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“ formou provedení sondážních prací. PoGTP bude zpracován **v souladu s TP 76 „Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace“ část A, B, C včetně odkazovaných norem a předpisů a ostatní postupy či požadavky, pokud nejsou řešeny v TP 76 a jiných TP nebo v TKP se budou řídit příslušnými normami.**

Terénní práce budou koordinovány se zpracovatelem PD DUSP-DI.

Bliže viz Příloha č.3 Smlouvy

Zhotovitel předloží následující počet vyhotovení dokumentace:

Koncept Závěrečné zprávy PoGTP : 1 x listinná verze + 1x v elektronické verzi

Čistopis Závěrečné zprávy PoGTP: 3 x listinná verze + 1x v elektronické verzi

Příloha č. 2, ke Smlouvě č.04PT-000678 objednatele

PROJEKT PoGTP ze 12/23

Objednatel:



ŘSD ČR
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Praha
Na Pankráci 56
Praha 4
140 00

Generální projektant:



KOMOVIA

Hlavní inženýr projektu:

Datum:

10/2023

Kraj: Středočeský

Obec: Kosmonosy

Název akce:

I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK
projekt PoGTP

Číslo smlouvy:

04PT-000548

Stupeň:

DSP

Obsah

1	Úvod	2
1.1	Identifikační údaje	2
1.2	Poskytnuté podklady	2
1.3	Zájmové území	3
1.4	Projektované stavební práce	4
1.5	Technické řešení	4
1.6	Stavební objekty a provozní soubory	7
2	Zpracování projektu PoGTP	8
2.1	Účel a cíle průzkumu	8
2.2	Metodika zpracování projektu průzkumu	9
2.3	Rozsah průzkumných prací	10
2.4	Činnosti nezahrnuté do projektu PoGTP	10
2.5	Použitá literatura a podklady	10
3	Přírodní poměry	14
3.1	Archivní geologická rešerše	14
3.2	Geomorfologické poměry	15
3.3	Antropogenní vlivy	16
3.4	Klimatické poměry	16
3.5	Geologické poměry	16
3.6	Hydrologické poměry	18
3.7	Hydrogeologické poměry	19
3.8	Geotechnické zhodnocení	20
3.9	Geohazardy	21
3.10	Kontaminace území	21
3.11	Vlivy na životní prostředí	23
4	Projekt podrobného geotechnického průzkumu	25
4.1	Metodika a rozsah průzkumných prací	25
4.2	Archivní rešerše	26
4.3	Přípravné práce	27
4.4	Zajištění uzavírek, povolení vstupu na pozemky, BOZP	28
4.5	Geodetické práce	29
4.6	Dokumentace zájmového území	29
4.7	Práce vrtné, sondážní a odkryvné	29
4.8	Vrty jádrové	30
4.9	Vrty a zkoušky vsakovací	31
4.10	Vrt hydrogeologický	32
4.11	Práce vzorkovací	33
4.12	Práce laboratorní	36
4.13	Hydrogeologický a kontaminační průzkum	38
4.14	Korozní průzkum	39
5	Zpracování průzkumu	40
5.1	Vyhodnocení průzkumných prací	40
5.2	Závěrečné zpracování	41
5.3	Přílohy závěrečné zprávy	42
5.4	Prezentace výsledků	43
6	Harmonogram prací	45
7	Závěr	46
8	Přílohy	47

1 Úvod

1.1 Identifikační údaje

Název projektu:	I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK – projekt PoGTP
Investor:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Praha Na Pankráci 56, Praha 4, 140 00
Projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Dodavatel:	KOMOVIA spol. s r. o., Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3



Datum odevzdání:	09/2023
Po připomínkách:	11/2023

Na základě smlouvy č. 04PT-000548 Ředitelství silnic a dálnic ČR (dále ŘSD) byla společností KOMOVIA spol. s r. o. vypracována zadávací dokumentace (projekt) pro podrobný geotechnický průzkum (dále PoGTP nebo podrobný GTP) pro investiční záměr „Stavba „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“.

Předkládaná zadávací dokumentace (projekt) podrobného geotechnického průzkumu je zpracovaný na základě technických podmínek Ministerstva dopravy ČR – obor silniční infrastruktury: Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace, TP76 – části A a B.

1.2 Poskytnuté podklady

Objednatelem byly poskytnuty následující podklady:

- I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK; Záměr projektu investiční akce; ŘSD; 12/2022
- I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK; Záměr projektu investiční akce; Příloha E; Situace, M 1:1000; formát: .pdf.
- I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK; Záměr projektu investiční akce; Příloha I; Prvotní posouzení záměru dle §18g zákona č. 13/1997 Sb.; ŘSD; 12/2022
- I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK; Záměr projektu investiční akce; Příloha K.1: Koordinace staveb „Mladoboleslavsko“ – záznam z jednání; ŘSD; 03/2022

1.3 Zájmové území

Řešená oblast se nachází na území města Kosmonosy a Mladá Boleslav ve Středočeském kraji; kraj: Středočeský [27],

- obec: Kosmonosy [570826], katastrální území: Kosmonosy [669857],
- obec: Mladá Boleslav [535419], katastrální území: Mladá Boleslav [696293].

Zájmové území se půdorysně rozkládá přibližně na ploše 500 m (přibližně ve směru V-Z) x 400 m (přibližně ve směru S-J).

Obrázek 1 – Zájmové území (výřez z geoportal.gov.cz).

V listopadu 2020 byla vládou České republiky schválena aktualizace materiálu „Ujednání o porozumění se společností Škoda Auto a.s. a návrh zabezpečení investiční přípravy zlepšení veřejné dopravní a technické infrastruktury ve městě Mladá Boleslav a ve vrchlabském regionu“.

Stavba „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“ je v usnesení evidována pod akcí „I/38 Kosmonosy, zkapacitnění křižovatek mezi D10 a tř. Václava Klementa“. Předmětem této akce je přestavba celkem tří stávajících křižovatek ležících na silnici I/38. Jedná se o křižovatku s tř. Václava Klementa (dále „TVK“), křižovatku ulicí Pod Loretou a křižovatku u 13. brány.

Předmětem předkládaného projektovaného podrobného GTP je přestavba křižovatky komunikace I/38 s tř. Václava Klementa, tedy stavba „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“.

Vzhledem k tomu, že přestavbou křižovatky Průmyslová x TVK nebude možné zachovat plnohodnotné dopravní napojení přilehlých areálů, bylo na základě projednání ŘSD ČR rozhodnuto o rozšíření stavby „Průmyslová x TVK“ o realizaci sousední křižovatky silnic TVK x 17. listopadu.

1.4 Projektované stavební práce

Stávající křižovatka silnice I/38 x třída Václava Klementa je řešena jako čtyřpruhová okružní křižovatka. Od západu je do křižovatky zaústěna silnice I/38, která je vedena ve dvoupruhovém uspořádání. Do křižovatky jsou kromě silnice I/38 zaústěny také třída Václava Klementa, Boleslavská a Průmyslová, přičemž tyto komunikace jsou na vjezdu do křižovatky vedeny v uspořádání čtyřpruhovém. Křižovatka má dva jízdní pruhy na okruhu. Tento typ křižovatek se v současné době již nenavrhuje, a to zejména z důvodu nízkého využívání středního okružního jízdního pásu a jeho obtížného opuštění při výjezdu z okružní křižovatky.

Již v současném stavu dochází v této oblasti k výrazným kapacitním problémům zejména ve špičkových hodinách, kdy se tvoří poměrně dlouhé kolony. Hlavními důvody vysokého dopravního zatížení ve špičkové hodině je zejména střídání směn zaměstnanců v přilehlých průmyslových areálech (především v automobilce Škoda Auto a.s.), vysoké intenzity nákladních vozidel a v neposlední řadě také tranzitní doprava na silnici I/38. S ohledem na plánové záměry v dotčeném území lze očekávat nárůst dopravního zatížení.

V současné době jsou proto připravovány záměry na zkapacitnění nejen silnice I/38, ale i přilehlé třídy Václava Klementa, která je jednou z nejdůležitějších dopravních tepen města. V současné době dochází k jejímu postupnému zkapacitnění z původního dvoupruhového uspořádání na uspořádání čtyřpruhové. Jediným nerozšířeným úsekem zatím zůstává úsek od křižovatky se silnicí I/38 po křižovatku s ulicí 17. listopadu, který přímo navazuje na křižovatku silnice I/38 x TVK. V případě úpravy křižovatky silnice I/38 x třída Václava Klementa a nerozšíření této komunikace by se tak tento úsek stal výrazným kapacitním hrdlem. Kvůli krátké mezikřižovatkové vzdálenosti navíc dochází ke vzájemnému ovlivňování křižovatek, proto je nutné zkapacitnění křižovatek řešit jako jeden celek.

Realizací projektu dojde ke zkapacitnění úseku na čtyřpruhové uspořádání i přilehlých křižovatek, čímž se zvýší rychlost a plynulost průjezdu daným územím.

1.5 Technické řešení

Uváděný popis technického řešení je kompletní citací vybraných částí objednatelům poskytnutého dokumentu Záměr projektu investiční akce I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK; ŘSD; 12/2022.

Předmětem záměru je úprava stávající okružní křižovatky silnice I/38 x třída Václava Klementa a křižovatky ulic třída Václava Klementa x 17. listopadu.

Úpravou křižovatky silnice I/38 x třída Václava Klementa dojde k přestavbě stávající okružní křižovatky na křižovatku průsečnou řízenou pomocí SSZ. Křižovatka je navržena jako čtyřramenná, přičemž šířkové uspořádání na jednotlivých větvích je následující:

Dle písemného sdělení zástupce Objednatelé ze dne 11. 10. 2023 nebude úsek mezi křižovatkami TVK x Jana Palacha a TVK x 17. listopadu oprati původním předpokladům v rámci této akce realizován.

Větev A (úprava ulice třída Václava Klementa) – na vjezdu do křižovatky je navržen jeden jízdní pruh pro odbočení vlevo, jeden jízdní pruh pro směr rovně a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo.

Větev B (úprava ulice Průmyslová) – na vjezdu do křižovatky jsou navrženy dva jízdní pruhy pro odbočení vlevo, jeden jízdní pruh pro směr rovně a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo.

Větev C (úprava ulice Boleslavská) – na vjezdu do křižovatky jsou navrženy dva jízdní pruhy pro odbočení vlevo, jeden jízdní pruh pro směr rovně a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo.

Větev D (úprava silnice I/38) – na vjezdu do křižovatky je navržen jeden jízdní pruh pro odbočení vlevo a jízdu rovně, jeden jízdní pruh pro směr rovně a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo.

Základní šířka jízdních pruhů je min. 3,5 m. Pro zkapacitnění křižovatky jsou navrženy více pruhy o šířce 3,5 m a odbočovací větve o šířce 6 m.

Z důvodu rozšíření jízdních pruhů na třídě Václava Klementa bude nutné upravit jihozápadní vjezd do areálu stavebnin. U tohoto vjezdu bude umožněn vjezd do areálu z ulice TVK pouze osobním vozidly. Severní vjezd do areálu bude připojený v odbočující rampě křižovatky do ulice Průmyslová. Tento vjezd bude obousměrný a bude umožňovat vjezd a výjezd pro jízdní soupravy s návěsem délky 16,50 m.

Kvůli zřízení odbočující rampy do ul. Průmyslová dojde k posunu chodníku do místa areálu Casina. Z důvodu záboru části zpevněné plochy u kasina proto bude nutné vybudovat část zpevněné plochy tak, aby byl zajištěn počet parkovacích míst pro provoz kasina. Areál bude nově oplocen.

V průběhu stavby nastanou v prostoru křižovatky situace, kdy budou uzavřené přístupové komunikace do některých lokalit. Pro zajištění náhradního přístupu jsou navrhovány provizorní komunikace. Konkrétně se jedná o dvě provizorní komunikace, které na sebe budou navazovat. První bude vedena z Průmyslové ulice podél čerpací stanice BENZINA a ústít bude do Boleslavské ulice, ze které se napojí na druhou provizorní komunikaci, která bude napojena na Boleslavskou ulici těsně za armovanou vodovodní šachtou, bude vedena poblíž parkoviště LIDLu a výjezd bude na silnici I/38 řešen přes zastávkový záliv. Vzhledem k faktu, že navrhovaná dočasná komunikace křížuje komunikace pro pěší, bude na nich v místech křížení zřízen provizorní přechod pro chodce.

Úpravou křižovatky ulic třída Václava Klementa x 17. listopadu dojde k přestavbě stávající stykové křižovatky na křižovatku průsečnou. Křižovatka je navržena jako čtyřramenná, přičemž šířkové uspořádání na všech paprscích je shodné (jeden jízdní pruh pro odbočení vlevo, jeden jízdní pruh pro směr rovně a jeden jízdní pruh pro odbočení vpravo). Základní šířka jízdních pruhů je 3,5 m, šířka odbočovacích větví je 5 m.

Součástí projektu je i vybudování nové příjezdové komunikace k areálu Policie ČR a návrh nových parkovacích stání. Dle podkladů Policie ČR se v tomto areálu uvažuje s celkovým počtem 271 zaměstnanců a 199 parkovacích stání (z toho 41 garážových stání, 32 venkovních stání, 23 stání pro návštěvníky a 103 stání pro zaměstnance).

Pro napojení příjezdové komunikace k areálu Policie ČR na ulici 17. listopadu je navržena okružní křižovatka o průměru 28 m. Do této křižovatky je možné v budoucnu napojit i další záměry v území.

Přestavbou křižovatek dojde ke změně vedení stávajících chodníků. Pro zachování pěších vazeb v území jsou navrženy chodníky nové. Základní šířka chodníků je 2 m. Z třídy Václava Klementa na ulici Průmyslovou je navržena společná komunikace pro chodce a cyklisty v šíři 4 m.

V rámci přípravných prací dojde k vykáčení dřevin, stávající silnice bude kompletně vybourána až na zemní pláň. Rekonstrukce křižovatek vyvolá úpravy přilehlých ulic z důvodu rozšíření jízdních pruhů a přidání křižovatkových větví.

Přestavbou křižovatek dojde ke změně stávající stavu, proto bude nutné přeložit či ochránit některé inženýrské sítě. Součástí projektu jsou také vegetační úpravy, jejich základem je zatravnění všech nově vzniklých nezpevněných ploch a výsadba náhradní zeleně.

1.6 Stavební objekty a provozní soubory

V souvislosti s realizací stavby „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“ je předpokládána výstavba následujících rozhodujících objektů:

- Všeobecné položky
- Příprava území
- Komunikace
 - Úprava křižovatky silnice I/38 x třída Václava Klementa
 - Vjezd do stavebnin – jihozápadní
 - Vjezd do stavebnin – severní
 - Úprava ploch u kasína
 - Stezky pro pěší a cyklisty
 - Úprava křižovatky třída Václava Klementa x ulice 17. listopadu
 - Příjezd k parkovišti u Policie ČR
 - Okružní křižovatka – průměr 28 m
 - Parkoviště u Policie ČR – komunikace
 - Parkoviště u Policie ČR – parkovací plochy
- Vodohospodářské objekty
- Inženýrské sítě
- Zabezpečovací a ochranná opatření
- Technologická zařízení
- Vegetační úpravy.

Specifikace jednotlivých stavebních objektů nebyla v době vytváření projektu PoGTP k dispozici.

2 Zpracování projektu PoGTP

2.1 Účel a cíle průzkumu

Požadavky na rozsah průzkumných prací vyplývají z požadavků objednatele. Veškeré práce jsou navrženy v souladu s TP 76 část A. Cílem projektovaných průzkumných prací je shromáždit údaje o inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrech a geotechnických vlastnostech horninového prostředí zájmového území.

Uvedené znamená:

- Podrobné posouzení IG poměrů v zájmovém území a jejich geotechnická interpretace.
- Stanovení vlastností zemín v aktivní zóně (především zrnitostního složení a přirozené vlhkosti), posouzení zpracovatelnosti materiálu, posouzení použitelnosti zemín (na základě laboratorních zkoušek) do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.
- Zjištění hydrogeologických poměrů, resp. zjištění hydrogeologického režimu podzemních vod, hydraulických parametrů podložních hornin, míry ovlivnění kvality a kvantity vodních zdrojů, v blízkosti stavby a ověření možnosti vsakování odváděných srážkových vod.
- Posouzení vlivu geotechnických poměrů a klimatických podmínek na provádění zemních prací.
- Stanovení kategorií rozpojitelnosti (tříd těžitelnosti) hornin podle ČSN 73 6133 a zařídění hornin podle vrtatelnosti u vrtů pro piloty podle katalogu popisu a směrných cen stavebních prací VC 800-2.
- Prověření zvýšeného výskytu nebezpečných kovů v půdě, klasifikace a vyhodnocení rozborů dnových sedimentů a půdních vzorků kvůli stanovení obsahu arsenu, olova, kadmia s cílem stanovit, zda se jedná o nebezpečný odpad, se kterým bude nutné v rámci další fáze projekční přípravy a následné realizace speciálně nakládat.
- Identifikace nedefinovaných skládek odpadů v rozsahu zájmového území nebo přítomnosti materiálu cizorodého, antropogenního původu v podloží.
- Ověření a zjištění rozsahu a úrovně znečištění zemín a hornin v souladu s Metodickým pokynem ŘSD ve věci řešení způsobů nakládání s odpady v rámci investiční přípravy staveb (12/2020). Prostřednictvím odběrů a rozborů vzorků zemín pro stanovení znečištění zemín v rozsahu dle nové odpadové vyhlášky č. 273/2021 Sb, O podrobnostech nakládání s odpady. V rámci zajištění kontaminace zemín budou provedeny laboratorní rozborů dle tabulek 5. 1, 5. 2 a 5. 3 vyhlášky č. 273/2021 Sb. - kritéria, zda lze materiál použít k zasypávání a dále dle tabulek 10. 1 a 10. 2

vyhlášky č. 273/2021 Sb. – pro zařazení materiálu na druh skládky, v případě potřeby s ním zacházet jako s odpadem.

Na základě výsledků průzkumných prací tak bude nutné provést:

- Zařazení horninového prostředí podle ČSN 73 6133.
- Stanovení přetvárných charakteristik zemin v podloží vozovky.
- Určení chemismu a agresivity podzemní vody (dle ČSN EN 206-1A) a posouzení přítoků do stavebních jam.
- Doporučit způsob a hloubku založení stavebních objektů (propustků, základových patek aj.).
- Poskytnout inženýrskogeologické podklady pro geotechnické stanovení stability svahů zářezů, násypových těles a dočasných výkopů.
- Stanovit hydrogeologické vlastnosti inženýrskogeologického prostředí.
- Vyhodnotit průzkum znečištění zemin a hornin
- Navrhnout a doporučit systém nakládání s vytěženým materiálem (odpadem).
- V případě potřeby stanovit návrhy a doporučení pro etapu doplňujícího průzkumu.

2.2 Metodika zpracování projektu průzkumu

Projekt geotechnického průzkumu byl zpracován na základě:

- zkušeností dodavatele,
- studia objednatelem poskytnuté dokumentace, mapových podkladů, technických údajů o projektovaném díle z hlediska geotechnického průzkumu,
- studia odborné literatury a souvisejících archivních podkladů.

V rámci zpracování projektu byla orientačně prověřena realizovatelnost navržených průzkumných prací, jak z hlediska přístupu pro použitou techniku, tak vlastního provádění průzkumných prací vrtnou nebo jinou kolovou technikou v terénu.

Přesné umístění navržených sond i jejich realizovatelnost – především s ohledem na přítomnost inženýrských sítí, majetkoprávní vztahy nebo s ohledem na zvolené technické vybavení, je na zodpovědnosti řešitele PoGTP.

Dále bylo při zpracování podrobného geotechnického průzkumu vycházeno z mapových podkladů, dostupných on-line (zejména portál veřejné správy ČR, portál Geofond ČR, portál České geologické služby, Národní Geoportál INSPIRE).

Nově navržené průzkumné sondy byly vyneseny do „Situace navržených průzkumných prací“ – příloha č. 1 a jsou součástí tabelárního přehledu „Věcná specifikace průzkumných sond“ – příloha č. 2.

Ustanovení uvedená v předložené dokumentaci projektu podrobného GT průzkumu jsou pro řešitele PoGTP závazná.

Na základě průzkumnými pracemi dokumentovaných skutečných inženýrskogeologických poměrů může být řešitelem PoGTP po dohodě s objednatelem a autorem projektu PoGTP plnění jednotlivých součástí průzkumu operativně vhodně pozměněno (jde například o přesné pozice a hloubky průzkumných děl nebo rozsah vzorkování).

2.3 Rozsah průzkumných prací

Rozsah navržených průzkumných prací odpovídá rozsahu veškerých stavebních objektů a konstrukcí a stupni objednatelem poskytnuté projektové dokumentace.

Průzkumné sondy jsou prioritně situovány v prostoru hlavních stavebních objektů, tedy komunikaci I/38, ulic TVK a 17. listopadu.

Realizace a vyhodnocení navržených průzkumných prací předpokládá aplikovatelnost získaných poznatků i na ostatní stavební objekty a související konstrukce (například pro konstrukci chodníků, založení sloupů veřejného osvětlení nebo sloupků dopravního značení aj.).

2.4 Činnosti nezahrnuté do projektu PoGTP

Předložený projekt průzkumu podrobného GTP neobsahuje:

- diagnostický průzkum konstrukce vozovek (včetně vzorkování a zkoušení materiálů stávajícího krytu) a jejich posouzení pro použití znovuzískané asfaltové směsi podle kritérií při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem (pozn.: v souladu s TP 105 MD s požadavky dle Vyhl. č. 283/2023 Sb. pro hodnocení obsahu dehtů ve formě polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) a z vodního výluhu; nikoli ze sušiny, jak bylo stanoveno již zrušenou Vyhl. č. 130/2019 Sb.),
- celkové posouzení technického stavu a únosnosti stávajících propustků (a případných dalších jiných souvisejících železobetonových či zděných konstrukcí či ostatních objektů).

2.5 Použitá literatura a podklady

Mapové a tabulkové podklady

- Regionální členění reliéfu ČSR, mapa 1:500 000, Geografický ústav ČSAV Brno; 1971
- Tabulky podnebí ČSSR, ČHMÚ Praha, 1960
- Typologické členění reliéfu ČSR, mapa 1:500 000, Geografický ústav ČSAV Brno; 1971

Internetové stránky

- <http://www.geology.cz>
- <https://geoportal.gov.cz>
- <https://www.google.com/maps>
- <https://heis.vuvv.cz>
- <https://mapy.cz/>
- <https://mapy.geology.cz>
- www.sekm.cz

Publikace

- : Matematická kartografie, Vědeckotechnické nakladatelství, 1950
- : Geomorfologie Českých zemí, Nakladatelství ČSAV Praha
- : Practical Rock Engineering; on-line; <https://www.roscience.com>
-): Geologická minulost České republiky, ACADEMIA, Praha
- : Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech, Ústřední ústav geologický Praha
- : Atlas podnebí Česka, Český Hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci
- : Klasifikace transmisivity a její použití. Geologický průzkum 28, č.6, Praha
- Podzemní vody ČR, ČGS, Praha
- Metodická pomůcka č.1/79 I. Část, Metodika provádění čerpacích zkoušek, GEOTest Brno, n. p.
- : Metodická pomůcka č. 2/81 II. část, Metodika výpočtů hydraulických parametrů podle teorie neustáleného proudění podzemní vody, GEOTest Brno, n. p.
- : Hydrochemie, 4. aktualizované. Vydání VŠCHT, Praha
- : Geomorfologie Českých zemí

Archivní zprávy

- GF P033561: Zpráva o preventivním hydrogeologickém průzkumu v ČSAD Kosmonosy (1. fáze průzkumu); Stavební geologie Praha; 1981
- GF P083519: Kosmonosy, čerpací stanice – Benzina a.s., eko-hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum staveniště, závěrečná zpráva;

- GF P095869: Skladová hala MOTORPOL spol. s r.o., Mladá Boleslav, inženýrskogeologický průzkum; CHEMCOMEX, a.s.; 1998
- GF P128043: Kosmonosy, Service Training Center Škoda auto, a.s., IG, HG a radonový průzkum, závěrečná zpráva; Centropjekt a.s.; 2010
- SEKM 6985001: Škoda, a.s. servis Kosmonosy
- SEKM 69857003: ČSAD Kosmonosy
- SEKM 69857005: Skládka odpadu Kosmonosy
- SEKM 9629900: ŠKODA AUTO a.s. zákl.závod
- SEKM 96293003: KOVOŠROT PRAHA, a.s. - Mladá Boleslav

Normy

- ČSN 03 8372; Zásady ochrany proti korozi neliniových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě
- ČSN 03 8375; Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi
- ČSN 72 1006; Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 0037; Zemní a horninový tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 6110; Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133; Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 75 9010; Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
- ČSN EN 1997-2 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN 206-1; Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN ISO 14688-1; Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin – Část 1: Pojmenování a popis
- ČSN EN ISO 14688-2; Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin – Část 2: Zásady pro zatřídování
- ČSN EN ISO 14689-1; Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování, popis a klasifikace hornin
- ČSN EN ISO 17892-1(12); Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 1-12

- ČSN EN ISO 22475-1; Geotechnický průzkum a zkoušení. Odběry vzorků a měření podzemní vody – Část 1: Zásady provádění
- ČSN EN ISO 5667; Jakost vod – Odběr vzorků
- ČSN P 73 1005; Inženýrskogeologický průzkum

Technické podmínky, technologické předpisy, směrnice, vyhlášky

- C4; Předpis pro digitální zpracování a předávání dat geologických zakázek pro Ředitelství silnic a dálnic ČR, verze 5.0, úč.11/2015
- TKP 4; Technické kvalitativní podmínky staveb, Kapitola 4 - zemní práce
- TP 76; Technické podmínky – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace – část A – Zásady geotechnického průzkumu
- TP 76; Technické podmínky – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace – část B – Provádění geotechnického průzkumu
- TP 94; Úprava zemin
- TP 105; Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě PK
- TP 170; Navrhování vozovek pozemních komunikací
- Vyhláška č. 273/2021 Sb.; Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

3 Přírodní poměry

3.1 Archivní geologická rešerše

Archivní geologická rešerše byla zaměřena především na geologické a hydrogeologické poměry a dále na prověření zvýšeného výskytu nebezpečných kovů v půdě, možné znečištění zemin (horninového prostředí), možné odhalení nedefinovatelných a nelegálních skládek odpadů a studium všech dostupných podkladů o lokalitě a uniklých nebo deponovaných škodlivých látkách.

Pro účely rešerše byly využity především služby Geofondu a jiných, veřejně dostupných zdrojů, jako zejména informace z dostupných podkladů ze zpracovaných dokumentací EIA, uveřejněné na portálu CENIA, staré ekologické zátěže na

Využity byly archivní průzkumné sondy z databáze Geofondu v rozsahu zájmového území. Využité archivní průzkumné sondy jsou součástí tabelárního přehledu „Databáze archivních sond“ – příloha č. 5.1. Do přehledu v příloze č. 5.1 bylo zahrnuto 40 archivních sond (vrtů). K detailní analýze bylo celkem vybráno a použito 25 sond. Popisy vybraných archivních sond jsou součástí přílohy č. 5.2.

Náhled na vrtnou prozkoumanost oblasti v okolí zájmového území je zobrazen na obr. č. 3.

V rámci archivní („geologické“) rešerše byly využity i další informace z archivních zpráv, které souvisejí s uvedenými využitými archivními průzkumnými díly. Jedná se o následující signatury (zprávy) ČGS-Geofondu a portálu CENIA, staré ekologické zátěže na

- GF P033561: Zpráva o preventivním hydrogeologickém průzkumu v ČSAD Kosmonosy (1. fáze průzkumu); Stavební geologie Praha; 1981,
- GF P083519: Kosmonosy, čerpací stanice – Benzina a.s., eko-hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum staveniště, závěrečná zpráva;
- GF P095869: Skladová hala MOTORPOL spol. s r.o., Mladá Boleslav, inženýrsko-geologický průzkum; CHEMCOMEX, a.s.; 1998,
- GF P128043: Kosmonosy, Service Training Center Škoda auto, a.s., IG, HG a radonový průzkum, závěrečná zpráva; Centroprojekt a.s.; 2010,
- SEKM 6985001: Škoda, a.s. servis Kosmonosy,
- SEKM 69857003: ČSAD Kosmonosy,
- SEKM 69857005: Skládka odpadu Kosmonosy,
- SEKM 9629900: ŠKODA AUTO a.s. zákl.závod,
- SEKM 96293003: KOVOŠROT PRAHA, a.s. - Mladá Boleslav.

Uvedené zprávy jsou součástí výstupů provedené rešerše – přílohy 5 projektu PoGTP.

3.2 Geomorfologické poměry

Zájmové území leží podle geomorfologického členění ČR v systému Hercynském, v provincii Česká vysočina, subprovincii Česká tabule, oblasti Severočeská tabule, celku Jičínská pahorkatina, podcelku Turnovská pahorkatina, okrsku Mladoboleslavská kotlina. Představuje plochou strukturně denudační sníženinu na svrchnoturonských až coniackých slínovcích a vápnitých jílovcích, méně na střednoturonských vápnitých pískovcích, s rozsáhlými kryopedimenty, odlehilky a střednopleistocenními terasami a širokými nivami mělkých, rozevřených údolí.

Terén zájmového území i širšího okolí je rovinný. Nadmořská výška v okruhu do přibližně 300 m od zájmového území leží v rozmezí cca mezi 211,0-213,0 m n. m.

Nadmořská výška v rámci zájmového území se pohybuje dle mapového podkladu na geoportal.gov.cz přibližně mezi 216,0-220,0 m n. m. Vybranými archivními vrty v příloze 5.2 jsou dokumentovány nadmořské výšky přibližně 217,0-222,5 m n. m., průměrně přibližně 219,5 m n. m.

3.3 Antropogenní vlivy

Původní, přirozený charakter povrchu terénu je z větší části setřen intenzivní lidskou činností. Jedná se o území s intenzivní zástavbou, hustou soustavou inženýrských sítí, průmyslovou výrobou a jinými specifickými provozy.

3.4 Klimatické poměry

Z hlediska klimatické rajonizace podle Atlasu podnebí Česka (2007) leží zájmové území v okrsku B1 (mírně teplý, suchý, s mírnou zimou). Základní klimatické charakteristiky jsou uvedeny níže:

- průměrná roční teplota vzduchu:	8-9 °C
- průměrný počet ledových dnů v roce:	0-30
- průměrný počet mrazových dnů v roce:	80-100
- průměrné datum prvního mrazového dne:	10. 10. – 20. 10.
- průměrné datum posledního mrazového dne:	20. 4. – 30. 4.
- průměrný roční úhrn srážek:	500-550 mm
- průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou:	40-50
- průměrné maximum sněhové pokrývky:	15-20 cm
- průměrné datum prvního dne se sněhovou pokrývkou:	30. 11.
- průměrné datum posledního dne se sněhovou pokrývkou:	10. 3. – 20. 3.

3.5 Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska náleží zájmová oblast k České křídové páňvi v orlicko-žďárském vývoji jizerského vývoje.

Skalní podklad

V zájmovém území je skalní podklad tvořen téměř výhradně jemnozrnnými vápnitými pískovci jizerského souvrství, stáří střední až svrchní turon, které mohou přecházet do facie kvádrových pískovců (kód 296, obr. 4). Archivním vrtem HV-1, ID 84848, situovaným v nejsevernější (nejvyšší) části zájmového území, je dokumentováno střídání pískovců a slínovců.

Eluvium skalního podkladu (pískovce zcela zvětralé, rozložené – charakteru písku), je dokumentováno přibližně 9 sondami (z celkového množství 40 sond, zahrnutých v databázi v příloze č. 5.1), v mocnostech 0,2-0,4 m, až max. 1,0-1,9 m. V některých případech archivních vrtů je eluvium kladeno pravděpodobně ke kvartéru (interpretováno jako deluviální sedimenty). Ve většině profilů archivních vrtů není eluvium skalního podkladu vyvinuto a dokumentováno.

Pokryvné útvary

Pokryvné útvary (včetně antropogenních uloženin) jsou dokumentovány 13 archivními sondami z celkového množství 40 sond, zahrnutých v databázi v příloze č. 5.1. Z toho původní kvartérní (pleistocenní) uloženiny jsou dokumentovány pouze 5 sondami ze 40. Na většině archivních profilů vystupuje skalní podklad mělce pod terénem a pokryvné útvary nebyly dokumentovány.

Kvartérní sedimenty jsou tvořeny proměnlivým materiálem hlinitého, jílovitého či písčitého charakteru. Jedná se geneticky pravděpodobně o deluviální a smíšené deluvioeolické uloženiny (slabě transportovaný eluviální materiál).

Mocnosti archivními vrty dokumentovaných pokryvných útvarů (tj. včetně antropogenních uloženin) se pohybují v rozsahu 0,1-4,0 m (5,2 m) – viz souhrnná tabulka v příloze 5.1, podrobněji viz dokumentace vybraných archivních sond v příloze 5.2.

Z toho mocností dokumentovaných kvartérních sedimentů činí 0,4-2,5 m. Báze dokumentovaného kvartéru leží v nadmořských výškách přibližně 216,0-220,0 m n. m., průměrně přibližně 217,5 m n. m.

Antropogenní vrstvy a útvary

Antropogenní vrstvy (obecně „navážky“) dosahují v oblasti provedené rešerše mocností 1,0-2,5 m, lokálně až cca 3,0-4,0 m (viz dokumentace vybraných archivních sond v příloze 5.2). „Navážky“ jsou dokumentovány 9 archivními sondami z celkového množství 40 sond, zahrnutých v databázi v příloze č. 5.1.

Mezi větvemi okružní křižovatky B a C (tj. v prostoru mezi ulicemi Průmyslová a Boleslavská) byly archivními vrty ze zprávy GF P083519 „Kosmonosy, čerpací stanice – Benzina a.s., eko-hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum staveniště, závěrečná zpráva; dokumentovány zvýšené mocnosti antropogenního materiálu (navážek).

Dle formuláře SEKM 69857005 „Skládka odpadu Kosmonosy“ se na lokalitě v minulosti nacházela terénní deprese, která byla využívána jako divoká skládka různorodého odpadu (TKO, suť, výkopová zemina, škvára či popílky). Skládkování probíhalo zhruba od 80. let 20. století. Mocnost navážek byla cca 3,0-5,0 m. V současné době se na lokalitě nachází čerpací stanice.

Dokumentované „navážky“ mají velmi proměnlivý charakter, jejich původ není zřejmý. Může se jednat jak o „odpad“, tak o konstrukční vrstvy, například pro vyrovnání nerovnosti původního terénu.

Hlavním antropogenním útvarem v rozsahu zájmové oblasti (tj. v projektovaných stavebních objektů pro úpravu okružní křižovatky) je samotné těleso silnice I. třídy I/38 a dalších vozovek nebo zpevněných ploch (silnice v ul. TVK, vozovka v ul. 17. listopadu). Jedná se zejména o konstrukční vrstvy vozovky nebo zpevněných ploch, případně zásypy pro vyrovnání lokálních terénních nerovností.

Dokumentace podrobného GTP a vzorkování by zhotovitelem průzkumných prací mělo být prováděno tak, aby byly (pokud možno) rozlišeny a z hlediska materiálových vlastností popsány veškeré konstrukční vrstvy všech dotčených komunikací i zpevněných ploch.

Konkrétně je v dokumentaci průzkumných děl třeba rozlišovat například: živičný či cementobetonový kryt vozovky, mechanicky zpevněné kamenivo (MZK), šterkodř, ložní vrstvy (pískové aj.), sanační vrstvy (ze šterku, případně z lomového kamene aj.), případně jednotlivé vrstvy násypů, přísypy, zásypy atd.

V průběhu dokumentačních prací je třeba zaznamenávat veškeré identifikované navážky, haldy, skládky a jiná tělesa antropogenního původu.

3.6 Hydrologické poměry

Dle Vyhlášky MZe č. 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí Labe, hydrologické pořadí toku „1-05-01-001 – Jizera“.

V rozsahu zájmového území nejsou dokumentovány žádné povrchové vodoteče (obr. 5).

Přibližně 700 m východně od zájmového území je v mapových podkladech dokumentován rozvětvený bezejmenný pravostranný přítok „Zalužanské vodoteče“ směru S-J. V současné době je uvedený vodní tok regulován, ve značné míře zatrubněn.

Zájmové území je v oblasti větve B křižovatky „Průmyslová x TVK“ (tj. v ulici Průmyslová) částečně drénováno povrchovými příkopy pro odvádění povrchových (dešťových) vod, vedoucími paralelně s komunikací I/38. Příkopy jsou přibližně 1-2 m zahloubeny pod okolní terén.

V širším okolí zájmového území se nenachází žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

3.7 Hydrogeologické poměry

Zájmové území spadá do hydrogeologického rajónu 4430 – Jizerská křída levobřežní.

V zájmové oblasti jsou vyvinuty dva hlavní horizonty podzemní vody. Svrchní obzor je vázán na kvartérní pokryvné útvary a povrchové (eluvialní) partie křídových uloženin. Tato mělká, průlinová zvodeň má dle názoru zpracovatele projektu PoGTP spíše občasný charakter. Její zvodnění je v přímé závislosti na aktuálních srážkových podmínkách.

Použitými archivními vrty nebyla průlinová podzemní voda svrchního kvartérního kolektoru dokumentována.

Spodní obzor podzemní vody je vázán na křídové sedimenty skalního podkladu s puklinovou propustností.

Evidovanými archivními vrty byla dokumentována hladina podzemní vody 6 sondami z celkového množství 40 sond, zahrnutých v databázi v příloze č. 5.1. Hladina je uváděna v hloubkách přibližně 11,5-17,5 m pod terénem, tj. v nadmořských výškách přibližně 204,0-208,5 m n. m (viz souhrnná tabulka v příloze 5.1, podrobněji viz dokumentace vybraných archivních sond v příloze 5.2). Jedná se o napjatou křídovou puklinovou zvrtaň.

Dle archivních laboratorních rozborů podzemních vod se doporučuje hodnotit vodu jako agresivní ve stupni střední agresivita XA2 (agresivní SO_4^{2-}) podle ČSN EN 206 a vysoce agresivní na ocelové konstrukce (IV. stupeň dle ČSN 03 8375). Naopak z hlediska uhličitánové agresivity (CO_2) se vody jeví jako neagresivní.

3.8 Geotechnické zhodnocení

geotechnický typ	předpokládané převažující zatřídění materiálu	vhodnost do násypu (ČSN 73 6133)	vhodnost pro podloží nebo akt. zónu (ČSN 73 6133)	předpokládaná převažující úprava v akt. zóně nebo v zákl. spáře
„navážky“	Y	nepoužitelné	nepoužitelné	výměna
kvartérní písčité hlíny a jíly ¹⁾	F3, F4	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	přehutnění
kvartérní, nízko až středně plastické hlíny a jíly ¹⁾	F5, F6	podmínečně vhodné	nehodné	hydraulická pojiva, výměna (šterk, lomový kámen)
kvartérní pisky	S3; S4, S5	vhodné; podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	přehutnění
eluvium, pískovec	R6 (R5)	vhodné až podmínečně vhodné	vhodné až podmínečně vhodné	bez úpravy, přehutnění

¹⁾ tuhá-pevná konzistence; ²⁾ po rozdužení na vhodnou zrnitostní frakci; ³⁾ dle

Tabulka 1 – Orientační zhodnocení hlavních geotechnických typů, předpokládaných v aktivní zóně (horniny pevnostních tříd nad R6 nezahrnuty).

Orientační geotechnické zhodnocení hlavních geotechnických typů zemin, předpokládaných v aktivní zóně objektů komunikací nebo v základové spáře základových konstrukcí je společně

s předpokládanou, převažující úpravou materiálu v aktivní zóně nebo v základové spáře uvedeno v tabulce č. 1. V tabulce nejsou zahrnuty horniny pevnostních tříd vyšších než R6.

3.9 Geohazardy

V širším okolí zájmového území nejsou dokumentovány sesuvy žádného charakteru. V širším okolí zájmového území nejsou dokumentována ložiska nerostných surovin ani poddolovaná území.

3.10 Kontaminace území

V okolí zájmového území se vyskytuje několik lokalit v evidenci starých ekologických zátěží (SEKM) na portálu CENIA (obr. 6). Přehledové formuláře vybraných 5 lokalit jsou součástí příloh 5.7-5.11.

Do zájmového území zasahuje lokalita „Skládka odpadu Kosmonosy“ (ID SEKM 69857005). Bezprostředně při okraji zájmového území leží lokality „ŠKODA AUTO a.s. zákl. závod“ (ID SEKM 9629900), „ČSAD Kosmonosy“ (ID SEKM 69857003) a „Škoda, a.s. servis Kosmonosy“ (ID SEKM 6985001).

Charakteristika kontaminace „Skládky odpadu Kosmonosy“ (ID SEKM 69857005):

- povrchové vody: anorg. ostatní, kovy, kovy velmi nebezpečné, odpady

- podzemní vody: anorg. ostatní, kovy, kovy velmi nebezpečné, odpady
- zeminy: anorg. ostatní, kovy, kovy velmi nebezpečné, odpady

Na lokalitě se v minulosti nacházela terénní deprese, která byla využívána jako divoká skládka různorodého odpadu (TKO, suť, výkopová zemina, škvára či popílky). Skládkování probíhalo zhruba od 80. let 20. století. Mocnost navážek byla cca 3-5 m. V současné době (2021/06) se na lokalitě nachází čerpací stanice.

Analýza rizika nebyla nezpracována. Rizika spojená s přestupem kontaminantů do podzemních vod a zemin, aktivovaná vlivem realizované stavby nelze vyloučit. Kontaminace je potvrzena jen orientačně. Malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry. Nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření.

Charakteristika kontaminace „ŠKODA AUTO a.s. zákl. závod“ (ID SEKM 9629900):

- povrchové vody: kontaminace nezjištěna
- podzemní vody: anorg. ostatní, anorg. více nebezpečná, BTEX, CIU, Kovy, Kovy velmi nebezpečné, NEL, PAU
- zeminy: kovy, kovy velmi nebezpečné, NEL, PAU, PCB
- 2023 supervize (GEO Group a.s.): Výsledky kontrolního vzorkování supervize byly v souladu s vývojem monitoringu zaznamenaným sanační organizací. Duplicitní odběry prokázaly shodu kvality laboratorních prací.
- 2022 supervize: Ve sledovaných objektech nebylo zjištěno překročení sanačních limitů nebo limitů pro vypouštění odpadních vod. Výsledky měření byly srovnatelné s výsledky zjištěnými sanující organizací.
- 2021 Zpracována AAR. Současná situace kontaminace zemin nenasurované zóny a stavebních konstrukcí v areálu základního závodu a autoservisu Kosmonosy nepředstavuje akutní neakceptovatelné riziko pro lidské zdraví a životní prostředí. Současná situace kontaminace saturované zóny v areálu základního závodu nepředstavuje (při současném způsobu využití zájmového území a při současném způsobu provádění sanačních prací) akutní neakceptovatelné riziko pro lidské zdraví a životní prostředí.

Nápravné opatření probíhá.

Charakteristika kontaminace „ČSAD Kosmonosy“ (ID SEKM 69857003):

- povrchové vody: NEL (C₁₀-C₄₀)
- podzemní vody: NEL (C₁₀-C₄₀)

- zeminy: NEL (C₁₀-C₄₀)

Na lokalitě se nachází areál bývalého dopravního závodu ČSAD Kosmonosy. V areálu se nacházel sklad a podzemní nádrže na pohonné hmoty. V roce 1981 bylo průzkumem prokázáno znečištění zemin směsí olejů a nafty. Kontaminace pocházela především z nevhodné manipulace s těmito látkami. Dále byl odhalen únik nafty z nádrží a potrubí. Aktuálně (2021/05) je areál v majetku TC TRANSCENTRUM spol. s r.o., která se zabývá dálkovou dopravou.

Analýza rizika nebyla nezpracována. Rizika spojená s přestupem kontaminantů do podzemních vod a zemin nelze vyloučit. Kontaminace je potvrzena jen orientačně. Malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry. Nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření.

Charakteristika kontaminace „Škoda, a.s. servis Kosmonosy“ (ID SEKM 6985001):

- povrchové vody: kontaminace nezjištěna
- podzemní vody: anorg. ostatní, BTEX, CIU, NEL (C₁₀-C₄₀)
- zeminy: kovy velmi nebezpečné, NEL (C₁₀-C₄₀)

V současné době se na lokalitě nachází areál servisu ŠKODA AUTO, a.s. V prostoru servisu vznikla před 2. svět. válkou slévárna a výroba traktorů. Po jejím zrušení byly prostory využívány pro výrobu náhradních dílů (slévárna litiny). V roce 1967 byl v objektu zřízen servis. Jsou zde prováděny servisní zákroky na automobilech. V areálu je dlouhodobě provozována čerpací stanice PHM. Docházelo zde k únikům kontaminantů. Inventarizace SEZ, resp. kontam. míst s výskytem POPs 2009.

Analýza rizika byla zpracována v roce 1998. Znečištění bylo potvrzeno. K šíření by mohlo dojít v případě funkční změny využívání lokality nebo v případě zemních a stavebních prací na lokalitě. Znečištění se významným způsobem nešíří a nepředstavuje v současnosti rizika pro lidské zdraví ani pro okolní ekosystémy. Potenc. expoziční cesty představuje rozpouštění a vymývání polutantů do podzemní vody, inhalace par kontaminantů při výkopových pracích (kont. půdní vzduch), dermální kontakt s kont. zeminou. Hlavním polutantem na lokalitě jsou ropné látky, ojediněle polyaromatické uhlovodíky. Podzemní voda křídového kolektoru není kontaminována. Ojedinělé znečištění kvartérního kolektoru (NEL) je lokálního charakteru.

Cíle nápravných opatření nebyly nestanoveny.

3.11 Vlivy na životní prostředí

Objednatelům poskytnutými dokumenty v daném stupni projektové dokumentace nebyly vlivy projektovaných stavebních prací na životní prostředí posuzovány.

Realizací stavby dojde dle názoru zpracovatele ke zvětšení rozsahu zpevněných ploch. Z objednatelem poskytnutých podkladů není zřejmé, jakým způsobem bude nakládáno se srážkovými vodami – zda budou odváděny do kanalizace nebo budou zasakovány. V dokumentu „Záměr projektu investiční akce“ jsou v objektové skladbě uvedeny pouze dále nespecifikované vodohospodářské objekty.

Nelze proto stanovit, zda a v jaké míře bude stávající režim oběhu podzemí vody narušen (případným zasakováním srážkových vod).

Nelze vyloučit ani případnou mobilizaci kontaminantů z okolních lokalit v evidenci starých ekologických zátěží (SEKM).

Projektovanou stavbou by neměly být dotčeny žádné vodní zdroje ani jiné oblasti se zvýšenou ochranou (CHOPAV atp.; stavba nebude ležet na území CHOPAV).

Stavbou budou pravděpodobně v maximální možné míře využívány stávající silniční pozemky a další parcely vedené jako „ostatní plocha“. Díky příznivé morfologii terénu stavba pravděpodobně neovlivní stabilitu a erozi půdy. Půdy v okolí komunikace budou pravděpodobně běžným způsobem zatíženy produkty silniční dopravy (zbytky ropných látek, solí atp.).

Stavba neprochází geologicky významnou oblastí ani nalezištěm surovin. Stavba zasahuje pouze do povrchové vrstvy horninového podloží (zeminy).

Stavba se nedotýká žádných zvláště chráněných území a/nebo registrovaných významných krajinných prvků (VKP; VKP obecně dle platné legislativy jsou místní vodoteče). Stavbou nejsou dotčeny lokality NATURA 2000.

Stavbou pravděpodobně nedojde k velkoplošnému ovlivnění krajinného prostoru (stavba je navržena v koridorech stávajících silnic a nemění se stávající využití prostoru). Okolí stavby nemá významné využití pro rekreační účely, oblastí nejsou vedeny žádné turistické trasy.

4 Projekt podrobného geotechnického průzkumu

4.1 Metodika a rozsah průzkumných prací

Metodika prací vychází z technických podmínek Ministerstva dopravy ČR – odbor silniční infrastruktury MD ČR, 2009: Technické podmínky GTP; TP-76 - část A a B pro stavby pozemních komunikací a stavebních objektů v trase a z platných právních předpisů a norem pro provádění geologických prací. Pro zpracování dokumentace byly rovněž využity archivní materiály ČGS (Geofondu).

Program geotechnického průzkumu je volen tak, aby jeho výsledek v maximální míře a při zachování zásad hospodárnosti poskytl co nejúplnější základní údaje o inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrech zkoumaného území, geomechanických vlastnostech dotčených zemin a hornin a jejich zhodnocení.

Hloubky průzkumných sond jsou navrženy tak, aby byly ověřeny všechny vrstvy podloží a charakter horninového prostředí, na kterém se projeví přitížení (ČSN 73 6133), v souladu s ČSN EN 1997-2: Navrhování geotechnických konstrukcí – část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy.

Samostatná příloha č. 2 – „Věcná specifikace průzkumných sond“ – tabelární přehled, uvádí pro každou sondu její polohu (souřadnice x a y), její hloubku, číslo stavebního objektu, pro který je sonda navržena, požadované druhy zkoušek a počet požadovaných odběrů vzorků.

Stanovený druh a rozsah průzkumných prací může být s konečnou platností pro realizaci upřesněn, pozměněn či doplněn na základě:

- nepředvídatelných okolností či skutečností zjištěných v průběhu průzkumných prací. Toto se bude týkat zejména upřesnění polohy sond, příp. přizpůsobení technologie sondáže nebo použití vhodnějších metod a postupů k dosažení účelu průzkumu (umístění průzkumných sond je do Situace navržených průzkumných prací, v samostatné příloze č. 2 vyneseno pouze orientačně. Přesné umístění každé sondy bude vycházet z vytýčení průběhu všech inženýrských sítí, souhlasného stanoviska majitelů pozemků apod.);

- získání nových poznatků z nyní nedostupných archivních podkladů;
- požadavků objednatele průzkumu, projektanta či expertní činnosti.

Operativní změny v rozsahu geotechnického průzkumu budou řešeny se zadavatelem individuálně. Návrhy na změny umístění sond je nutné neprodleně projednat s objednatelem průzkumu. Změny v umístění průzkumných sond budou popsány v samostatné kapitole v Závěrečné zprávě podrobného GTP.

Pro průzkum geotechnických poměrů v tělese vozovky komunikace I/38 i ostatních komunikací (tj. v konstrukčních vrstvách) a v podloží vozovky či základových konstrukcí přidružených stavebních objektů jsou navrženy tyto práce:

- geodetické (měřické) práce,
- dokumentace trasy komunikace I/38 a souvisejících objektů,
- jádrové vrty v trase (i mimo těleso) komunikace I/38,
- vzorkovací práce,
- laboratorní rozbory a zkoušky,
- hydrogeologický průzkum,
- kontaminační průzkum,
- (korozní měření bludných proudů).

4.2 Archivní rešerše

Zhotovitel PoGTP zahájí práce studiem zadání projektu PoGTP, včetně této průvodní zprávy, a archivní rešerší veškerých dostupných podkladů. Archivní rešerše provedená zhotovitelem PoGTP bude navazovat na archivní rešerši, provedenou zhotovitelem projektu PoGTP, a bude ji rozšiřovat o další poznatky. Archivní zprávy, použité zhotovitelem projektu PoGTP při zpracování projektu PoGTP, jsou součástí přílohy č. 5 projektu podrobného PoGTP.

Zhotovitel PoGTP by měl v co největší míře využít informace ze všech dostupných archivních průzkumných děl.

Nejbližší archivní sondy, zjištěné zhotovitelem projektu PoGTP, jsou od projektovaných stavebních objektů vzdáleny přibližně 75-100 m. Zahrnutí archivních sond do grafických výstupů podrobného GT průzkumu (zejména sestrojených podélných a příčných geologických profilů) je na uvážení zhotovitele PoGTP.

Zhotovitel PoGTP by měl rovněž využít další informace z archivních zpráv, které souvisejí s uvedenými archivními průzkumnými díly. Jedná se o následující signatury (zprávy) ČGS-Geofondu:

- GF P068862: Podrobný IGP na staveništi tří otočných jeřábů v KOVOŠROTU v Mladé Boleslavi; Stavební geologie Praha; 1990
- GF P076266: INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM STAVENIŠTĚ LISOVNY A.S. ŠKODA V MLADÉ BOLESLAVI; Stavební geologie-Geotechnika, a.s., Praha; 1992
- GF P079572: Orientační průzkumy starých znečištění na území podniku ŠKODA, automobilová a.s. v Mladé Boleslavi, ČSFR, část 1 + část 1A, textová část; HPC ENVIROTEC, s.r.o., Praha; 1992

- GF P082944: Mladá Boleslav, výroba stavebních doplňků, inženýrskogeologické posouzení staveniště; VIŠEKO (geologické a ekologické služby), Praha; 1992
 - GF P130753*: Mladá Boleslav, rozšíření svařovny M14 – DSP, inženýrskogeologický průzkum; Centroprojekt a.s., Zlín; 2011
 - GF P131525*: Kosmonosy – vsakovací vrt, závěrečná zpráva o předběžném hydrogeologickém průzkumu; ARCADIS Geotechnika a.s., Praha; 2011
 - GF P139047: Vyhlobení náhradního monitorovacího vrtu 44/10A ve ŠKODA AUTO a.s. - Ml. Boleslav, závěrečná zpráva; AQUATEST a.s., Praha; 2012
 - GF P165346: ŠKODA AUTO a. s. Odstranění starých ekologických zátěží. Monitoring – duben 2019. Dílčí zpráva; GEOTest, a.s.; 2019
 - GF P163414: (Dálnice) D10 MÚK (mimoúrovňová křižovatka) Kosmonosy. ISPROFIN 500 155 0003. Podrobný geotechnický průzkum. Závěrečná zpráva; INSET s.r.o.; 2019
 - GF V078305: Zpráva o doplňujícím inženýrsko-geologickém průzkumu na staveništi haly M11 a vrátnice v AZNP Mladá Boleslav; Projekta, Praha; 1977
- * uvedené zprávy jsou součástí přílohy č. 5 projektu PoGTP

4.3 Přípravné práce

Zhotovitel PoGTP je ve smyslu §7 zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů povinen 30 dnů před jejich zahájením odevzdat České geologické službě podklady k evidenci nově zahajovaných geologických prací. Stejně tak je třeba postupovat i ve smyslu §9a, odstavce 3 zákona č. 62/1988 Sb. o oznamovací povinnosti vůči obcím, na jejichž území mají být práce provedeny (Kosmonosy, Mladá Boleslav).

Stejně tak je bezpodmínečně nutné vstoupit v jednání s vlastníky pozemků i jejich nájemci a uzavřít písemnou dohodu o provádění geologických prací a náhradě případných vzniklých škod. Bude přitom vycházet ze stávající dokumentace majetkoprávních vztahů a zjištěné katastrální a majetkové příslušnosti dotčených pozemků. Dále je předpokládáno projednání nákladů na náhradu případných škod způsobených vstupem sondážní techniky na pozemky s nájemci či osobami, kteří mají pozemek v užívání.

V předstihu před zahájením odkryvných terénních prací budou také oslovené vybrané organizace a firmy za účelem získání souhrnného vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítí ve své správě v zájmovém území, v případě kolize pak jejich přesné vytyčení. Zpracovatel upozorňuje, že navržené průzkumné sondy lze v projektovaném místě provést pouze při znalosti existence a polohy inženýrských sítí v daném místě.

Budou podrobně prostudovány projekční podklady v hlavní i vedlejší variantě (technické zprávy, situace a profily), mapové podklady, technické údaje o projektovaném díle z hlediska geologického průzkumu.

K přípravným pracím náleží taktéž vypracování realizační dokumentace podrobného průzkumu v předstihu před zahájením terénních prací.

4.4 Zajištění uzavírek, povolení vstupu na pozemky, BOZP

Průzkumné sondy (jádrové vrty) bude nutné provádět při částečné uzavírce komunikace I/38, ulic TVK a 17. listopadu a dále za dalších omezení dle platných předpisů.

Možností regulace dopravy a příslušné dopravní značení projedná zhotovitel průzkumu s příslušnou správou dotčených komunikací. Dopravní značení musí odpovídat předpisu TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Veškeré náklady na uzavírky a potřebné dopravní značení jsou tímto projektem průzkumu předpokládány.

V místech mimo vozovky dotčených komunikací zajistí zhotovitel geotechnického průzkumu povolení vstupu na pozemky ve smyslu platných právních předpisů. Bude při tom vycházet ze zjištěné katastrální a majetkové příslušnosti dotčených pozemků.

Před provedením průzkumných prací zajistí zhotovitel vytyčení vedení inženýrských podzemních sítí.

Trasa komunikace I/38 probíhá pod nadzemním vedením vysokého napětí.

Zhotovitel PoGTP pro dodržování zásad BOZP seznámí všechny své pracovníky i všechny subdodavatele, pracující na zakázce v terénu s riziky při realizaci průzkumných prací na komunikacích ŘSD ČR. Tito budou seznámeni s pravidly dodržování BOZP prokazatelně a ve smyslu metodiky ŘSD ČR ze dne 06. 2. 2012 pro školení zaměstnanců, dodavatelů a subdodavatelů cizího zhotovitele, a to se zaměřením na obsah následujících dokumentů:

- Metodika školení BOZP zástupců zhotovitelů pro ŘSD ČR, provádějící práce na dálnicích, rychlostních silnicích a silnicích I. třídy za provozu a v jejich těsné blízkosti;
- Směrnice GRŘ ŘSD ČR č. 4/2007 Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích;
- Hodnocení rizik ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců provádějících práce na dálnicích a silnicích za provozu.

Zhotovitel PoGTP bude rovněž zajišťovat koordinaci prací na společných pracovištích, dle § 101 odst. 3 Zákoníku práce a s riziky a s podmínkami koordinace prací budou seznámeni pracovníci všech subdodavatelských společností.

4.5 Geodetické práce

Místa realizovaných průzkumných sond (jádrových vrtů) budou před provedením terénních prací geodeticky vytyčena.

Po realizaci průzkumných sond budou všechna místa zaměřena, tj. polohově i výškově (JTSK a B. p. v.) a nové souřadnice budou vyneseny do podrobné situace zájmového území dodané objednatelem průzkumu.

Součástí měřických prací je i projednání střetů s podzemním vedením inženýrských sítí, které budou u každé sondy před jejich realizací na terénu vyznačeny.

Odpovědný geodet vypracuje technickou zprávu, která se stane přílohou (výstupem) průzkumu.

4.6 Dokumentace zájmového území

Součástí podrobného GTP bude geotechnické vizuální posouzení celého předmětného úseku trasy stávající komunikace I/38 i oblastí souvisejících stavebních objektů, zejména se zaměřením na:

- veškeré projevy nestability (např. praskliny či propady v krytu vozovky nebo chodníků, zátrhy ve svazích příkopů, zářezů aj.),
- přítomnost výronů podzemní vody nebo stojaté povrchové vody v rozsahu celého zájmového území a všech stavebních objektů,
- „vodní režim“ těles dotčených komunikací, zvláště pak komunikace I/38,
- stav odvodnění (drenáže) dotčených komunikací, zvláště pak komunikace I/38.

Posouzení technického stavu stávajících propustků není předmětem PoGTP.

Veškerá pozorování budou zohledněna v průvodní zprávě průzkumu – v kapitolách, věnovaných jednotlivým stavebním objektům.

4.7 Práce vrtné, sondážní a odkryvné

Umístění a hloubka navržených průzkumných sond byla posuzována v souladu s TP76 (Technické podmínky – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace, část A a B – MD-OSI/01/07/2009) a Eurokódem 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy, přílohy B tak, aby byly ověřeny všechny vrstvy podloží a charakter horninového prostředí, které bude v interakci se stavebním objektem, resp. ovlivní technické řešení objektu anebo na kterém se projeví přetížení (ČSN 73 6133).

Vrtné, sondážní a odkryvné práce byly navrženy v podobě jádrových vrtů.

Hloubky vrtů mohou být v závislosti na zastižených geologických podmínkách upraveny. Operativní změny hloubek určí odpovědný řešitel na základě průběžného vyhodnocování terénních prací tak, aby

bylo v maximální míře dosaženo splnění účelu průzkumných prací. Návrhy na změny počtu nebo hloubek a zásadnější posuny jednotlivých sond vůči projektu budou v průběhu sondážních prací konzultovány a následně schváleny pověřeným zástupcem zadavatele průzkumu, případně supervize.

Souhrnné přehledy vrtných a odkryvných prací, uváděné tabulkami v této kapitole, vycházejí z podrobného tabelárního přehledu „Věcné specifikace průzkumných sond“ – samostatné přílohy č. 3 této zprávy.

4.8 Vrty jádrové

Jádrové vrty jmenovité hloubky 4,0 m, v celkovém počtu 10 ks, jsou situovány v trase či v krajnici komunikace I/38 a dalších dotčených komunikací (ulic TVK a 17. listopadu). Jádrové vrty budou částečně prováděny z asfaltového nebo cementobetonového povrchu vozovek dotčených komunikací – skrz její konstrukci nebo v nezpevněné krajnici.

Jádrové vrty budou provedeny pojezdovou vrtnou soupravou (např. UGB, WIRTH, ADBS). Technologie vrtání bude, pokud možno, prováděna z důvodu potřeby zachování přirozené konzistence vrtného jádra na sucho (bez výplachu), tvrdokovovou korunkou JRTK o průměrech 137-256 mm. Zvolený typ vrtné soupravy je na rozhodnutí a odpovědnosti řešitele PoGTP.

Průběžné vrtné jádro bude odebíráno celé a jako dokumentační vzorky bude ukládáno do strojních jednoduchých nebo dvoupříhrádkových standardních dřevěných vzorkovnic opatřených vikem, které budou jak na viku, tak i na čele označeny nesmytelnou barvou názvem zakázky, číslem sondy a hloubkovým intervalem.

Následně musí být provedena geologická dokumentace vrtného jádra včetně předběžného zatřídění dle ČSN 73 6133. Při dokumentaci vrtů na čerstvě vytěženém vrtných jádrech na soudržných zeminách bude prováděno měření kapesním penetrometrem. Výsledek bude součástí textu dokumentace vrtů označen pod zkratkou „Op“ a poslouží k upřesnění konzistence zeminy.

Během vrtání průzkumných sond musí být prováděny další činnosti:

U každého vrtu bude proveden záznam o hladině podzemní vody. Zaznamená se hladina podzemní vody naražená, a umožní-li to opatření DIO, tak i ustálená hladina podzemní vody po 24 hodinách. V dokumentaci bude zaznamenána i absence podzemní vody ve vrtu.

V případě ustálené hladiny podzemní vody bude odebrán vzorek podzemní vody pro laboratorní rozbor, v rozsahu analýzy agresivita, ÚCHR a ropné látky.

Z vrtů budou odebírány na základě zastižených profilů a podle pokynů odpovědného řešitele vzorky zemin a hornin pro laboratorní zkoušky. Vzorky budou označeny etiketou s označením akce čísla vrtu, typem vzorku (porušena, neporušena, horninový...), hloubky odběru a datem odběru. U neporušených

vzorků bude ještě označena vertikální orientace vzorku. Detailní hloubky odběru upřesní zpracovatel zakázky během sledu vrtných prací.

Fotografická dokumentace bude provedena u všech jádrových vrtů. Jádrové vrty budou fotografovány uložené v bedýnkách v délkách po jednom metru. Jádro se do bedýnek bude ukládat (a fotografovat) standardně, tj. zleva doprava, odshora dolů. Na každé fotodokumentaci bude uveden název akce, název vrtu a hloubkové rozmezí vrtu pro daný list.

Místa vrtů budou uvedena do původního stavu, tj. do stavu před realizací vrtných prací. Veškeré vývrty do stávající vozovky budou zlikvidovány hutněným zásypem s obnovením konstrukčních vrstev vozovky v souladu s předpisem TP 146 - Provádění výkopů a jejich zásypů ve stávajících pozemních komunikacích.

Způsob vrtání, jeho průběh a další informace budou uvedeny v samostatné technické zprávě vrtných prací.

4.9 Vrty a zkoušky vsakovací

Zhotovitelem PoGTP vhodně vybrané 2 jádrové vrty budou využity jako vrty vsakovací (tj. za příznivých hydrogeologických podmínek pro vsakování vod v souladu s ČSN 75 9010).

Dle výše uvedené normy (tabulky F.1 přílohy F) jsou požadovány na 0,2 km liniové stavby ve fázi PoGTP: 2 ks vrtů nad HPV a 1 ks vrt pod HPV, klasifikační rozborů kvality podzemní vody a 2 ks vsakovací zkoušek.

Vsakovací vrty budou prováděny technologií rotačního jádrového vrtání nasucho s TK-korunkami, následně budou dočasně vystrojeny PVC zárubnicí o minimálním vnitřním průměru 125 mm, která bude v úseku testované vrstvy štěrbinově perforována, se strojním prořezem 1,0 mm. Vrty budou bez obsypu jen u ústí zabezpečeny upěchovaným vytěženým materiálem proti přímému zatékání povrchové vody. Po ukončení terénních měření bude výstroj vytažena a vrty budou zlikvidovány zpětným záhozem.

Za příznivých hydrogeologických podmínek pro vsakování vod budou provedeny celkem 2 vsakovací zkoušky.

Vsakovací zkoušky budou prováděny pomocí nálevů s ustálenou nebo neustálenou hladinou podle zastiženého podloží. Základním podkladem je ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, podle níž se v terénu zjišťuje vsakovacími zkouškami v sondách koeficient vsaku k_v , který charakterizuje vsakovací schopnost zkoumaného horninového prostředí a používá se ve výpočtech při návrhu vsakovacího zařízení (dle ČSN 75 9010 nelze koeficient vsaku zaměňovat s koeficientem hydraulické vodivosti).

Výpočet koeficientu vsaku z naměřených hodnot se provádí podle vzorce (ČSN 75 9010):

$$k_v = Q_{zk} / A_{zk}$$

k_v koeficient vsaku (m/s),

Q_{zk} přítok vody do průzkumného objektu během zkoušky ($m^3 \cdot s^{-1}$),

A_{zk} zkušební vsakovací plocha během zkoušky (m^2).

4.10 Vrt hydrogeologický

Za předpokladu, že v průběhu průzkumných prací nebude navrhovanými vrty do hloubky 4 m naražena hladina podzemní vody, zpracovatel doporučuje (v souladu s normou ČSN 75 9010) realizovat jeden projektem PoGTP navržených z průzkumných vrtů namísto 4 m až do hloubky 10 m a vystrojit jej jako trvalý hydrogeologický monitorovací vrt.

Místo případné realizace hydrogeologického monitorovacího vrtu bude stanoveno řešitelem PoGTP. Vrt by měl být situován v trase předpokládaného odtoku podzemní vody ze stavby.

Účelem hydrogeologického monitorovacího vrtu bude sledovat hladinu a kvalitu podzemní vody v průběhu stavebních prací a kontrolovat (a v případě potřeby mít možnost prokázat), že v průběhu výstavby nedochází vlivem stavebních prací ke změně režimu podzemní vody a k mobilizaci kontaminantů z okolních lokalit v evidenci starých ekologických zátěží (SEKM).

Hydrogeologický vrt bude proveden pojízdnou vrtnou soupravou (např. UGB, WIRTH, ADBS). Technologie vrtání bude, pokud možno, prováděna z důvodu potřeby zachování přirozené konzistence vrtného jádra na sucho (bez výplachu), tvrdokovovou korunkou JRTK o průměrech 137-256 mm.

Hydrogeologický vrt bude opatřen výstrojí o minimálním průměru 125 mm. Výstroj bude na základě zjištěné geologické a hydrogeologické situace v určených úsecích štěrbínově perforována, se strojním prořezem 1,0 mm. Prostor mezi zárubnicí a stěnou vrtu bude vyplněn obsypem a bude řádně zatěsněn proti vtékání vody z povrchu, dle pokynů odpovědného řešitele PoGTP.

Konkrétní délky a způsob vystrojení HG vrtu (plná/ perforovaná pažnice, jakož i zához nebo tamponáž nevystrojených délek) bude na základě zastiženého profilu upřesněny odpovědným řešitelem PoGTP v průběhu vrtných prací.

Vrt bude opatřen pojezdovým zhlavím. Případný hydrogeologický vrt, který bude po dohodě a protokolárním potvrzení majitele pozemku využit jako trvalý, bude třeba po ukončení průzkumných prací zlegalizovat, tzn. zkolaudovat jako vodohospodářskou stavbu pro monitoring podzemní vody.

4.11 Práce vzorkovací

V průběhu odkryvných prací budou odebírány vrtnými osádkami zvláštní vzorky zemin určené pro laboratorní analýzy. V zeminách budou vzorky odebírány výhradně metodami odběru kategorie A nebo B (dle ČSN EN ISO 22475-1 a ČSN EN 1997-2). Kvalita odebraných vzorků musí splňovat požadovanou třídu kvality pro jednotlivé předepsané laboratorní zkoušky. Kategorie vzorku odběru B, třída kvality vzorku zeminy pro laboratorní zkoušky 3, odpovídá dříve používanému označení vzorků porušené a technologické. Kategorie vzorku odběru A, třída kvality vzorku zeminy pro laboratorní zkoušky 1-2, odpovídá dříve používanému označení vzorků jako neporušené.

Celkem bude odebráno 10 ks porušených, 4 ks neporušených vzorků, 3 ks technologických vzorků zemin, 5 ks hornin pro laboratorní rozbory jejich fyzikálně-mechanických a přetvárných vlastností, celkem 1 vzorek podzemní vody, celkem 4 ks vzorků zemin a dnových sedimentů za účelem ověření kontaminace prostředí.

základní rozdělení a počty vzorků	celkem [ks]
zeminy, porušené	—
zeminy, neporušené	—
zeminy, technologické	—
horniny	—
voda podzemní z nově realizovaných jádrových vrtů (podzemní voda do hloubky 4 m není předpokládána)	—
kontaminační bodové	—
kontaminační dnové	—

Tabulka 2 – Základní rozdělení a počty vzorků.

Vzorky budou odebírány na pokyn odpovědného řešitele zhotovitele PoGTP. Již před odběrem vzorku by měla být alespoň rámcová představa o geotechnickém typu vrstvy, ze které má být vzorek odebrán. K tomu bude zapotřebí průběžného vyhodnocování geologické dokumentace vrtných prací. Je žádoucí, aby každý geotechnický typ byl v celém hloubkovém rozsahu svého výskytu ovzorkován rovnoměrně.

Rovněž je třeba vzorkovací práce uzpůsobit tak, aby byly v rozsahu všech projektovaných stavebních objektů dostatečně reprezentativně odebrány a odzkoušeny veškeré vrstvy vzhledem k niveletě dotčených komunikací, tj. horninový a zeminový materiál:

- stávající aktivní zóny (včetně stávajících konstrukčních vrstev vozovky),
- v úrovni projektované zemní pláně,
- případných násypů, přísypů,

- případných zářezů, odřezů,
- podloží aktivní zóny, podloží projektovaných základových spár propustků aj.

Souhrnné přehledy vzorkovacích prací, uváděné tabulkami v této kapitole, vycházejí z podrobného tabelárního přehledu „Věcná specifikace průzkumných sond“ – samostatné přílohy č. 3 této zprávy.

Jedná se pouze o ideové, orientační zpracování návrhu vzorkovacích a laboratorních prací. Terénní odběry, realizované zkoušky a rozborů musí být upřesněny zpracovatelem podrobného GTP v průběhu terénních prací s ohledem na skutečně dokumentované inženýrskogeologické poměry.

Porušené vzorky

Porušené vzorky – třída kvality vzorku 3, budou odebírány v předepsaném hmotnostním množství dle typu zeminy do dvojitých igelitových sáčků. U soudržných zemín s příměsí štěrkové frakce je nutno odebírat dostatečné množství zeminy.

Neporušené vzorky

Neporušené vzorky – třída kvality vzorku 1-2, budou odebírány tenkostěnným odběrným válcem o síle stěny do 6 mm. Při odběru neporušeného vzorku zeminy bude odběrné zařízení vtlačeno statickým přitlakem s vyloučením rotačního pohybu, aby odebrané vzorky nebyly porušeny torzí. Takto budou prováděny odběry vzorků u zemín s měkkou až tuhou konzistencí. U zemín s konzistencí pevnou, případně z velkých hloubek ze spodních etáží zapažených vrtů (v úrovni pevných hornin), budou neporušené vzorky odebírány pomocí dvojité jádrovnice.

Neporušené vzorky budou odebírány z jádrových vrtů. Definitivní místa odběrů, hloubky odběrů a výběr vhodného zeminového materiálu neporušených vzorků je na uvážení zhotovitele PoGTP. Předpokládáno je celkem 4 neporušených vzorků.

Pokud vlastnosti zemín či skutečné inženýrskogeologické poměry neumožní odběry neporušených či vzorků (například v důsledku vysokého obsahu hrubozrnné složky), mohou být namísto neporušených vzorků provedeny odběry porušených vzorků, - po konzultaci s pověřeným zástupcem zadavatele průzkumu, například se supervizorem nebo s autorem projektu PoGTP.

Technologické vzorky

Technologické vzorky – třída kvality vzorku 3, budou odebírány v předepsaném hmotnostním množství dle typu zeminy do igelitových pytlů.

Místa odběrů a výběr zeminového materiálu technologických vzorků je na uvážení zhotovitele PoGTP. Předpokládáno je celkem 3 technologických vzorků.

Pokud vlastnosti zemin či skutečně zastižené inženýrskogeologické poměry neumožní odběry technologických vzorků (například v důsledku vysokého obsahu hrubozrnné složky), budou namísto technologických vzorků provedeny odběry porušených vzorků, po konzultaci s pověřeným zástupcem zadavatele průzkumu, například se supervizorem nebo s autorem projektu PoGTP.

Vzorky hornin

Vzorky hornin budou odebírány na pevných horninách, a to buď v podobě úlomků vhodných rozměrů nebo v podobě souvislého vrtného jádra. Jeden odebraný vzorek horniny je idealizovaně, teoreticky uvažován z každého realizovaného jádrového vrtu.

Vzorky podzemní vody

Celkem je předpokládán odběr 1 ks vzorku podzemní vody z nově realizovaných jádrových vrtů.

Dle zpracovatele projektu průzkumných prací nelze jednoznačně vyloučit, že v průběhu výstavby nedojde vlivem stavebních prací ke změně režimu podzemní vody a k mobilizaci kontaminantů z okolních lokalit v evidenci starých ekologických zátěží (SEKM).

Zpracovatel doporučuje v době stavebních prací na rekonstrukci komunikace I/38 případný nově vybudovaný hydrogeologický vrt dále sledovat a min. po dobu výstavby kontrolovat kvalitu podzemní vody a úroveň hladiny podzemní vody.

Vzorek podzemní vody bude odebrán za účelem laboratorních analýz pro stavební účely a určení hydrochemického typu podzemní a povrchové vody, resp. pro zjištění hydrogeologických poměrů v zájmovém území.

Odběr bude proveden do 2 litrových vzorkovnic pro stanovení agresivity podzemní vody na stavební konstrukce – beton i ocel. Za účelem zjištění hydrochemického složení podzemní vody (hydrochemického typu) bude dále proveden úplný fyzikálně chemický rozbor („ÚCHR“). Odběr vzorku pro tyto rozborů musí být proveden dynamicky. Vzorek vody na agresivitu musí být s minimálním zastoupením nerozpuštěných látek, které zvyšují stupeň korozní agresivity na ocel.

Pokud se nezdaří odběr podzemní vody (například pokud nebude podzemní voda ve vrtu zastižena), bude odebrán vzorek zeminy na agresivitu a proveden vodní výluh ze zeminy/horniny pro stanovení agresivity pevného prostředí podle ČSN EN 206 a ČSN 03 8375 (ČSN 03 8372).

Při odběru vzorku podzemní vody budou prováděny terénní měření základních fyzikálně chemických parametrů vody (pH, teplota a el. vodivost).

Kontaminační vzorky

Ze zhotovitelem PoGTP určených 2 jádrových vrtů budou odebrány 2 vzorky zemin pro laboratorní rozbory kontaminace.

Vzorky budou odebrány jako reprezentativní směsný zeminový vzorek z hloubkového intervalu 0,5-1,5 m. Hmotnost reprezentativního terénního vzorku bude činit min. 4-6 kg. Vzorky budou analyzovány v akreditované zkušební laboratoři.

Vzorky pro stanovení kontaminace budou odebírány v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů Ministerstva životního prostředí pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, který byl zveřejněn ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, ročník XXVIII, číslo 6, v září 2018.

Dále je navržen odběr 2 ks dnových sedimentů z odvodňovacích příkopů dotčených komunikací, zvláště komunikace I/38, kvůli stanovení obsahu arsenu, olova, kadmia s cílem klasifikovat, zda se jedná o nebezpečný odpad, se kterým bude nutné v rámci další fáze projekční přípravy a následně realizace speciálně nakládat. Místa odběrů kontaminačních dnových sedimentů budou stanovena řešitelem PoGTP.

4.12 Práce laboratorní

Vzorky zemin budou zpracovány v akreditované laboratoři mechaniky zemin, vzorky hornin budou zpracovány v akreditované laboratoři mechaniky hornin, vzorky podzemní a povrchové vody a vzorky kontaminační budou zpracovány v akreditovaných hydrochemických laboratořích.

Veškeré laboratorní zkoušky zemin a hornin budou využity ke stanovení popisných vlastností, k jejich zařazení do klasifikačních systémů (podle ČSN 73 6133 a podle ČSN EN ISO 14688-1/14688-2) a k posouzení jejich geotechnických vlastností.

Veškeré laboratorní zkoušky musí být prováděny v laboratořích s akreditací pro každý jednotlivý zkušební postup.

Souhrnné přehledy laboratorních prací vycházejí z podrobného tabelárního přehledu „Věcná specifikace průzkumných sond“ – samostatné přílohy č. 3 této zprávy.

Zkoušky na porušených vzorcích zemin

Na porušených vzorcích budou provedeny základní klasifikační rozbory – stanovena přirozená vlhkost, granulometrická analýza, u jemnozrnných zemin budou stanoveny konzistenční meze. Zkoušky budou doplněny o orientačně stanovený koeficient propustnosti metodou Mallet-Pacquant (v oblasti pod $3 \cdot 10^{-8}$ m/s dle Talbota) podle d_{20} granulometrického rozboru.

Zkoušky na neporušených vzorcích zemin

Na neporušených odebraných vzorcích budou na zhotovitelem PoGTP stanovených zeminách (geotechnických typech zemin) provedeny 2 zkoušky stlačitelnosti v edometru, včetně časového průběhu se stanovením součinitele konsolidace, a 2 zkoušky pro zjištění smykových parametrů zemin (smyková zkouška se stanovením efektivních vrcholových, kritických/ koncových a reziduálních hodnot smykové pevnosti).

Zkoušky neporušených vzorků zemin jsou navrženy ke stanovení deformačních a pevnostních vlastností zeminového materiálu, jež vystupuje v úrovni a v podloží projektované zemní pláně dotčených komunikací.

U neporušených vzorků budou kromě speciálních geomechanických zkoušek navíc provedena měření objemových hmotností (přírozně vlhkého vzorku a vysušeného vzorku) a zdánlivé hustoty pevných částic, určovány hodnoty pórovitosti a stupně nasycení zeminy.

Technologické zkoušky neupravovaných zemin

Technologické zkoušky jsou vyhrazeny na analýzu materiálu, jež bude v průběhu zemních prací při úpravě (rekonstrukci) dotčených komunikací či jiných konstrukcí projektovaných stavebních objektů pravděpodobně odtěžován a dále potenciálně využíván například v tělesech násypů či přísypů.

Na technologických vzorcích budou kromě analýz uvedených pro porušené vzorky dále provedeny zkoušky zdánlivé hustoty pevných částic, zkoušky zhutnitelnosti dle Proctor Standard (PS), pro stanovení maximálních objemových hmotností a optimálních vlhkostí, a stanoven poměr únosnosti CBR bez saturace a po saturaci a zkouška IBI, a to za optimální vlhkosti, po nahutnění dle PS (100 % PS).

Zkoušky laboratoře mechaniky hornin

Na vzorcích hornin bude stanovena vlhkost, objemová hmotnost v přírozeném stavu a pevnost v (prostém) tlaku. V rámci každého vyčleněného horninového geotypu bude dále provedena alespoň jedna série měření objemové hmotnosti vysušeného vzorku, měrné hmotnosti, nasákavosti a pórovitosti.

Hydrochemické analýzy vzorku podzemní vody

Bude proveden úplný fyzikálně chemický rozbor (ÚCHR). Bude stanovena agresivita vody na stavební konstrukce podle ČSN EN 206-1 a na ocel podle ČSN 03 8375, bude stanoven obsah TOC (celkového organického uhlíku) a obsah ropných látek (C₁₀-C₆₀). Dále bude stanoven obsah vybraných

PAU (polycyklických aromatických uhlovodíků). Vzorek vody na agresivitu bude odebírán s minimálním zastoupením nerozpuštěných látek, které zvyšují stupeň korozní agresivity na ocel.

Zkoušky kontaminace prostředí

Na veškerých kontaminačních vzorcích budou laboratorně analyzovány obsahy znečišťujících látek v rozsahu Vyhlášky 273/2021 Sb., přílohy č. 10: „Kritéria pro obsah škodlivin v odpadech ukládaných na skládky, využívaných k rekultivaci skládek“ (tabulka č. 10.1: Nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti, tabulka č. 10.2: Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin pro odpady, které smějí být ukládány na skládky skupiny S - inertní odpad) a přílohy č. 5: „Kritéria pro využívání odpadů k zasypávání“ (tabulka č. 5.1: Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů, tabulka č. 5.2: Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin ve výluhu odpadu, tabulka č. 5.3: Limitní hodnoty ekotoxikologických testů), resp. neplatné Vyhlášky 294/2005 Sb., tab. 2.1, 4.1, 10.1, 10.2 a ČSN 03 8375 dle tab. 13.2 a 13.1.

Na jednotlivých kontaminačních vzorcích bude stanoveno pH, obsah těžkých kovů (Pb, Cd, Cu, Ni, Zn), polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), uhlovodíků C₁₀-C₄₀.

Veškeré standardní laboratorní zkoušky budou prováděny v hydrochemických laboratořích s akreditací pro každý jednotlivý zkušební postup.

4.13 Hydrogeologický a kontaminační průzkum

Hydrogeologický průzkum bude zaměřen na porozumění celkovému hydrogeologickému režimu zájmového území.

Součástí hydrogeologického průzkumu jsou:

- měření naražené a ustálené hladiny podzemní vody v nově realizovaných jádrových vrtech,
- odběr a hydrochemická analýza vzorku podzemní vody (specifikováno v samostatné kapitole),
- vsakovací zkoušky (specifikovány v samostatné kapitole),
- odběry a zkoušky kontaminace prostředí (specifikovány v samostatné kapitole).

Výsledky hydrogeologického a kontaminačního průzkumu společně s jeho vyhodnocením budou zpracovány ve zprávě o hydrogeologickém a kontaminačním průzkumu. Zpráva hydrogeologického a kontaminačního průzkumu bude kromě jiného obsahovat protokoly veškerých analýz podzemní vody i kontaminačních vzorků.

Bude určena relativní vodnost období, ve kterém by měly probíhat stavební a případné další průzkumné práce.

Budou specifikovány vlivy, kterými bude vodní režim působit na projektované komunikace a další stavební objekty a konstrukce v době stavby i provozu. Zároveň budou odhadnuty vlivy, které bude stavba znamenat pro stávající režim podzemních vod.

4.14 Korozní průzkum

Korozní průzkum – měření polí bludných proudů, je v celkovém množství 4 bodů předpokládáno v místech 2 zhotovitelem PoGTP vytipovaných stávajících propustků a kolektorů (nebo případných dalších jiných železobetonových konstrukcí či ostatních ŽB objektů).

Měření bude provedeno v souladu s TP124 – Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací.

Na vytipovaných propustcích nebo kolektorech bude proveden na každé straně (například na vtoku a výtoku v případě propustků) časový snímek s odečty el. potenciálu po 1 s po dobu min. 30 minut s digitálním záznamem hodnot.

Vyhodnocení bude provedeno se zařazením do jednotlivých korozních tříd a se stanovením stupně protikorozních opatření včetně příslušného sacího efektu betonové konstrukce. Na základě výsledků měření bude proveden návrh obecných zásad protikorozní ochrany dle TP124.

Měření smí provádět pouze zhotovitel s oprávněním na provádění korozního průzkumu pro pozemní komunikace. Měření provedená určeným normativním způsobem budou spolu s údaji o zdrojích bludných proudů a charakteristikou úložných zařízení podkladem pro navržení ochranných opatření specializovaným pracovištěm.

5 Zpracování průzkumu

Realizovaný geotechnický průzkum musí plně respektovat požadavky příslušných ČSN, požadavky technických podmínek TP 76, části A, B s nabytím účinnosti od 1. 6. 2009, dále požadavky ČSN P ENV 1997-1/1996 „Navrhování geotechnických konstrukcí“, část 1: obecná pravidla, ČSN P ENV 1997/2000 „Navrhování geotechnických konstrukcí“, část 2: navrhování na základě laboratorních zkoušek. ČSN 73 6133 „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.

Za vypracování závěrečné zprávy odpovídá odpovědný řešitel s oprávněním MŽP ČR v oboru inženýrská geologie a zároveň s oprávněním MD ČR pro geotechnické průzkumy. Součástí řešitelského týmu budou, mimo jiné, odborně způsobilá osoba s oprávněním MŽP ČR v oboru hydrogeologie a odborně způsobilá osoba s autorizací ČKAIT pro obor geotechnika.

5.1 Vyhodnocení průzkumných prací

V rámci vyhodnocení podrobného GTP bude především nutné vhodným způsobem stanovit geotechnické typy zastižených zemín a hornin. U každého typu zemín je třeba stanovit jeho geotechnické vlastnosti – popisné a mechanické na základě výsledků polních a laboratorních zkoušek nově i dříve provedených. Jednotlivé zeminy je třeba zařadit podle těžitelnosti do tříd dle TKP Staveb pozemních komunikací, Kapitola 4 Zemní práce příloha I (MD, Praha 2009).

Na základě výsledků sondáže budou vykresleny podélné a příčné geotechnické profily, a to v měřítku 1:2000/200 (TP-76).

U zemín, které budou v průběhu projektovaných stavebních prací na dotčených pozemních komunikacích a dalších souvisejících objektech odtěžovány, je třeba stanovit vhodnosti použití pro konstrukci násypových těles, do konstrukčních vrstev vozovek, do aktivní zóny vozovky, případně jako materiálu do sanačních vrstev. Je třeba posoudit jejich zhutnitelnost – stanovit minimální objemovou hmotnost sušiny a optimální vlhkost a porovnat ji s vlhkostí materiálu v přirozeném uložení. Je třeba rovněž posoudit možnost zlepšování jejich vlastností různými úpravami pro zvýšení jejich využitelnosti. Z toho důvodu je třeba posoudit zeminy podle kritérií v citované normě ČSN 73 6133 a TP 94 (Úprava zemín, MD, Praha 2009).

U zemín z podloží tělesa vozovek nebo stavebních konstrukcí je nutno vyhodnotit zejména stlačitelnost a propustnost, dle potřeby i totální a efektivní smykovou pevnost.

Zeminy v podloží vozovky do aktivní hloubky podloží musí být posouzeny z hlediska vhodnosti jejich použitelnosti do podloží včetně namrzavosti podle ČSN 73 6133. Podloží vozovky vyžaduje stanovení charakteristiky předpokládaného vodního režimu (ČSN 73 6114).

Základové poměry objektů se posuzují podle ČSN EN 1977-1 a 2. Návrh založení vyžaduje stanovení přetvárných a pevnostních charakteristik v podzákladí, znalost úrovně hladiny podzemní vody a odhad přítoků do stavební jámy, chemické charakteristiky zemin a podzemní vody a stupeň chemické agresivity prostředí na beton a dle TP 76 (příloha 2).

5.2 Závěrečné zpracování

Závěrečná zpráva (textová část) bude vyhotovena v souladu s ustanoveními TP-76 (2009), Část B a bude obsahovat jak obecné závěry průzkumných prací, tak i konkrétní posouzení a geotechnická doporučení všech stavebních oddílů, specifikovaných v Projektu podrobného GTP.

Vlastní průvodní závěrečná zpráva bude zaměřena spíše na obecnější závěry a výsledky průzkumných prací, jako jsou především:

- vymezení základních cílů průzkumu,
- použitá metodika průzkumných prací a jejich skutečný rozsah,
- obecná charakteristika zájmového území,
- obecné geologické a stratigrafické poměry,
- výsledky hydrogeologické a kontaminační části průzkumných prací, včetně posouzení vzájemného ovlivňování hydrogeologické struktury a navrhované stavby,
- obecná geotechnická část – vymezení a charakteristika odlišných geotechnických typů zemin a hornin, členěná stratigraficky/ geneticky/ litologicky, vč. návrhu odvozených a charakteristických hodnot,
- případná problematika založení a výstavby násypových těles,
- případná doporučení na geotechnické monitorování během výstavby,
- obecná problematika provádění a zabezpečování zářezových těles a základových jam,
- využitelnost místních zemin a rozpojených hornin pro další stavební účely jak v přirozeném stavu, tak i různými druhy úprav,
- obecná problematika realizace komunikace, vedené v úrovni terénu.

Součástí podrobného GTP bude geotechnické vizuální posouzení celého zájmového území, se zaměřením na případné veškeré projevy nestability, přítomnost výronů podzemní vody nebo stojaté povrchové vody, nefunkční odvodnění (drenáž) či nevyhovující vodní režim všech dotčených komunikací.

Posouzení technického stavu propustků a dalších (ŽB) konstrukcí není předmětem tohoto podrobného GTP. Navržený program PoGTP dále neobsahuje diagnostický průzkum konstrukce

stávající vozovky dotčených komunikací (včetně vzorkování a zkoušení materiálů stávajícího krytu komunikace I/38 a jejich posouzení pro použití znovuzískané asfaltové směsi podle kritérií, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem).

Konkrétní geotechnické závěry budou stanoveny přehledně v samostatných kapitolách závěrečné zprávy PoGTP. Samostatné kapitoly závěrečné zprávy a závěry budou zpracovatelem PoGTP vyhodnoceny pro stavební objekty pozemních komunikací a vodohospodářských objektů:

- Úprava křižovatky silnice I/38 x třída Václava Klementa
- Vjezd do stavebnin – jihozápadní
- Vjezd do stavebnin – severní
- Úprava ploch u kasína
- Stezky pro pěší a cyklisty
- Úprava křižovatky třída Václava Klementa x ulice 17. listopadu
- Příjezd k parkovišti u Policie ČR
- Okružní křižovatka – průměr 28 m
- Parkoviště u Policie ČR – komunikace
- Parkoviště u Policie ČR – parkovací plochy
- Vodohospodářské objekty

Geotechnické podmínky (například pro provádění zemních prací, zakládání aj.) realizace ostatních stavebních objektů, tj.:

- Inženýrské sítě
- Zabezpečovací a ochranná opatření
- Technologická zařízení

budou uvedeny v samostatných kapitolách závěrečné zprávy PoGTP.

5.3 Přílohy závěrečné zprávy

Grafické a tabelární přílohy podrobného GTP a dílčích zpráv PoGTP budou obsahovat minimálně následující složky:

- situaci zájmového území, se zákresem PoGTP realizovaných (a použitých archivních) průzkumných sond, průběhem sestrojených geologických řezů, případně dokumentovaných objektů a jiných, průzkumem zaznamenaných skutečností; měřítko zpracování 1:1000,
- 3 podélné geologické profily celým zájmovým územím, zakreslené v situaci prací v příloze č. 1. Do podélných geologických profilů budou na kolmých průmětech vyneseny realizované průzkumné sondy a přilehlé archivní vrty; měřítko zpracování 1:500/100 (případně 1:200/200):

- řez A-A', ve směru přibližně J-S, vedoucí paralelně s ulicí TVK, přes křižovatku s komunikací I/38, a dále ulicí Boleslavská,
 - řez B-B', ve směru přibližně Z-V, vedoucí paralelně s komunikací I/38,
 - řez C-C', ve směru přibližně Z-V, vedoucí paralelně s komunikací 17. listopadu, přes křižovatku s ulicí TVK k projektovanému parkovišti u Policie ČR.
- geologické profily vrtných sond, ve vertikálním měřítku 1:100, vyhodnocené ve smyslu ČSN 736133, EN ISO 14688-1, TKP4,
 - protokoly o výsledcích laboratorních zkoušek a analýz,
 - souhrnné tabelární přehledy hodnot geotechnických parametrů pro jednotlivé geotypy zemin a hornin, vč. hodnot odvozených a charakteristických,
 - fotodokumentaci z realizace prací, pasportizovaných úseků, dokumentaci vrtného jádra a odkryvných prací aj.

Textové přílohy podrobného GTP budou obsahovat minimálně následující složky:

- zprávu hydrogeologického a kontaminačního průzkumu,
- (zprávu o korozním průzkumu),
- měřickou zprávu o geodetickém zaměření,
- technickou zprávu vrtných prací.

5.4 Prezentace výsledků

Komplexní vyhodnocení zpracuje zhotovitel v úplné formě s náležitostmi pro daný projekční stupeň jako zprávu s přílohami (situace, vrtné profily, geologické řezy apod.).

Závěrečná zpráva podrobného průzkumu bude obsahovat i návrh průzkumných prací a případného geotechnického monitoringu pro případné následující etapy průzkumných prací.

Před odevzdáním finální verze závěrečné zprávy dojde k vytvoření konceptu závěrečné zprávy, který bude předán k připomínkám oponentnímu expertovi najatému objednavatelem. Dodavatel předloží koncept zprávy včetně příloh v digitální podobě min. 4 týdny před termínem odevzdání závěrečné zprávy. Výkresy budou předloženy ve formátu .dwg nebo .dgn, všechny barevné kopie ve formátu .jpg a všechna data a terénní a laboratorní zkoušky v .xls formátu. Účelem konceptu je zajistit, že došlo k vzájemnému souhlasu s doporučeními a adekvátnímu rozsahu všech nezbytných informací před předáním oficiální závěrečné zprávy. Po vypořádání připomínek je zpracovatelem PoGTP čistopis PoGTP vydán v tištěné i digitální formě.

Geotechnická dokumentace bude zpracována a odevzdána v souladu se závazným datovým předpisem ŘSD ČR C4, verze 5.0, úč.11/2015: otevřené formáty, hladiny, zobrazení, struktura, formát, PDF/A atd.

Závěrečná zpráva bude objednateli předána v tištěné formě ve 3 vyhotoveních a ve formě elektronické 6 x na CD/DVD nosiči nebo flash disku.

6 Harmonogram prací

Podrobný harmonogram provádění průzkumných prací, včetně termínu předání konceptu závěrečné zprávy a termínu předání finální závěrečné zprávy, bude zpracován odpovědným řešitelem vybraného zpracovatele průzkumu v kontextu s časovými podmínkami zadavatele po vyhodnocení výběrového řízení.

Optimální harmonogram, navržený předkladatelem tohoto programu PoGTP, je uveden v samostatné příloze č. 4 tohoto dokumentu.

Celková časová náročnost projektu je stanovena na 14 týdnů od podpisu Smlouvy, resp. od výzvy k zahájení plnění. Rozsah průzkumných prací projektovaného podrobného GTP představuje podle odborného odhadu a praktických zkušeností při optimálním průběhu terénních prací časovou náročnost 10 týdnů od podpisu Smlouvy, resp. od výzvy k zahájení plnění, do odevzdání konceptu zprávy PoGTP, včetně veškerých příloh a dalších výstupů. Další 1 měsíc je rezervován na kontrolu zprávy supervizorem a zpracování připomínek zhotovitelem PoGTP.

Bezprostředně po podpisu smlouvy budou zahájeny všechny přípravné práce pro realizaci, - především sondážních prací. Zpracovatel projektu podrobného GTP připomíná, že provádění terénních prací je může být vázáno na vstupy na soukromé pozemky (např. pokud vytyčení podzemních nebo průběh nadzemních inženýrských sítí nebude umožňovat realizaci průzkumných sond na státních pozemcích ŘSD nebo Města Kosmonosy a Mladá Boleslav).

Vlastní průzkumné práce mohou být odhadem zahájeny přibližně 1 měsíc po výzvě, tj. po administrativní a teoretické přípravě zhotovitele PoGTP, po provedení nezbytných rešeršních prací, zajištění DIO aj. Terénní práce budou dokončeny do 7 týdnů od podpisu Smlouvy, resp. od výzvy k zahájení plnění. Při pracích ve velmi dopravně vytížené vozovce komunikace I/38 musí zhotovitel počítat i s prací mimo pracovní dny a v delších pracovních směnách pro zajištění požadavků správce příslušného úseku/ úseků komunikace.

Pro zpracování a vyhodnocení souboru dat a vytvoření výstupní dokumentace je nezbytný časový prostor alespoň 3 týdnů.

10 týdnů od podpisu Smlouvy, resp. od výzvy k zahájení plnění, bude odevzdán koncept zprávy PoGTP, včetně veškerých příloh a dalších výstupů.

Časový prostor 1 měsíce je ponechán pro vypořádání připomínek k předloženému konceptu zprávy PoGTP a pro finální odevzdání závěrečné zprávy objednateli prací.

7 Závěr

Předkládaná zadávací dokumentace – Projekt podrobného geotechnického průzkumu zahrnuje průzkumné práce potřebné pro zpracování projektové dokumentace ve stupni pro dokumentaci pro stavební povolení (DSP) pro investiční záměr „Stavba „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK“.

Podrobný geotechnický průzkum bude prováděn v souladu s technickými podmínkami TP-76 geotechnického průzkumu pro pozemní komunikace MD ČR, platnými normami, směrnicemi a právními předpisy pro provádění geotechnického průzkumu.

Zahájení sondážních prací je podmíněno zajištěním dopravních opatření (částečných uzavírek) dotčených komunikací, zjištěním vedení podzemních inženýrských sítí a písemnými smlouvami s vlastníky – uživateli pozemků o povolení vstupu na pozemky dotčenými průzkumnými pracemi. Částečné uzavírky komunikací, povolení vstupů na pozemky dotčené průzkumnými pracemi, koordinace terénních prací zajistí zhotovitel geotechnického průzkumu.

Umístění sond a navržené vzorkování není dáno striktně, může dojít ke změně jejich pozice v důsledku střetu s podzemní inženýrskou sítí, z technických důvodů a z důvodu nesouhlasného, omezujícího stanoviska majitele – uživatele pozemku i z důvodů odborných, při zjištění výrazně odlišných inženýrskogeologických a geotechnických poměrů oproti předpokladu v tomto projektu.

Ve smyslu TP 76 – část B, kap. 2.8 musí uchazeč o podrobný geotechnický průzkum splňovat kvalifikační podmínky na specializaci. Řešitelem PoGTP musí být osoba s příslušným oprávněním podle Zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a Vyhlášky MŽP 206/2001 Sb., a zároveň s oprávněním od Ministerstva dopravy k provádění průzkumných a diagnostických souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací podle MP SJ-PK čj. 20 840/01-120 ve znění pozdějších změn, které se vztahují na provádění geotechnického průzkumu.

Při změnách umístění navržených sond, resp. při náhradě určité průzkumné metody jinou nebo při jiných, změnách oproti tomuto projektu PoGTP je třeba dodržet ustanovení 4.5 až 4.7 z TP 76 B.

Výsledky realizovaných prací budou předány ve formě zprávy o průzkumu s přílohami. Jejich obsah a rozsah musí odpovídat etapě podrobného průzkumu a zadání tohoto projektu. Výsledky průzkumu budou zpracovány v komplexní závěrečné zprávě.

Veškeré součásti závěrečné zprávy, ať již textové nebo grafické, budou předkládány ve formě vhodné pro další zpracování výpočetní technikou, a to dle platného předpisu C4 ŘSD aktuálního v době předání konceptu zprávy.

8 Přílohy

1. Situace navržených průzkumných prací
2. Věcná specifikace průzkumných sond
3. Položkový výkaz výměr
4. Časový harmonogram prací
5. Výstupy rešeršní části
 - 5.1 Databáze archivních sond
 - 5.2 Dokumentace vybraných archivních sond
 - 5.3 Archivní zpráva ČGS Geofond ID GF P033561
 - 5.4 Archivní zpráva ČGS Geofond ID GF P083519
 - 5.5 Archivní zpráva ČGS Geofond ID GF P095869
 - 5.6 Archivní zpráva ČGS Geofond ID GF P128043
 - 5.7 Souhrnný formulář portálu CENIA ID SEKM 6985001
 - 5.8 Souhrnný formulář portálu CENIA ID SEKM 69857003
 - 5.9 Souhrnný formulář portálu CENIA ID SEKM 69857005
 - 5.10 Souhrnný formulář portálu CENIA ID SEKM 9629900
 - 5.11 Souhrnný formulář portálu CENIA ID SEKM 96293003

Generální projektant: 	Hlavní inženýr projektu: -	
Název akce: I/38_KOSMONOSY, KŘÍŽOVATKA_PRŮMYSLOVÁ_X_TVK	Vypracoval:	
Část: PROJEKT_PoGTP	Číslo smlouvy: 04PT-000548	Stupeň: DSP
Název přílohy: VĚCNÁ_SPECIFIKACE PRŮZKUMNÝCH_SOND	Datum: 12/2023	Číslo části: -
	Měřítko: -	Počet formátů: 1xA3
	Číslo přílohy: 2	

Generální projektant: 	Hlavní inženýr projektu:	
Název akce: I/38_KOSMONOSY, KŘÍŽOVATKA_PRŮMYSLOVÁ_X_TVK	Vypracoval:	
Část: PROJEKT_PoGTP	Číslo smlouvy: 04PT-000548	Stupeň: DSP
Název přílohy: ČASOVÝ_HARMONOGRAM_PRAČÍ	Datum: 10/2023	Číslo části: -
	Měřítko: -	Počet formátů: 1xA4
	Číslo přílohy: 4	

Příloha č. 3, ke Smlouvě č.04PT-000678 objednatele

Soupis prací

I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK, podrobný GTP

možte doplnit dodavatel

Rámcová dohoda na GTP menších staveb pozemních komunikací 2020

VÝKAZ VÝMĚR

pol.	výkon / dodávka prací	počet m. j.	jedm.	jedn. cena	cena Kč
------	-----------------------	----------------	-------	---------------	------------

Příloha č. 4, ke Smlouvě č.04PT-000678 objednatele

SEZNAM PODZHOTOVITELŮ

Společnost I.G.T.Průzkum

Zastoupená společností: INSET s.r.o.

se sídlem: Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3

IČO: 03579727

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 234236, jakožto zhotovitel služby „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK - PoGTP“, v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam podzhotovitelů, včetně uvedení, kterou část bude každý z podzhotovitelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo	Část veřejné zakázky, kterou bude plnit
AQH s.r.o.	27135161, Socháňova 1133/3, 163 00 Praha 6	činnost osoby poskytující plnění v oboru hydrogeologie
GEONIKA, s.r.o.	48111767, V Cibulkách 406/5, 150 00 Praha 5	činnost osoby poskytující plnění v oboru geofyzika
UNIGEO a.s.	45192260, Místecká 329/258, 720 00 Ostrava	vrtné práce a s tím související činnost
Stavební geologie - IGHG, spol. s r.o.	47051175, Tachlovice 7, 25217 Tachlovice	vrtné práce a s tím související činnosti

V Praze, za společnost I.G.T.Průzkum

Digitálně podepsal

Datum: 2024.03.27
09:42:35 +01'00'

Příloha č. 5, ke Smlouvě č.04PT-000678 objednatele

PROHLÁŠENÍ O ODBORNÉM PERSONÁLU

Společnost I.G.T.Průzkum

Zastoupená společností: INSET s.r.o.

se sídlem: Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3

IČO: 03579727

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 234236, jakožto zhotovitel služby „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK - PoGTP“, (dále jen „zhotovitel“), tímto prohlašuje, že níže uvedený odborný personál zhotovitele se bude podílet na realizaci služby „I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK - PoGTP“.

Funkce	Příjmení	Jméno
Osoba zajišťující odbornou způsobilost v oboru inženýrská geologie – geotechnika – odpovědný řešitel úkolu		
Osoba poskytující plnění v oboru hydrogeologie - hydrogeolog		
Osoba poskytující plnění v oboru hydrogeologie - hydrogeolog		
Osoby poskytující plnění v oboru geofyzika - geofyzik		
Osoby poskytující plnění v oboru geofyzika - geofyzik		
Osoba provádějící zeměměřičké činnosti		

V Praze, za společnost I.G.T.Průzkum

Digitální podpis

Datum: 2024.03.27
094304 +0100'

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL KE SMLOUVĚ

Číslo smlouvy objednatele: 04PT-000678

Číslo smlouvy zhotovitele: [bude doplněno]

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 151 0002

Název související veřejné zakázky: I/38 Kosmonosy, křižovatka Průmyslová x TVK - PoGTP

Ředitelství silnic a dálnic s. p. ,

se sídlem Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4

IČO: 659 93 390

Pověřená osoba Objednatele k převzetí prací [bude doplněno]

(dále jen „Objednatel“),

a

jméno/název: [doplní zhotovitel]

se sídlem: [doplní zhotovitel]

IČO: [doplní zhotovitel]

Pověřená osoba Zhotovitele k předání prací [doplní zhotovitel]

(dále jen „Zhotovitel“)

tímto potvrzují, že níže uvedeného dne, měsíce a roku:

1. Zhotovitel odevzdal a Objednatel od něj převzal následující Plnění:
druh Plnění: [bude doplněno dle soupisu prací]
množství / rozsah: [bude doplněno dle soupisu prací]
specifikace Plnění (např. výrobce, model, typ, značka): [bude doplněno dle soupisu prací]
2. Společně s Plněním Zhotovitel odevzdal a Objednatel od něj převzal následující Dokumentaci vztahující se k Plnění: [bude doplněno dle soupisu prací]
3. Objednatel uvádí, že:
a) výše uvedené Plnění bylo převzato Objednatelům bez zjevných vad.
b) výše uvedené Plnění bylo převzato Objednatelům s následujícími zjevnými vadami: [bude doplněno pokud se nepoužije písm. b), se vypustí]
4. Tento předávací protokol se podepisuje ve třech vyhotoveních s tím, že jeden stejnopis je určen pro Objednatele a dva stejnopisy jsou určeny pro Zhotovitele (přiloží k faktuře).
5. Přílohy k Předávacímu protokolu: [bude doplněno podle potřeby]
V [bude doplněno] dne _____ V [bude doplněno] dne _____

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

[název Zhotovitele]

[jméno, podpis pověřené osoby Objednatele]

[jméno, podpis pověřené osoby Zhotovitele]