

**Příloha č. 3 c)**

## **Zvláštní technické podmínky**

**Aktualizace dokumentace pro územní  
řízení**

**„Novostavba trati Praha-Smíchov -  
Beroun“**

Datum vydání: 13. 04. 2021

## OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>3</b>
<b>1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Předmět Díla.....	4
1.2 Rozsah a členění Dokumentace .....	4
1.3 Místo stavby .....	5
<b>2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ .....</b>	<b>5</b>
2.1 Závazné podklady pro zpracování.....	5
2.2 Ostatní podklady pro zpracování .....	6
<b>3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY .....</b>	<b>6</b>
3.1 Obecně .....	6
3.2 Železniční stavby .....	6
3.3 Silniční stavby .....	6
3.4 Jiné stavby .....	7
<b>4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA.....</b>	<b>7</b>
4.1 Všeobecně.....	7
4.2 Dopravní technologie.....	10
4.3 Organizace výstavby .....	10
4.4 Zabezpečovací zařízení .....	10
4.5 Sdělovací zařízení .....	12
4.6 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení .....	13
4.7 Ostatní technologická zařízení .....	14
4.8 Železniční svršek a spodek .....	14
4.9 Železniční přejezdy .....	14
4.10 Mosty, propustky, zdi .....	15
4.11 Železniční tunely .....	15
4.12 Ostatní objekty .....	16
4.13 Pozemní stavební objekty .....	16
4.14 Geodetická dokumentace.....	16
4.15 Životní prostředí (části Vliv stavby na ŽP, oznámení a dokumentace EIA) .....	17
<b>5. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM.....</b>	<b>18</b>
5.1 Všeobecně.....	18
5.2 Požadavky na Průvodní zprávu podrobného geotechnického průzkumu .....	19
5.3 Požadavky na Projekt podrobného geotechnického průzkumu.....	20
5.4 Autorský dozor během zhotovení podrobného geotechnického průzkumu .....	22
5.5 Vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu .....	23
<b>6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>24</b>
<b>7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY .....</b>	<b>25</b>
<b>8. PŘÍLOHY.....</b>	<b>25</b>

## SEZNAM ZKRATEK

**Není-li v těchto ZTP výslovně uvedeno jinak, mají zkratky použité v těchto ZTP význam definovaný ve Všeobecných technických podmínkách.**

<b>ASHS</b> .....	Automatické samozhášecí zařízení
<b>CDP</b> .....	Centrální dispečerské pracoviště
<b>DDTS</b> .....	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
<b>DK</b> .....	Dopravní kancelář
<b>DOZ</b> .....	Dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
<b>DŘT</b> .....	Dispečerská řídicí technika
<b>DŽDC</b> .....	Dispečer železniční dopravy
<b>ED</b> .....	Elektro dispečink
<b>EIP</b> .....	Elektronický informační panel
<b>EOV</b> .....	Elektrický ohřev výměn
<b>EPS</b> .....	Elektronický požární systém
<b>ERTMS</b> .....	Evropský systém řízení železniční dopravy
<b>ESA</b> .....	Elektronické stavědlo AŽD
<b>ETCS</b> .....	Evropský vlakový zabezpečovací systém (European Train Control Systems)
<b>EZS</b> .....	Elektronický zabezpečovací systém
<b>GSM-R</b> .....	Evropský standard bezdrátové komunikace na železnici (Global System for Mobile Communication for Railway)
<b>GVD</b> .....	Grafikon vlakové dopravy
<b>GŘ</b> .....	Generální ředitel
<b>HZS</b> .....	Hasičský záchranný sbor
<b>IP</b> .....	Základní protokol pracující na síťové vrstvě používané v počítačových sítích a Internetu (Internet Protocol)
<b>IZS</b> .....	Integrovaný záchranný systém
<b>MRS</b> .....	Malá radiová síť
<b>MPLS</b> .....	Multiprotokolové přepojování podle návěstí (Multiprotocol Label Switching)
<b>MVL</b> .....	Mostní vzorový list
<b>NRTM</b> .....	Nová rakouská tunelovací metoda
<b>PPK</b> .....	Prostorová poloha koleje
<b>PZTS</b> .....	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
<b>RS</b> .....	Rychlé spojení
<b>SP</b> .....	Studie proveditelnosti
<b>SŽDC</b> .....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
<b>TBM</b> .....	Plnoprofilový razicí stroj
<b>TDS</b> .....	Technický dozor stavby
<b>TEN-T</b> .....	Transevropská dopravní síť (Trans-European Transport Networks)
<b>TSI</b> .....	Technické specifikace pro interoperabilitu
<b>TSI INF</b> .....	TSI pro subsystém Infrastruktura (Infrastructure)
<b>TSI CCS</b> .....	TSI pro subsystém Řízení a zabezpečení (Control command and signalling)
<b>TV</b> .....	Trakční vedení
<b>TZZ</b> .....	Traťové zabezpečovací zařízení
<b>TŽK</b> .....	Transitní železniční koridor
<b>UIC</b> .....	Mezinárodní železniční unie
<b>ÚOZI</b> .....	Úředně oprávněný zeměměřický inženýr
<b>ÚP</b> .....	Územní plán
<b>VMP</b> .....	Volný mostní průřez
<b>VSMP</b> .....	Volný schůdný a manipulační prostor
<b>ZÚR HMP</b> ....	Základy územního rozvoje hlavního města Prahy
<b>ZÚR SK</b> .....	Základy územního rozvoje Středočeského kraje
<b>ZZ</b> .....	Zabezpečovací zařízení
<b>ŽST</b> .....	Železniční stanice
<b>ZZVZ</b> .....	Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek

# 1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

## 1.1 Předmět Díla

- 1.1.1 Předmětem Díla **„Novostavba trati Praha-Smíchov - Beroun“** je zhotovení **„Aktualizace dokumentace pro územní řízení“** (dále jen „DUR“) včetně zpracování oznámení dle § 6 a dokumentace EIA dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon EIA“) akce **„Novostavba trati Praha-Smíchov - Beroun“**, dále zpracování aktualizace dokumentace **„Projekt podrobného geotechnického průzkumu“** (dále jen „Projekt“), **„Autorský dozor podrobného geotechnického průzkumu“** (dále jen „AD“) a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu vypracováním **„Zprávy podrobného geotechnického průzkumu“** (dále jen „Zpráva“). Vlastní zhotovení podrobného geotechnického průzkumu není součástí tohoto zadání a bude provedeno třetí stranou.
- 1.1.2 Součástí zpracování DUR jsou činnosti zajišťující komplexní veřejnoprávní projednání a zajištění potřebných dokladů, podkladů a certifikátů nutných k vydání územního rozhodnutí, případně územního souhlasu nebo závazného stanoviska orgánu územního plánování dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb. Zhotovitel zpracuje kompletní podklady a žádost o vydání územního rozhodnutí a podá ji na příslušný úřad. V případě odevzdání neúplné žádosti (řízení bude přerušeno z důvodů chybějících nebo vadně zpracovaných podkladů) se jedná o vadu dle čl. 16.5.1 Obchodních podmínek OP/DUR/6/21. Součástí plnění je i zajištění stavební uzávěry v lokalitách budoucích zařízení stavenišť.
- 1.1.3 Nová trasa je vymezena v zásadách územního rozvoje hl. m. Prahy (dále jen „ZÚR HMP“) a Středočeského kraje (dále jen „ZÚR SK“). Do 2 měsíců od podpisu Smlouvy o Dílo Zhotovitel prověří územně plánovací (dále jen „ÚP“) dokumentaci dotčených obcí. V případě nesouladu neprodleně zažádá, v součinnosti s Objednatelem, o změnu ZÚR HMP, ZÚR SK nebo ÚP dotčených obcí.
- 1.1.4 Hlavní cíle realizace projektu vyplývají především z analýzy vývoje přepravní poptávky, ze strategických dokumentů a dalších rozvojových plánů a závazků. Konkrétní hlavní očekávané cíle a přínosy nové trasy jsou:
- zrychlení a zkvalitnění mezinárodní dopravy na rameni Praha – Plzeň – Nürnberg/München, potenciální využitelnost z hlediska plánované sítě vysokorychlostních tratí;
  - zrychlení a zkvalitnění vnitrostátní (meziregionální) dopravy v úseku Praha – Plzeň;
  - zrychlení a zkvalitnění regionální dopravy nejen v úseku Praha – Beroun, ale z celé jihozápadní části Středočeského kraje ve vazbě na Prahu;
  - variantně zrychlení/zvýšení plynulosti provázení expresní a rychlé nákladní dopravy na III. TŽK;
  - odlehčení příměstskou dopravou silně zatíženého úseku Praha – Řevnice od rychlíků a vlaků vyšší kategorie, variantně včetně rychlých nákladních vlaků – stavba řeší na daném úseku segregaci příměstské a dálkové osobní dopravy;
  - zajištění podmínek TSI a dosažení interoperability.

## 1.2 Rozsah a členění Dokumentace

- 1.2.1 Obsah a členění stupně Dokumentace pro územní řízení musí respektovat požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy dle přílohy č. 3 vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění, přičemž nad rámec požadavků vyhlášky tato dokumentace bude obsahovat všechny části definované přílohou č. 1 Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (dále jen „Směrnice GR č. 11/2006“).
- 1.2.2 Dokumentace bude obsahovat úplnou a kompletní dokladovou část, ve které budou soustředěna platná vyjádření dotčených orgánů státní správy, vyjádření všech dotčených správců či vlastníků inženýrských sítí a ostatních organizací v rozsahu nutném pro vydání územního rozhodnutí a pro schvalovací řízení stavby v rámci Správy železnic.

- 1.2.3 Součástí těchto ZTP je „Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole“ (viz Příloha 8.1.6 těchto ZTP) a „Vzory Popisového pole a Seznamu“ (viz Příloha 8.1.7 těchto ZTP), které popisují označení dokumentace, strukturu objektové skladby, včetně grafické úpravy Popisového pole.
- 1.2.4 Součástí plnění je i zajištění geodetické dokumentace stavby, geodetických a mapových podkladů, zajištění zpracování veškerých potřebných průzkumů (inženýrskogeologický, geotechnický, stavebně technický, korozní atd.) nezbytných k návrhu technického řešení s maximálním využitím již provedených průzkumů pro původní DUR.

### 1.3 Místo stavby

- 1.3.1 Kraj: Hlavní město Praha, Středočeský kraj
- 1.3.2 Okres: Hlavní město Praha, Praha – západ, Beroun
- 1.3.3 Katastrální území: Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Slivenec, Holyně, Řeporyje, Ořech, Zbuzany, Dobříč u Prahy, Tachlovice, Nučice u Rudné, Mezouň, Vysoký Újezd u Berouna, Loděnice u Berouna, Svatý Jan pod Skalou, Beroun, Hodkovičky, Braník, Krč
- 1.3.4 Správce: OŘ Praha
- 1.3.5 Předpokládané staničení začátku stavby: km 1,805 (trati 170/171), km 6,895 (trati Praha-Krč – Branický most) a předpokládané staničení konce stavby: km 38,6 (trati 170/171)
- 1.3.6 V tabulce jsou uvedeny tratě, na které novostavba bezprostředně navazuje v pořadí dle traťových úseků:
- Praha-Smíchov - Plzeň hl.n.- os.n.
  - Praha-Vršovice seř.n.- čekací kol. - Praha-Radotín (vj.kol.)
  - Praha-Smíchov-jihní zhlaví – Středokluky
  - Beroun-Závodí - Rudná u Prahy

#### Údaje o trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	celostátní	celostátní	regionální	regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1	-/F1	P6/F4	P6/F4
Součást sítě TEN-T	ANO	ANO	NE	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	340	348	342	342
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	521B	521A	520A	520A
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	170/171	-	173	173
Číslo traťového úseku	0202	0206	0741	0721
Traťová třída zatížení	D3	D4	B2	B2
Maximální traťová rychlost	100 km/h	75 km/hod	70 km/h	70 km/h
Trakční soustava	stejnoseměrná 3000V	stejnoseměrná 3000V	nezávislá	nezávislá
Počet traťových kolejí	2	1	1	1

## 2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

### 2.1 Závazné podklady pro zpracování

- 2.1.1 Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun / Hořovice), SUDOP PRAHA, a.s., 07/2019.
- 2.1.2 Posuzovací protokol Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun/Hořovice), 10/2019.

- 2.1.3 Záměr projektu investiční akce „Novostavba trati Praha-Smíchov – Beroun“.
- 2.1.4 Přípravná dokumentace (DUR): Praha – Beroun, nové železniční spojení, Aktualizace 2007 a 2009, SUDOP PRAHA, a.s., 11/2009.

## **2.2 Ostatní podklady pro zpracování**

- 2.2.1 Praha – Beroun, nové železniční spojení - Projekt podrobného geotechnického průzkumu, Zhotovitel: Stavební geologie – Geotechnika, a.s., 06/2008.
- 2.2.2 Praha – Beroun, nové železniční spojení – doprovodné stavby, Zhotovitel: SUDOP PRAHA, a.s., 03/2009.
- 2.2.3 Praha – Beroun, nové železniční spojení – Riziková analýza, Zhotovitel: ILF Consulting Engineers, 02/2009.
- 2.2.4 Geodetické a mapové podklady vyhotovené SŽG v rozsahu dle Přílohy č. 5 tohoto dokumentu - obdrží vybraný Zhotovitel.

## **3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY**

### **3.1 Obecně**

- 3.1.1 Zhotovitel je povinen koordinovat DUR se všemi ostatními projekty v této oblasti. Významné projekty známé Objednateli jsou uvedené v bodech 3.2 až 3.4.

### **3.2 Železniční stavby**

- 3.2.1 Optimalizace trati Praha-Smíchov (mimo) – Černošice (mimo), objednatel SSZ, stavba v realizaci, TDS: Ing. Michal Krošlák.
- 3.2.2 Rekonstrukce žst. Praha-Smíchov, zpracování DSP, objednatel SSZ, připravá: Ing. Jaroslav Hobza.
- 3.2.3 Zdvoukolejnění trati Branický most - Praha-Krč – Spořilov, zpracování DUSP, objednatel SSZ, připravá: Ing. Martin Černý.
- 3.2.4 Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr, objednatel SSZ, stavba v realizaci, TDS: Ing. Miloš Kosán.
- 3.2.5 Optimalizace trati Černošice (včetně) – Odb. Berounka (mimo), zpracování DUR, objednatel SSZ, připravá: Tomáš Míka, DiS.
- 3.2.6 Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo), zpracování DSP, objednatel SSZ, připravá: Tomáš Míka, DiS.
- 3.2.7 Optimalizace trati Odb. Berounka (včetně) – Karlštejn (včetně), zpracována DUR, objednatel SSZ, připravá: Tomáš Míka, DiS.
- 3.2.8 Změna trakční soustavy v ŽST Beroun, zpracování ZP + DUSP, objednatel SSZ, připravá: Tomáš Míka, DiS.

### **3.3 Silniční stavby**

- 3.3.1 Územní studie jižní paralelní komunikace Beroun, Návrh územní studie, 10/2018, objednatel Město Beroun, zhotovitel dokumentace AF-CITYPLAN s.r.o.
- 3.3.2 Dálnice D5, Praha - Beroun, zkapacitnění, Technická studie, objednatel Ředitelství Silnic a dálnic ČR, zpracovatel Pragoprojekt a.s.
- 3.3.3 Dálnice D0, úsek 515 Slivenec – Třebonice, zkapacitnění, soutěž na DUSP očekávána v roce 2021, objednatel Ředitelství Silnic a dálnic ČR
- 3.3.4 Souhrn staveb oprav Barrandovského mostu, v realizaci, investor TSK
- 3.3.5 Strakonická – rozšíření, je uzavřeno zadávací řízení na realizaci, investor TSK

### 3.4 Jiné stavby

- 3.4.1 Výstavba tramvajové tratě Barrandov – Holyně – Slivenec, bude vypsána soutěž na realizaci, investor Dopravní podnik hl. m. Prahy
- 3.4.2 Obchodní centrum Slivenec, investor Dreamliner, S.E.

## 4. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A PROVEDENÍ DÍLA

### 4.1 Všeobecně

- 4.1.1 Aktualizace DUR vychází ze schválené Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun / Hořovice) – varianta trasy C-1, ZP investiční akce „Novostavba trati Praha-Smíchov – Beroun“ a z Přípravné dokumentace (DUR) „Praha – Beroun, nové železniční spojení“ – aktualizace 11/2009.
- 4.1.2 Součástí aktualizace DUR bude vypracování aktualizace Projektu pro podrobný geotechnický průzkum.
- 4.1.3 Součástí aktualizace DUR bude vypracování aktualizace dokumentace doprovodných staveb. Rozsah aktualizace dokumentace doprovodných staveb určí a potvrdí Objednatel v návaznosti na procesu popsaném v článku 4.1.6.
- 4.1.4 K provádění měření a průzkumných prací v rámci přípravy stavby dopravní infrastruktury je Zhotovitel povinen co nejvíce šetřit práv vlastníků dotčených nemovitých věcí a nejméně 14 dní předem jim provádění měření nebo průzkumných prací na jejich nemovité věci písemně oznámit.
- 4.1.5 S cílem informovat další fáze přípravy a identifikovat vhodné průzkumy Zhotovitel v dokumentaci stavebních objektů:
- shrne hlavní rizika technického řešení a navrhne opatření, jak je v dalších fázích přípravy minimalizovat. Včetně kvantifikovaného ohodnocení, příklad je uveden v Příloze č. 2 (viz 8.1.2 těchto ZTP);
  - shrne příležitosti optimalizovat technický návrh (cenu, program výstavby, kvalitu výsledného produktu, apod.) v dalších fázích přípravy.
- 4.1.6 Zhotovitel ověří možné varianty řešeného zadání. Ověření variant, které mají zásadní vliv na zábor pozemků, na projednání DUR, na celkový koncept prací a/nebo mají vliv na větší množství inženýrských oborů, se vyřeší prioritně a jsou nazývané v těchto ZTP „ověření variant první priority“. Ostatní ověření variant se nazývají „ověření variant druhé priority“.
- 4.1.6.1 Do ověření variant první priority patří například:
- Varianty požárně bezpečnostního řešení a nutnost realizace únikových šachet. Nutnost realizace podzemní stanice pro případ požáru;
  - Varianty řešení ražby pražských rozpletů (včetně použití šachty 1 u obcí Holyně/Slivenec pro stavbu pražských rozpletů místo štoly Malá Chuchle);
  - Varianty výškového vedení trasy v oblasti pražských rozpletů (z požárně-bezpečnostního hlediska bude pravděpodobně preferováno vést oba tunely hlavní trasy v přibližně stejné nivelitě a zhotovit hlavní propojky bez schodišť);
  - Varianty umístění jednotlivých únikových šachet a zařízení jejich stavenišť (včetně vhodné velikosti stavenišť, dopravního napojení, napojení sítí, vlivu na okolní zástavbu během výstavby, možnosti odvážet rubaninu, dodávat energie, dodávat segmentové ostění apod.);
  - Výběr vhodných stavenišť pro začátek ražby tunelů;
  - Zhodnocení vhodnosti přesouvání pásových dopravníků pro vyvážení rubaniny, napájení tunelovacích strojů, dopravy segmentů a jiných zařízení TBM strojů během ražby tunelu do nejbližších únikových šachet (kvůli technickým limitům pásových dopravníků, bezpečnosti, možnosti

uvolnění předešlé sekce tunelu pro stavbu propojek, pokládku kolejí, stavbu trakčního vedení apod.);

- Určení vhodné velikosti, tvaru a počtu šachet a/nebo přístupových tunelů na jednotlivých staveništích mimo jiné kvůli dopravě TBM strojů, energií, materiálů a osob během výstavby;
- Vhodnost realizace kaveren a případně vhodná velikost kaveren pro opravy TBM strojů ve spodní části únikových šachet;
- Určení vhodné vzdálenosti hlavních tubusů tunelu z pohledu stavby a vybavení tunelových propojek (momentálně 30 m středová vzdálenost);
- Varianty přemostění Berounky;
- Varianty organizace výstavby rekonstrukce Branického mostu a přípravy tunelových portálů v Malé Chuchli;
- Varianty napojení stávající trati 170/171 (Praha-Smíchov – Beroun), 173 (Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun) a novostavby (Praha – Beroun) do Smíchovského nádraží (traťové vedení a umělé stavby v úseku Praha-Smíchov - portál Hlubočepy);
- Varianty odvozu a využití/uložení rubaniny;
- Varianty krátkých slepých tunelových rozpletů v blízkosti berounského portálu pro budoucí stavbu odbočky Beroun rychlé spojení do Hořovic a dále na Plzeň (včetně možnosti plně dokončit tuto odbočku až k portálu Tachlovického tunelu budoucí novostavby trati Beroun – Hořovice).

4.1.6.2 Do ověření variant druhé priority patří například:

- Varianty dokončení ražby TBM u pražských portálů (ukončit ražbu TBM před pražským rozpletem vs. protáhnout TBM rozpletem a pokračovat s ražbou TBM dále k portálu Hlubočepy nebo Malá Chuchle);
- Možnosti transportu rubaniny šachtami (vertikální pásový dopravník vs. jeřáb);
- Prověření využití vytěžených hornin v rámci stavby nebo jiných staveb jako například kamenivo do betonu. Bude prověřena rovněž možnost zpracovat vytěžené vápencové horniny na výrobu cementu. Cílem je zamezit odvozu hornin na skládky a užít je v rámci staveb veřejného sektoru v resortu MD případně jinde;
- Varianty lokace továrny na segmentové ostění (včetně stavby nové továrny na staveništi Tachlovice);
- Stavební postupy a zařízení staveniště portálů tunelu;
- Vhodnost použití geofyzikálních metod na čelbě stroje TBM pro detekci geologických anomálií (krasových jevů);
- Koncept ventilace a požární bezpečnosti tunelů během stavby;
- Ventilace tunelů během provozu.

4.1.6.3 Zhotovitel dokumentace jednotlivě možné varianty řešeného zadání ověří, přehledně popíše včetně skic a porovnání výhod a nevýhod jednotlivých řešení, s pomocí Objednatele bude aktivně pořádat předběžné tržní konzultace (zejména v oblasti organizace výstavby) s potenciálními zhotoviteli stavebních prací a dodavateli (například dodavateli tunelovacích strojů a pásových dopravníků) a doporučí Objednateli nejvhodnější řešení formou technické zprávy. Objednatel se bude účastnit jednání a tržních konzultací a bude potvrzovat další postup na základě doporučení technických zpráv do 2 týdnů od doručení zprávy.

4.1.6.4 Z důvodu řízení rizik Objednatel může požadovat přípravu dokumentace DUR tak, aby byla umožněna změna organizace výstavby v dalších fázích projektu bez nutnosti zasahovat do vydaného územního rozhodnutí (tzn. například



v rámci DUR připravit více stavenišť na možnost ražby TBM nebo zásobování tunelu než minimálně nutné).

- 4.1.7 Součástí zadání je návrh umístění a provozu požárních vlaků. Nároky budou zohledněné v dopravní technologii a případně též kolejovém řešení stanic, ve kterých bude stanoveno umístění požárních vlaků.
- 4.1.8 Objednatel si vyhrazuje právo zaměstnat nezávislého konzultanta jako oponenta návrhu technického řešení. Na pokyn Objednatele se bude Zhotovitel dokumentace aktivně účastnit jednání s nezávislým konzultantem a zohledňovat jeho podněty v návrhu technického řešení.
- 4.1.9 Objednatel zaměstná třetí stranu pro zhotovení a údržbu webových stránek projektu, účtů sociálních sítí, zpracování průvodního videa projektu a/nebo zpracování 3D a 4D informativních/naučných animací. Zhotovitel dokumentace bude aktivně poskytovat podklady této třetí straně na vyžádání Objednatele. Jako součást těchto podkladových materiálů budou průběžně poskytovány:
- Průběžné verze návrhu SO a geotechnických profilů ve 2D v editovatelné formě (\*.dwg nebo \*.dxf);
  - 3D model vedení trati v souřadnicovém systému ČR a ve formátu \*.dwg nebo \*.dxf;
  - 3D modely šachet, tunelů, propojek, portálů a mostních objektů zhotovené v podrobnosti LOD200 (správný tvar objektu a hlavních stavebních prvků umístěný v souřadnicovém systému ČR), ve formátu \*.ifc;
  - Texty a příspěvky na webové stránky a sociální sítě (uvažujte 1 příspěvek týdně o délce cca 200 slov). Na vyžádání Objednatele odpovědi na dotazy veřejnosti.
- 4.1.10 Odstavce 3.2.8, 3.3.4, 10.3.4.12, 10.4.6.12 a 10.4.8.1 ve VTP/DOKUMENTACE/03/21 se ruší a nahrazují se následujícími odstavci:
- „3.2.8 **Majetkoprávní vypořádání bude vedeno v majetkoprávní aplikaci**, kterou zajišťuje, provozuje a spravuje Objednatel (viz 3.3.4 těchto VTP). Objednatel po podpisu SOD předá Zhotoviteli přístupová práva k majetkoprávní aplikaci.
- 3.3.4 **Zhotovitel povede majetkoprávní vypořádání v majetkoprávní aplikaci:**
- 3.3.4.1 Zhotovitel je povinen majetkoprávní aplikaci využívat pro evidenci stavu řešení všech majetkoprávních případů, které bude s jednotlivými vlastníky pozemků projednávat. V majetkoprávní aplikaci budou vedeny všechny smluvní případy v jejich okamžitém aktuálním stavu, se záznamem veškeré komunikace s vlastníky (vč. e-mail komunikace, telefonické hovory apod.), včetně doplňování všech dalších dokumentů (např. průvodních dopisů), které se k jednotlivým smluvním případům budou vázat.
- 3.3.4.2 Zhotovitel bude do aplikace ukládat data ze znaleckých posudků a budou do ní uloženy naskenované či elektronické verze znaleckých posudků.
- 3.3.4.3 Zhotovitel bude aplikaci využívat pro generování vybraných typů smluvních dokumentů. Obsah vedené dokumentace k jednotlivým smluvním případům bude obsahovat i všechny potřebné informace, podklady a dokumenty potřebné k případnému zahájení vyvlastňovacího řízení minimálně v rozsahu dle § 18 zákona č. 184/2006 Sb. [19].
- 3.3.4.4 Zhotovitel do aplikace uloží všechny uzavřené smlouvy včetně GP v elektronické podobě a dále v souladu s ust. § 5, odst. 1, zákona č. 340/2015 Sb. [27], v elektronickém obrazu textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu.
- 3.3.4.5 Zhotovitel bude činnosti dle odstavce 10.4.8 Geometrické plány těchto VTP vést v prostředí majetkoprávní aplikace a to od návrhu nového ohraničení pozemků po předání GP a jeho vložení do aplikace.
- 10.3.4.12 Majetkoprávní vypořádání bude vedeno v majetkoprávní aplikaci, kterou zajišťuje, provozuje a spravuje Objednatel (viz 3.3.4 těchto VTP).

10.4.6.12 Majetkoprávní vypořádání bude vedeno v majetkoprávní aplikaci, kterou zajišťuje, provozuje a spravuje Objednatel (viz 3.3.4 těchto VTP).

10.4.8.1 Zhotovitel se zavazuje činnosti dle tohoto článku vést v prostředí majetkoprávní aplikace a to od návrhu nového ohraničení pozemků po předání GP a jeho vložení do aplikace.“

4.1.11 V případě spolufinancování dokumentace DUR z dotačních zdrojů je také součástí povinnosti Zhotovitele vypracování návrhu žádosti o spolufinancování z dotačních zdrojů dle pokynů Objednatele, včetně všech požadovaných příloh (v rozsahu dokumentace velké žádosti OPD 2021-2027), a to včetně vypořádání připomínek hodnotitelů žádosti, a to až do vydání rozhodnutí o přidělení dotace, příp. rozhodnutí o zamítnutí žádosti. Zhotovitel veškeré tyto náklady započte do celkové ceny díla dle SOD.

## **4.2 Dopravní technologie**

4.2.1 Dopravní technologie bude vycházet ze schválené SP, ZP a aktualizace Přípravné dokumentace (DUR) „Praha – Beroun, nové železniční spojení“.

4.2.2 Na základě rozsahu dopravy bude vypracován GVD.

4.2.3 Budou uvedeny parametry typových vlaků.

4.2.4 Výhledový rozsah a organizace osobní dopravy budou vycházet ze stávajícího stavu s potvrzením údajů ze strany objednatelů dopravy. Veškeré tyto vstupy následně potvrdí Správa železnic GŘ O6. Přehled frekvence cestujících zajistí Zhotovitel dokumentace.

## **4.3 Organizace výstavby**

4.3.1 Koncepce stavebních postupů předpokládá výstavbu dvou nových jednokolejných tunelů mezi ŽST Praha-Smíchov a ŽST Beroun bez výluk dopravy na železničních tratích. Na ražbu obou traťových tunelů navazuje ražba dvou dalších jednokolejných tunelů od portálu v Malé Chuchli k vidlicím napojení na nové traťové tunely mezi ŽST Praha-Smíchov a ŽST Beroun. Součástí návrhu železničních tunelů bude koncepce zařízení a přístupu na staveniště s důrazem na dočasné zábory půdy, připojení na energie, dopravy materiálů (například segmentové ostění), dopravy strojů (zejména nestandardních hmotností a velikostí jako například tunelovacích strojů TBM, jeřábů, apod.), dopravy materiálů a vybavení do tunelů (během stavby a během budoucího provozu) a dopravy a deponace vytěžené rubaniny. Bude vypracován předpokládaný harmonogram stavebních prací.

4.3.2 Bude zpracován návrh postupu výstavby (časový plán, harmonogramy, zdůvodnění počtu etap, výluky). Návrh musí vhodně vybalancovat požadavky jako uvedení stavby do provozu v nejkratší možné době, ekonomický návrh stavebních objektů, rovnoměrné vytížení zhotovitelů v průběhu výstavby a minimalizovat délky výluk potřebných pro řešenou stavbu. Nutné je rovněž minimalizovat omezení resp. znemožnění obsluhy vleček a všeobecných nakládkových a vykládkových kolejí. Bude uvedena délka trvání výluky, činnost zabezpečovacího zařízení, vymezení vylučovaného trakčního vedení, stručný rozsah prací, počet vlaků, které je třeba odklonit, či odřeknout apod.

4.3.3 Pro jednotlivé stavební postupy budou zpracována schémata s vyznačením vyloučených částí kolejí, popř. TV a ZZ. Každé schéma bude zachycovat výluky vždy v celém řešeném úseku v daném stavebním postupu – časovém období.

4.3.4 Organizace výstavby musí respektovat, že stavba bude z části probíhat ve zvláště chráněných územích, evropsky významných lokalitách, kříží osy nadregionálních biokoridorů. Stavba zasahuje do aktivní zóny záplavového území Q100 řek Berounky a Vltavy.

## **4.4 Zabezpečovací zařízení**

4.4.1 Popis stávajícího stavu

- 4.4.1.1 ŽST Praha-Smíchov osobní nádraží je vybaveno zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléovým zabezpečovacím zařízením bez návěštní rychlostní soustavy.
  - 4.4.1.2 ŽST Beroun je SZZ 3. kategorie typu ESA 11 s EIP a PMI (ESA 44). SZZ je dálkově ovládáno z CDP Praha s možností místního ovládání z PPV v DK Beroun.
  - 4.4.1.3 V mezistaničním úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín je traťové zabezpečovací zařízení 2. kategorie – poloautomatické zabezpečovací zařízení.
  - 4.4.1.4 V mezistaničním úseku Beroun – Karlštejn je TZZ 2. kategorie – jednosměrný hradlový poloautoblok.
  - 4.4.1.5 Výchozím stavem se v době realizace předpokládá stav odpovídající očekávanému stavu souvisejících staveb uvedených v kapitole 3 ZTP.
  - 4.4.1.6 V mezistaničním úseku ŽST Praha-Smíchov – Výh. Prokopské údolí je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo bez oddílových návěstidel.
  - 4.4.1.7 V mezistaničním úseku ŽST Beroun osobní nádraží – Beroun-Závodí je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo bez oddílových návěstidel.
- 4.4.2 Požadavky na nový stav
- 4.4.2.1 Dokumentace DUR bude zpracována za splnění podmínek TSI v subsystému řízení a zabezpečení (TSI CCS).
  - 4.4.2.2 V rámci návrhu systému ERTMS/ETCS nutno vzít v úvahu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy č.j. 20009/2018-SŽDC-GR-O6 a využít výsledky probíhajících a dokončených projektů ETCS.
  - 4.4.2.3 Technické řešení železničního zabezpečovacího zařízení musí obsahovat výstavbu železničních zabezpečovacích zařízení na nově budovaných či upravovaných úsecích včetně zřizovaných odboček (SZZ, TZZ) a traťové části ETCS L2 pro výhradní provoz vlaků pod dohledem tohoto systému. Navržené řešení musí respektovat max. uvažovanou traťovou rychlost 200 km/h.
  - 4.4.2.4 Řízení provozu bude z CDP Praha.
  - 4.4.2.5 Nutno uvažovat s vyvolanými úpravami na CDP Praha včetně vyvolaných vazeb na již provozovaný systém dálkového řízení.
  - 4.4.2.6 Nové zabezpečovací zařízení bude vyžadovat úpravy stávajících elektronických staničních zabezpečovacích zařízení v ŽST Praha-Smíchov a Beroun. Nutné posoudit stáří a další životnost těchto zařízení a následně rozhodnout o rozsahu úprav.
  - 4.4.2.7 Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy vhodné prostředky pro detekci vlaků vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3, které budou rozmístěny optimalizovaně ve vazbě na zpracovanou dopravní technologii.
  - 4.4.2.1 Bude vyřešena problematika bezpečnosti jízdy vlaků v dlouhých tunelech, především diagnostika závad jedoucích vozidel a zařízení zajišťující fyzickou bezpečnost objektů tunelů. Zabezpečovací zařízení musí být řešeno ve vazbě na sdělovací zařízení.
  - 4.4.2.2 Součástí dokumentace bude návrh zařízení pro diagnostiku závad jedoucích vozidel – indikátory horkých ložisek, obručí a brzd.
  - 4.4.2.3 Předpokládá se, že kabelizace bude v provedení na základě vypracovaného PBŘ – předpokládá se nehořlavá, samozhášivá a bezhalogenová. Detailně bude řešeno v rámci profesních porad při zpracování aktualizace DUR. Součástí DUR bude zpracování PBŘ.

- 4.4.2.4 Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení musí být vybavena diagnostikou dle Technické specifikace TS 2/2007-Z, Diagnostika zabezpečovacích zařízení, s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby a na pracoviště DŽDC CDP Praha.
- 4.4.2.5 Bude navrženo krytí dlouhých tunelů neproměnnými, případně proměnnými návěstidly, které bude vycházet ze schválených podmínek pro výhradní provoz pod dohledem ETCS.
- 4.4.2.6 Bude navrženo zabezpečovací zařízení na nové dvoukolejné trati, které bude zahrnovat: zabezpečení novostavby širé trati v úseku Praha-Smíchov (mimo) – Beroun (mimo); zabezpečení odb. Tunel RS, vyvolané úpravy staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Praha-Smíchov, vyvolané úpravy staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Beroun.
- 4.4.2.7 Výstroj nového traťového zabezpečovacího zařízení na trati se předpokládá, že bude umístěna ve stavědlové ústředně odb. Tunel RS, stavědlové ústředně ŽST Beroun a v technologickém objektu vybudovaném v rámci výstavby dvou jednokolejných tunelů délky cca 24,7 km. Tento objekt bude společný pro všechna technologická zařízení nutná pro zajištění bezpečnosti železničního provozu. Zřízení odbočky Tunel RS předpokládá vybudovat technologický objekt v její blízkosti. Objekt se předpokládá společný pro všechna technologická zařízení nutná pro zajištění železničního provozu.
- 4.4.2.8 Určení rozsahu technologických objektů situovaných podél nové tratě s ohledem na rozmísťované technologie zabezpečovacího zařízení a dosah kabelizace k navrženým venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení (například prvkům systému pro detekci vlaků) bude součástí návrhu DUR. Rozsah kabelizace bude odpovídat navrhovanému řešení a rozmístění prvků. Kabelizace musí vyhovovat budoucí konverzi napájecího systému TV napětí pro TV 25 kV 50 Hz.
- 4.4.2.9 Součástí dokumentace bude popis a návrh úprav systémů DOZ a ETCS, včetně všech souvisejících dopadů (úpravy SZZ ŽST Praha-Smíchov, ŽST Beroun, CDP Praha, atd.).
- 4.4.2.10 Pro zajištění spolehlivosti provozu musí být zajištěna vysoká spolehlivost systému ERTMS/ETCS včetně technického návrhu jak budou řešeny poruchové stavy nebo plánované výluky systému ETCS.
- 4.4.2.11 Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů i napojení na stávající/nové úseky bude nutné vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné a dočasné stavy zabezpečovacích zařízení.

## 4.5 Sdělovací zařízení

### 4.5.1 Popis stávajícího stavu

- 4.5.1.1 V ŽST Praha-Smíchov se nachází dva dotykové telefonní zapojovače IP TouchCall, rozhlasové zařízení, základní traťové rádiové spojení v systému GSM-R, místní rádiové spojení je realizováno v sítích MRS, hodiny řízené matečnickými hodinami ze ŽST Praha-Smíchov osobní nádraží, rozhlasu pro informování cestujících s ovládacím zařízením umístěném v dopravní kanceláři, informační zařízení Elektročas.
- 4.5.1.2 V ŽST Beroun se nachází dotykový telefonní zapojovač IP TouchCall, rozhlasové zařízení, základní traťové rádiové spojení v systému GSM-R, místní rádiové spojení je realizováno v sítích MRS, informační zařízení pro cestující obsluhováno z CDP Praha s možností předání obsluhy na PPV ŽST Beroun, rozhlasový a kamerový systém.
- 4.5.1.3 Na trati Praha-Smíchov (mimo) – Rudná u Prahy – Beroun (mimo), na níž je provoz řízen dálkově ze ŽST Beroun osobní nádraží, je zřízen Traťový rádiový systém s ovládací skříňkou dispečerského oprávnění na pracovišti výpravčích PPV Beroun.

#### 4.5.2 Požadavky na nový stav

- 4.5.2.1 Bude navržen dálkový optický kabel a metalický traťový kabel. Optický kabel bude navržen dle závazného pokynu SŽDC č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 „Základní technické specifikace dálkových optických kabelů (DOK) a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“ ze dne 27.06.2017 a přenosový systém IP-MPLS. Metalický kabel bude navržen v provedení podle ČSN 34 2040 ed. 2, tj. s ochranným kovovým obalem – typu TCEPKPFLEZE. Kabelizace bude navržena v provedení – nehořlavá, samozhášivá a bezhalogenová.
- 4.5.2.2 Bude navržena dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS) v souladu s TS2/2008-ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty, v platném znění. Součástí stavby bude konfigurace a doplnění integračního serveru a jeho klientských pracovišť.
- 4.5.2.3 Jako traťový rádiový systém bude navržen digitální rádiový systém GSM-R příp. nový digitální rádiový systém FRMCS (Future Railway Mobile Communication System) jako náhrada systému GSM-R. Součástí dokumentace bude návrh pokrytí tunelu rádiovým signálem složek IZS a příprava pro pokrytí tunelu signálem mobilních operátorů (prostorová rezerva, prostupy).
- 4.5.2.4 Technologické prostory budou chráněny poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem (PZTS), EPS, ASHS.
- 4.5.2.5 Budou navrženy systémy zajišťující fyzickou bezpečnost tunelů a souvisejícího železničního provozu (jedná se například o inteligentní kamerové systémy s kompresním algoritmem H.265, laserové detektory nepovolaného vstupu, IP rozhlasové systémy), telefonní pobočky, telefonní zapojovače a další technologie potřebné k provozu tunelu včetně úprav a doplnění stávajícího sdělovacího zařízení v přílehlých železničních stanicích.
- 4.5.2.6 Součástí dokumentace bude návrh zařízení pro diagnostiku závad jedoucích vozidel - indikátory horkých ložisek, obručí a brzd.
- 4.5.2.7 Navržené zařízení nesmí být v rozporu se zákonem č. 181/2014 Sb. – Zákon o kybernetické bezpečnosti ve znění dalších souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky), v platném znění.

### 4.6 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

#### 4.6.1 Popis stávajícího stavu

- 4.6.1.1 Stávající trakční vedení pochází přibližně z r. 1970 s pozdějšími úpravami. Dotčené úseky jsou v současné době napájeny stejnosměrnou trakční proudovou soustavou 3000V. Trakce je pouze ve výchozích bodech Praha-Smíchov / Praha-Krč a v Berouně.

#### 4.6.2 Požadavky na nový stav

- 4.6.2.1 V tunelu bude instalováno nové trakční vedení na provozní rychlost 200 km/h. Použitá napájecí soustava bude AC 1f 25 kV/50 Hz. Pro napájení budou postaveny nové trakční napájecí stanice připojená na distribuční soustavu 110 kV resp. 220 kV podle možností. V rámci zpracování DUR budou určena místa napojení. V rámci stavby budou zřízeny přípojky z hladiny VN 22 kV pro napájení technologických objektů. Požadavky na příkony budou určeny na základě energetických výpočtů. Součástí stavby bude dodávka záložních zdrojů – diesselagregátů, bateriových jednotek. Dále bude provedeno osvětlení tunelu, provozních objektů a ostatních ploch – upřednostněno bude LED osvětlení. V rámci stavby bude instalováno DŘT. Informace budou přenášeny na ED Praha. Rozsah EOv bude určen dopravní technologií.
- 4.6.2.2 Bude řešeno i napájení pro zajištění výstavby nových tunelů.

## 4.7 Ostatní technologická zařízení

### 4.7.1 Požadavky na nový stav

- 4.7.1.1 V rámci stavby bylo navrženo vybudovat podřízené stanice s programovatelnými automaty pro řízení technologických zařízení železničního tunelu a vazbu na řídicí systém oblasti Praha doplněním technologie do CDP Praha.
- 4.7.1.2 Větrání tunelů je navrženo pro případ požáru a při údržbě tunelu.
- 4.7.1.3 V rámci požárně bezpečnostního řešení bude uvedeno, je-li součástí tohoto řešení i vybavení požárním vlakem s příslušnou požární odolností. Vlastní dodávka vlaku nebude uvažována v nákladech stavby.
- 4.7.1.4 V nejnižším místě trasy tunelu je navržena větrací, přístupová a čerpací šachta Svatý Jan.

## 4.8 Železniční svršek a spodek

### 4.8.1 Popis stávajícího stavu

- 4.8.1.1 Nový traťový úsek navazuje na ŽST Praha-Smíchov v km 1,805 477. Stávající žel. svršek je tvaru S49 na betonových pražcích, tvaru UIC 60 a R65 na betonových pražcích.
- 4.8.1.2 Jednokolejná trať Praha-Smíchov – Beroun-Závodí vychází z ŽST Praha-Smíchov. Železniční svršek na stávající trati je tvaru S49 na betonových pražcích a na dřevěných pražcích.
- 4.8.1.3 Uzlová železniční stanice Beroun leží v km 38,850 dvoukolejně tratě Praha-Smíchov - Plzeň hl.n. a sestává se ze dvou nádraží. Osobního nádraží a nákladního nádraží, jehož součástí je i kolejiště seřaďovacího nádraží se spádovištěm. Železniční svršek je tvořen kolejovým roštem z kolejnic UIC 60, S49 příp. T, A na pražcích betonových a dřevěných.
- 4.8.1.4 Vlečkové kolejiště v Tachlovicích je situováno do přilehlého prostoru stávající tratě. Stávající vlečka Kuchař - Holý Vrch má stavební délku cca 1150 m. V km 0,841 se nachází železniční přejezd s asfaltovou konstrukcí. Železniční svršek tvoří kolejnice T na dřevěných pražcích.
- 4.8.1.5 Nový traťový úsek navazuje na ŽST Praha-Krč v km 6,895 (stávajícího staničení), za výhybkou č. 2. Stávající žel. svršek je tvaru S49 na betonových pražcích a na výtažné koleji tvaru T na dřevěných pražcích.

### 4.8.2 Požadavky na nový stav

- 4.8.2.1 V úsecích trati na zemním tělese nebo na mostech je přednostně navrhována klasická konstrukce žel. svršku, tedy kolejnice tvaru 60 E2 v úklonu 1:40, pružné bezpodkladnicové upevnění a betonové pražce v kolejovém loži. V tunelech bude navržena pevná jízdní dráha. Úsek začíná v ŽST Praha-Smíchov a končí v ŽST Beroun, součástí stavby je rovněž napojení mostu v km 9,68 (Branický most) ve směru do ŽST Praha-Krč a úprava trati Branický most - Praha-Krč do normových parametrů. Na Smíchově je upraveno zhlaví stanice a je nově navržen 4kolejný výjezd směrem na Radotín. V Berouně je též navržena úprava zhlaví pro zaústění nové dvoukolejné tratě. V rozsahu železničního svršku bude řešen rovněž železniční spodek.

## 4.9 Železniční přejezdy

### 4.9.1 Popis stávajícího stavu

- 4.9.1.1 Tachlovice, vlečka Lomy Mořina s.r.o., přejezd v km 4,060.

### 4.9.2 Požadavky na nový stav

- 4.9.2.1 Nástupní plochy jsou určeny pro Integrovaný záchranný systém. Nachází se u portálů v Hlubočepích, mezi portály Beroun a mostem, mezi portály Chuchle



a mostem. Nástupní plochy budou navrženy z přejezdových konstrukcí speciálně určené pro přístup IZS.

- 4.9.2.2 Tachlovice, vlečka Lomy Mořina s.r.o., přejezd v km 4,060.  
V novém stavu se přejezd nachází v přímé a kříží vlečku pod úhlem 79,1°. Konstrukce přejezdu je navržena z betonových panelů.

## **4.10 Mosty, propustky, zdi**

### **4.10.1 Požadavky na nový stav**

- 4.10.1.1 Obecné požadavky pro navrhování mostních objektů jsou stanoveny ve VTP/DOKUMENTACE/03/21.
- 4.10.1.2 Pro koncepční návrh nosných konstrukcí železničních mostů (v rámci DUR) postupovat dle MVL 110 Standardní typy nosných konstrukcí železničních mostních objektů, zejména dle kapitoly 3.
- 4.10.1.3 Prostorové uspořádání - je požadováno dle ČSN 73 6201/2008, tab. 4.1 v závislosti na návrhové traťové rychlosti.
- 4.10.1.4 Nová trať Praha-Beroun bude zařazena do 1. kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle změny ČSN EN 1991-2/Z4, použije se tedy model zatížení 71, SW/0, SW/2 a klasifikační součinitel  $\alpha=1,21$ .
- 4.10.1.5 U všech mostních objektů bude stanovena zatížitelnost podle „Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů“ schváleného pod č.j. S 30135/2015-O13 v platném znění a prokázána přechodnost TTZ D2/200 a D4/120. U stávajících objektů v případě nevyhovění pro max. rychlosti, bude provedeno posouzení pro rychlost traťovou.
- 4.10.1.6 Bude navržena rekonstrukce zárubních a opěrných zdí. Bude proveden stavebně technický průzkum, zjištěno prostorové uspořádání (VMP, obrys kolejového lože) u opěrných zdí a dodržení VSMP u zdí zárubních.
- 4.10.1.7 Významným mostním objektem je estakáda na konci řešeného úseku. V souladu s čl. 4.1.6 budou navrženy 3 varianty řešení přemostění vč. rámcových cenových ohodnocení. Tyto varianty budou předloženy nejdéle na první poradě týkající se mostních objektů, kde bude rozhodnuto o dalším postupu. Zohledněno bude umístění, vzhled, geologie atd. Předpokládá se provedení bezстыkové koleje.
- 4.10.1.8 Součástí stavby je i rozšíření Branického mostu v km 9,680 pro stavbu odbočky do Berouna a napojení novostavby do stávající infrastruktury. V rámci stavby „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – odb. Spořilov“ se předpokládá zdvoukolejnění trati, do stávající koleje na mostě se zasahuje jen částečně. Uvedení stávající koleje (do staničení km 6,895, včetně Branického mostu a menších mostních objektů Údolní, U bezdomovců, Vrbová a Nad cyklostezkou) a mostního objektu do normového stavu bude navrženo v rámci této stavby (Novostavba trati Praha-Smíchov - Beroun). Taktéž bude zachováno pěší propojení vltavských břehů a bude prodlouženo až k ulici Zbraslavská/Podjezd. Řešení nesmí znemožnit položení druhé koleje do Chuchelského tunelu. Výchozím stavem pro návrh je hotový projekt zdvoukolejnění.
- 4.10.1.9 V úseku portál Hlubočepy – Smíchovské nádraží bude z důvodů nového kolejového vedení a zkapacitnění trati nutná rekonstrukce mostů, propustků a zdí. V tomto úseku se nacházejí následující mostní objekty: km 1,847 Zlíčov, km 2,61 Dalejský potok, km 2,19 Dalejský potok, km 2,365 Hlubočepy zastávka 1 a km 2,418 Hlubočepy zastávka 2.

## **4.11 Železniční tunely**

### **4.11.1 Požadavky na nový stav**

- 4.11.1.1 Úsek počítá s vedením nově navržené trati v převážné délce v Tachlovickém tunelu. Je uvažováno se dvěma jednokolejnými tubusy přibližné délky 24,7 km v základní trase a cca 1,3 km v úseku Branický most – odbočka Tunel RS. Tubusy tunelů jsou spojené tunelovými propojkami. Přístup do tunelů je od portálů, z tunelu je navrženo 5 šachet na povrch. Návrhová rychlost v Tachlovickém tunelu začíná na 120 km/h, po zhruba 400 m se zvyšuje na 160 km/h a po cca 2 km se opět zvyšuje na 200 km/h. Tato návrhová rychlost je konstantní až ke sjezdu na Beroun (tzn. přibližně 20,8 km), kde je odbočná větev navržena na rychlost 160 km/h (posledních cca 1,5 km délky tunelu). V úseku Branický most – odb. Tunel RS je nejvyšší traťová rychlost 100 km/h. V km 26,3 je navržena příprava na zřízení odb. Beroun RS, kde se v budoucnu může od sjezdu do ŽST Beroun oddělit trať rychlého spojení.
- 4.11.1.2 Pro ražby tunelů bude využito plnoprofilových razicích strojů (TBM). Rozplety budou raženy konvenčním způsobem dle zásad Nové rakouské tunelovací metody (NRTM). Finální úsek tunelů od rozpletů k portálům bude ražen metodou NRTM nebo TBM.
- 4.11.1.3 Budou navrženy permanentní i dočasné šachty/kaverny/štoly nutné pro provoz a realizaci projektu. Bude navržena podzemní záchranná stanice pro případ požáru – pokud bude požadována požárně bezpečnostním řešením projektu.

#### **4.12 Ostatní objekty**

- 4.12.1 Součástí stavby budou rovněž nezbytné další objekty nutné pro realizaci díla, zejména přeložky a ochrana inženýrských sítí, úpravy pozemních komunikací nebo nové komunikace (k technologickým objektům, portálům tunelů, přeložky, provizorní komunikace), kabelovody a kolektory, protihluková opatření podle závěrů hlukové studie, oplocení a podobně.

#### **4.13 Pozemní stavební objekty**

- 4.13.1 Požadavky na nový stav

- 4.13.1.1 Návrh objektů pozemních staveb vychází z nároků technologických zařízení na nejnutnější úpravy a rekonstrukce stávajících objektů a jejich částí nebo na výstavbu nových objektů v případech, kdy se nepodařilo najít potřebné kapacity pro umístění navrhovaných provozních souborů ve stávajících stavebních objektech. V rámci stavby budou odstraněny objekty, které budou v kolizi s navrhovaným řešením, případně postradatelných objektů.

#### **4.14 Geodetická dokumentace**

- 4.14.1 Geodetická dokumentace bude zpracována a odevzdána podle VTP/DOKUMENTACE/03/21, článek 10.3.
- 4.14.2 Objednatel prostřednictvím SŽG dodá geodetické a mapové podklady do hranice dráhy aktualizované k 09/2020. Tyto geodetické a mapové podklady budou splňovat TKP staveb státních drah v souladu s přílohou č. 1 Směrnice GR č.11/2006 části I.3 Geodetické a mapové podklady. Geodetické a mapové podklady do hranice dráhy budou předány v oblasti portálů tunelu, tedy v ŽST Beroun a Praha Smíchov – jižní zhlaví. Nad rámec hranice dráhy jsou k dispozici lokality Praha Hlubočepy - Barrandov (okolí pražského portálu), Tachlovice, Sedlec a Beroun (okolí berounského portálu), viz 8.1.5 těchto ZTP - Příloha č. 5.
- 4.14.3 V průběhu zpracování projektové dokumentace budou Zhotovitelem na jeho náklady provedeny veškeré geodetické práce v rozsahu potřebném pro řádné zpracování projektové dokumentace. ÚOZI Objednatele tuto činnost koordinuje se správcí ŽBP a ŽMP. Dokumentace bude vyhotovena v souladu s TKP staveb státních drah a platnými předpisy Správy železnic a bude předána prostřednictvím ÚOZI Objednatele ke kontrole na SŽG.



- 4.14.4 Dokumentace Zhotovitelem doplněných geodetických a mapových podkladů bude Objednateli předána nejen jako úplné geodetické a mapové podklady (VTP/DOKUMENTACE/03/21, odst. 10.3.5.1) ale i v samostatném vyhotovení.
- 4.14.5 Zhotovitel se zavazuje k vyhotovení majetkoprávní části v rozsahu podle VTP/DOKUMENTACE/03/21, bod 10.3.4.12, podklady a aktuální stav UMVŽST bude součástí Geodetických a mapových podkladů I.3, které dodá Objednatel.
- 4.14.6 V případě, že nově navrhovaný projekt je v blízkosti hranice drážního pozemku, bude nutné provést přesné určení hranice. Toto přesné určení je plně v kompetenci geodeta Zhotovitele, který musí užít takových postupů a zajistit si potřebné podklady včetně podkladů z dokumentace SŽG, aby zaručil přesné určení hranice dotčených pozemků v terénu v souladu s platnými zákony pro zeměměřictví ve spolupráci s ÚOZI Objednatele.
- 4.14.7 Kompletní Geodetická dokumentace pro DUR stavby bude zaslána Zhotovitelem ke schválení geodetem (ÚOZI) Objednatele.
- 4.14.8 Zhotovitel vyřeší napojení nového směrového a výškového řešení osy koleje na všechny navazující úseky trati. Dokumentaci osy koleje pro všechny navazující úseky trati poskytne prostřednictvím Objednatele příslušná SŽG. Zhotovitel zajistí prostřednictvím ÚOZI Objednatele před ukončením prací na zhotovení díla kontrolu nového směrového a výškového řešení u správce PPK příslušného pracoviště SŽG.
- 4.14.9 Zhotovitel v jím založeném a udržovaném Sdíleném datovém uložišti bude ukládat pro použití ÚOZI Objednatele dokumentaci v rozsahu minimálně aktuální výkres C.2 Koordinační situace stavby, část E.1. Inženýrské objekty a N.1.5. Geodetická dokumentace. Tato dokumentace bude v otevřené formě se souřadnicově připojenými výkresy. Rozsah sdílené dokumentace může být rozšířen o další nutné části projektu stavby pro použití ÚOZI Objednatele.

#### **4.15 Životní prostředí (části Vliv stavby na ŽP, oznámení a dokumentace EIA)**

- 4.15.1 Části DUR v oblasti vlivu stavby na životní prostředí, oznámení a dokumentace EIA využijí v maximální možné míře odpovídající části přípravné dokumentace „Praha – Beroun, nové železniční spojení“ (SUDOP PRAHA, a.s., 10/2007 vč. pozdějších aktualizací). Obdobným způsobem bude využito stejnojmenné oznámení dle příl. č. 3 zákona EIA (RNDr. Bc. Jaroslav Bosák, 09/2005) v Informačním systému EIA označené pod kódem MZP104. Současně bude navázáno na stejnojmennou dokumentaci EIA dle příl. č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. (Ing. Kateřina Hladká, Ph.D., 11/2007), jež nebyla vzhledem k zastavení projektové přípravy předchozího záměru použita.
- 4.15.2 Využity budou již zpracované kapitoly, řešící obdobnou problematiku v rámci studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (A.1 Souhrnná část a vyhodnocení – kap. 2.5 Vliv projektu na životní prostředí, obyvatelstvo, územní průchodnost; A.2.6 Návrhová část - Životní prostředí a územní průchodnost, A.2.6 – P1 Oznámení v rozsahu přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb.).
- 4.15.3 Budou přednostně zpracovány ty části DUR, které jsou podkladem pro zpracování oznámení a dokumentace EIA. Podklady musí být zpracovány v takové podrobnosti, aby nedocházelo v dalších stupních projektové dokumentace ke změnám, které by znamenaly opětovný proces posouzení záměru.
- 4.15.4 DUR musí být totožná s dokumentací, která projde procesem EIA. Pokud dojde ke změnám technického řešení, změny musí být vyspecifikovány ve zvláštní kapitole, vyhodnoceny z hlediska vlivu na ŽP a následně projednány s příslušným dotčeným správním úřadem. V případě, že k žádným takovýmto změnám nedojde, DUR bude obsahovat čestné prohlášení jejího zpracovatele o této skutečnosti.
- 4.15.5 Odůvodněná stanoviska příslušných orgánů ochrany přírody k lokalitám NATURA 2000 budou hned po obdržení předána zástupci Objednatele - specialistovi ŽP.
- 4.15.6 Součástí oznámení bude hodnocení podle § 67 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. V této souvislosti upozorňujeme, že na základě rozsudku Krajského soudu v Ústí nad Labem

ze dne 22. 1. 2019, č.j. 15 A 218/2018 - 64 všechny záměry vymezené v příloze č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. je nutno považovat za závažné zásahy ve smyslu § 67 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. U takových záměrů musí Objednatel zajistit provedení hodnocení vlivu zamýšleného záměru na zájmy chráněné zákonem o ochraně přírody a krajiny.

- 4.15.7 Součástí oznámení bude vyhodnocení projektu ve vztahu k čl. 4 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky a §23a odst. 7) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 4.15.8 V rámci oznámení bude zpracována část řešící odolnost projektu vůči klimatickým změnám dle přílohy I prováděcího nařízení Komise (EU) č. 215/2014. Vycházeno bude ze studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (A.1 Souhrnná část a vyhodnocení – kap. 2.5 Vliv projektu na životní prostředí, obyvatelstvo, územní průchodnost; A.2.6 Návrhová část - Životní prostředí a územní průchodnost).
- 4.15.9 Práce na DUR, oznámení a dokumentaci EIA budou průběžně konzultovány s dotčenými správními úřady a dotčenými územními samosprávnými celky. Od samého počátku zahájení prací bude zpracovatel DUR společně s autorizovanou osobou – zpracovatelem oznámení a dokumentace EIA aktivně komunikovat s účastníky dotčenými stavbou. Zástupce Objednatele - specialista ŽP bude přizván na jednání s dotčenými správními úřady, dotčenými územními samosprávnými celky a účastníky dotčenými stavbou, resp. na kontrolní dny.
- 4.15.10 Koncepty oznámení, dokumentace EIA a části DUR v oblasti vlivu stavby na životní prostředí budou zaslány Objednateli k připomínkám v elektronické podobě nejpozději 14 dní před termínem odevzdání.
- 4.15.11 Oznámení a dokumentace EIA budou předány v počtu výtisků i v elektronické formě o 2 převyšující požadavek příslušného správního orgánu. Odevzdání v elektronické podobě bude provedeno v uzavřené formě. Pro potřeby Objednatele bude oznámení poskytnuto rovněž v otevřené formě.
- 4.15.12 Bližší podrobnosti budou stanoveny na vstupních jednáních k oznámení, dokumentaci EIA a částem DUR v oblasti vlivu stavby na životní prostředí, jejichž svolání zajistí Zhotovitel po dohodě s Objednatелеm – specialistou ŽP.
- 4.15.13 Koncepty oznámení, dokumentace EIA a části DUR budou obsahovat část týkající se nakládání se srážkovými vodami v souladu s platnou legislativou. Tou je zejména zákon č. 254/2001 Sb. Dokumentace bude též v souladu se směrnicí Evropského parlamentu (EP) a rady 2000/60/ES, která stanovuje rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky a Konceptů ochrany před následky sucha pro území České republiky.

## **5. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

### **5.1 Všeobecně**

- 5.1.1 Zhotovitel aktualizuje „Zprávu předběžného geotechnického průzkumu“ (v minulosti již zpracována, viz „Přípravná dokumentace (DUR): Praha – Beroun, nové železniční spojení, Aktualizace 2007 a 2009, SUDOP PRAHA, a.s., 11/2009“).
- 5.1.2 Zhotovitel vypracuje aktualizaci „Projektu podrobného geotechnického průzkumu“ (v minulosti již zpracován, viz „Praha – Beroun, nové železniční spojení - Projekt podrobného geotechnického průzkumu, Zhotovitel: Stavební geologie – Geotechnika, a.s., 06/2008“), bude vykonávat AD během průzkumů a vyhodnotí podrobný geotechnický průzkum.
- 5.1.3 Průzkumné štoly Malá Chuchle a Tachlovice, které byly součástí „Projektu podrobného geotechnického průzkumu“ z roku 2008, nejsou součástí tohoto zadání.
- 5.1.4 Zhotovení podrobného geotechnického průzkumu není součástí tohoto zadání a bude provedeno třetí stranou.
- 5.1.5 Projekt, AD a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu bude vyhotoveno dle těchto ZTP (viz 5.2 a 5.5 těchto ZTP), interních dokumentů a předpisů Objednatele a dle

TP76 část C (Geotechnický průzkum pro navrhování a provádění tunelů pozemních komunikací, MD – OI č.j. 1084/07-910-IKP/1, s účinností od 2008, viz [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)). V případě nesouladu mezi jednotlivými předpisy a normami v oblasti geotechnických průzkumů, Zhotovitel na tuto skutečnost prokazatelně upozorní Objednatele, který následně rozhodne o dalším postupu.

- 5.1.6 Projekt a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu musí vypracovat společně projektant daného stavebního objektu, inženýrský geolog a pro hydrogeologický průzkum hydrogeolog.
- 5.1.7 Projekt podrobného geotechnického průzkumu bude vypracován tak, aby minimalizoval rizika do dalších fází projektu, byl zároveň ekonomický a aby umožnil optimalizovaný návrh stavebních objektů v dalších fázích přípravy. Z projektu musí být patrné jakému účelu, která průzkumná díla slouží.
- 5.1.8 Projekt a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu budou vhodně rozfázovány:
- Na základě typu průzkumu, geografického členění projektu, důležitosti průzkumu pro další návrh anebo velikosti;
  - Povrchová geofyzikální měření a jejich vyhodnocení by měla předcházet finálnímu umístování inženýrskogeologických vrtů (předpokladem je, že z časového hlediska bude vhodné začít první fází inženýrskogeologických průzkumů již souběžně s geofyzikálním měřením);
  - Bude-li některou část průzkumu vhodné uskutečnit před odevzdáním DUR, uskuteční se tato část průzkumů prioritně tak, aby výsledky mohly být v DUR zohledněny.
  - Z důvodu urychlení programu inženýrskogeologických průzkumů, Zhotovitel poskytne Objednateli každý Projekt podrobného inženýrskogeologického průzkumu ve dvou verzích (výjimky mohou být dohodnuty s Objednatelem):
    - Předběžná verze Projektu, tak aby Objednatel mohl začít soutěž na zhotovení podrobného inženýrskogeologického průzkumu (neměnné nebo téměř neměnné množství a délka vrtů, množství laboratorních a terénních testů tak, aby nebyla finální verze Projektu výrazně ovlivněna cena zhotovení);
    - Finální verze Projektu s upřesněním pozice vrtů na základě výsledků předchozích průzkumů (například geofyzikálního nebo předchozí etapy inženýrskogeologického průzkumu).
- 5.1.9 Podmínky ze závazného stanoviska EIA a závěry podrobného geotechnického průzkumu zhotoveného do 6 měsíců před termínem odevzdání čistopisu DUR k projednání s DOSS a správci sítí budou zapracovány do DUR.
- 5.1.10 V Příloze č. 1 (viz 8.1.1 těchto ZTP) je uveden přehledný graf pro vysvětlení konceptu zhotovení Projektu, zhotovení průzkumů, AD a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu.
- 5.1.11 V Příloze č. 3 (viz 8.1.3 těchto ZTP) je uveden podrobný harmonogram plnění pro ověření variant řešeného zadání a pro podrobný geotechnický průzkum.

## **5.2 Požadavky na Průvodní zprávu podrobného geotechnického průzkumu**

- 5.2.1 Hlavním účelem Průvodní zprávy podrobného geotechnického průzkumu je přehledně popsat plánované členění podrobného geotechnického průzkumu a harmonogram prací.

### **5.2.2 Průvodní zpráva podrobného geotechnického průzkumu bude obsahovat:**

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Základní geotechnické informace o oblasti;
- Výčet již provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Hlavní geotechnická rizika, která projekt podrobného průzkumu bude řešit a hlavní cíle podrobného geotechnického průzkumu;

- Plánované členění podrobného geotechnického průzkumu (včetně Projektu, Zhotovení a Zpráv);
- Harmonogram včetně zhotovení a vyhodnocení výsledků;
- Popis funkcí a zodpovědností jednotlivých stran podrobného geotechnického průzkumu.

### **5.3 Požadavky na Projekt podrobného geotechnického průzkumu**

#### **5.3.1 Projekt podrobného geotechnického průzkumu se bude skládat z následujících dokumentů:**

- a) Specifikace pro Podrobný geotechnický průzkum, viz 5.3.2 těchto ZTP
- b) Projekt pro podrobný geotechnický průzkum – geofyzikální měření, viz 5.3.3 těchto ZTP
- c) Projekt pro podrobný hydrogeologický průzkum a monitoring, viz 5.3.4 těchto ZTP
- d) Projekt pro podrobný inženýrskogeologický průzkum, viz 5.3.5 těchto ZTP
- e) Projekt pro podrobný průzkum – dokumentace výchozů, odkryvů a důlních děl, viz 5.3.6 těchto ZTP
- f) Dílčí dokumenty Projektu podrobného geologického průzkumu k připomínkovému řízení a jejich čistopisy, které nejsou vyspecifikovány v Příloze č. 5 Smlouvy o Dílo, budou předávány Objednateli dle Přílohy č. 3 těchto ZTP, Podrobný harmonogram v kapitole 8.1.3.

#### **5.3.2 Specifikace pro Podrobný geotechnický průzkum** je obecný dokument, který zastřešuje požadavky na kvalitní zhotovení všech podrobných geotechnických průzkumů projektu. Specifikace mimo jiné definuje:

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Administrativně-správní kroky;
- Požadavky na zhotovitele podrobných průzkumů;
- Požadavky na přípravné práce;
- Požadavky na geodetické práce;
- Technické požadavky geofyzikálních průzkumů, hydrogeologických průzkumů, odkryvných prací, terénních zkoušek a laboratorních testů, rozborů a analýz;
- Požadavky na zatřídění horninového masivu;
- Požadavky na odběr a ukládání vzorků, požadavky na hmotnou dokumentaci;
- Požadavky na likvidaci odkryvných prací;
- Požadavky na členění, formát, formu zpracování a obsah Závěrečných zpráv průzkumů (faktické zprávy).

5.3.2.1 Zhotovitel může tento dokument rozčlenit na vhodné dílčí části popřípadě doplňovat v průběhu projektu.

5.3.2.2 Specifikace bude sloužit jako příloha zadávací dokumentace pro zhotovení podrobného geotechnického průzkumu.

#### **5.3.3 Projekt pro podrobný geotechnický průzkum – geofyzikální měření**

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Základní geotechnické informace o oblasti;
- Výčet provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Výčet hlavních geotechnických rizik/příležitostí/cílů, které daný projekt řeší a jak navržený průzkum tato rizika snižuje nebo jak dále umožňuje zefektivnit návrh stavebních objektů včetně skic, výkresů a 3D skic, vhodné k pochopení širších souvislostí území;
- Rozsah průzkumu;

- Výkaz výměr;
- Přehledná situace, přehledný podélný profil;
- Předpokládaná časová a finanční náročnost.

5.3.3.1 Zhotovitel může tento dokument rozčlenit na vhodné dílčí části.

5.3.3.2 Spolu se Specifikací bude Projekt sloužit jako zadávací dokumentace pro zhotovení Podrobného geotechnického průzkumu – geofyzikální měření.

#### **5.3.4 Projekt pro podrobný hydrogeologický průzkum a monitoring**

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Základní geotechnické informace o oblasti;
- Výčet provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Výčet hlavních geotechnických rizik/příležitostí/cílů, které daný projekt řeší (např. kontaminace podzemních vod, riziko odvodnění, riziko propojení zvodní, apod.) a jak navržený průzkum tato rizika snižuje nebo jak dále umožňuje zefektivnit návrh stavebních objektů včetně skic, výkresů a 3D skic, vhodné k pochopení širších souvislostí území;
- Rozsah průzkumu;
- Rozsah monitoringu;
- Výkaz výměr;
- Přehledná situace, přehledný podélný profil;
- Předpokládaná časová a finanční náročnost.

5.3.4.1 Zhotovitel může tento dokument rozčlenit na vhodné dílčí části.

5.3.4.2 Spolu se Specifikací bude Projekt sloužit jako zadávací dokumentace pro zhotovení Podrobného hydrogeologického průzkumu a monitoringu.

#### **5.3.5 Projekt pro podrobný inženýrskogeologický průzkum**

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Základní geotechnické informace o oblasti;
- Výčet provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Výčet hlavních geotechnických rizik/příležitostí/cílů, které daný projekt řeší a jak navržený průzkum tato rizika snižuje nebo jak dále umožňuje zefektivnit návrh stavebních objektů včetně skic, výkresů a 3D skic, vhodné k pochopení širších souvislostí území;
- Rozsah průzkumu;
- Výkaz výměr;
- Přehledná situace, přehledný podélný profil;
- Předpokládaná časová a finanční náročnost.

5.3.5.1 Zhotovitel může tento dokument rozčlenit na vhodné dílčí části.

5.3.5.2 Spolu se Specifikací bude Projekt sloužit jako zadávací dokumentace pro zhotovení Podrobného inženýrskogeologického průzkumu.

#### **5.3.6 Projekt pro podrobný průzkum – dokumentace výchozů, odkryvů a důlních děl**

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Základní geotechnické informace o oblasti;
- Výčet provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Výčet hlavních geotechnických rizik/příležitostí/cílů, které daný projekt řeší a jak navržený průzkum tato rizika snižuje nebo jak dále umožňuje zefektivnit návrh stavebních objektů včetně skic, výkresů a 3D skic, vhodné k pochopení širších souvislostí území;
- Rozsah průzkumu;

- Výkaz výměr;
- Přehledná situace;
- Předpokládaná časová a finanční náročnost.

5.3.6.1 Zhotovitel může tento dokument rozčlenit na vhodné dílčí části.

5.3.6.2 Spolu se Specifikací bude Projekt sloužit jako zadávací dokumentace pro zhotovení Podrobného geotechnického průzkumu – dokumentace výchozů, odkryvů a důlních děl.

### **5.3.7 Zadávací řízení na zhotovení podrobného geotechnického průzkumu**

5.3.7.1 Zhotovitel dokumentace poskytne následující služby během zadávacích řízení:

- Odpověď na dotazy uchazečů a zohlednění vyplývajících změn v dokumentech Projektu podrobného geotechnického průzkumu;

### **5.4 Autorský dozor během zhotovení podrobného geotechnického průzkumu**

5.4.1 Součástí povinností Zhotovitele jsou i činnosti spojené s výkonem Autorského dozoru projektanta v průběhu přípravy a realizace Podrobného geotechnického průzkumu. Náplní práce AD je dodržení hlavních zásad celkového řešení Projektu podrobného geotechnického průzkumu a udržení souladu mezi jednotlivými částmi dokumentace podrobného geotechnického průzkumu. Jako zpracovatel dokumentace pro Projekt podrobného geotechnického průzkumu bude AD vykonávat zejména tyto hlavní činnosti:

- a) Sledovat po celou dobu realizace podrobného geotechnického průzkumu jeho soulad s Projektem podrobného geotechnického průzkumu.
- b) Spolupracovat se Zhotovitelem průzkumu při operativním řešení problémů vzniklých během Podrobného geotechnického průzkumu a pružně reagovat na vzniklé situace.
- c) Posuzovat odchylky a změny proti Projektové dokumentaci, dávat k nim stanovisko a účastnit se jejich projednání s Objednatelem, případně orgány státní správy.
- d) Na požádání zhotovitele průzkumů, Objednatele nebo jím pověřené osoby poskytnout nutná vysvětlení k Projektové dokumentaci.
- e) Zajištění odběru vzorků a provedení terénních a laboratorních testů zhotovitelem Podrobného geotechnického průzkumu ve vhodných lokacích.
- f) Sledování a dodržování podmínek pro podrobný geotechnický průzkum tak, jak jsou určeny povoleními a stanovisky dotčených účastníků výstavby.
- g) V případě zjištění nesouladu mezi prováděním Díla a vypracovanou dokumentací, právních předpisů a technických norem či jakýchkoli příslušných povolení či souhlasů orgánů státní správy, o této skutečnosti neprodleně informovat Objednatele.
- h) Hydrogeologický monitoring nebo jeho části budou vykonávány jako součást AD – bude potvrzeno v projektu podrobného hydrogeologického průzkumu a monitoringu dle dohody s Objednatelem.

5.4.2 Kromě výjimečných situací, úkolem AD není:

- Být přítomen během přípravy a opuštění vrtného místa;
- Být přítomen během laboratorních testů v certifikovaných laboratořích;
- Vypracování Závěrečné zprávy průzkumu (Geotechnické faktické zprávy). Závěrečná zpráva bude vypracována zhotovitelem průzkumu a předána Zhotoviteli jako podklad pro Vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu (vypracování Geotechnické interpretativní zprávy – viz 5.5 těchto ZTP).

5.4.3 Místem výkonu autorského dozoru je místo zhotovení stavby popř. jiná místa určená Objednatelem.

5.4.4 Zhotovitel je povinen každé čtvrtletí a ve čtvrtém čtvrtletí nejpozději ke dni 15. 11. předložit Objednateli k potvrzení Výkaz poskytnutých služeb, který bude obsahovat:

- soupis všech provedených úkonů v rámci výkonu autorského dozoru,



- jména osob vykonávajících autorský dozor,
- datum provedení jednotlivého úkonu,
- rozsahu práce na jednotlivém úkonu v hodinách,
- výpočet celkové ceny za výkon autorského dozoru v daném kalendářním čtvrtletí.

V případě, že údaje ve Výkazu poskytnutých služeb budou odpovídat skutečnosti, potvrdí jej Objednatel svým podpisem.

- 5.4.5 Pro ocenění AD lze uvažovat rozsah geotechnického průzkumu dle dokumentace „*Praha – Beroun, nové železniční spojení - Projekt podrobného geotechnického průzkumu, Zhotovitel: Stavební geologie – Geotechnika, a.s., 06/2008*“.

## 5.5 Vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu

- 5.5.1 Zhotovitel shromáždí existující podklady, bude průběžně vyhodnocovat nové geotechnické průzkumy a bude průběžně na základě Závěrečných (faktických) zpráv jednotlivých geotechnických průzkumů doplňovat Zprávu.

- 5.5.2 Zpráva bude mít mimo jiné následující části a úkoly:

- Stručný popis projektu a účelu tohoto dokumentu;
- Výčet již provedených rešerší, průzkumů a měření v oblasti;
- Základní geotechnické informace o oblasti, včetně skic, výkresů a 3D skic, vhodné k pochopení širších souvislostí území ale i lokálních geotechnických rizik;
- Popsat typy horninového masivu, popsat očekávané typy chování horninového masivu;
- Popsat možné mechanismy porušení horninového masivu (odprsky, posuny podél diskontinuit, apod.);
- Výčet výsledků geotechnických průzkumů včetně vykreslení výsledků laboratorních a terénních testů a měření pro jednotlivé geologické útvary. Odůvodnění vybraných návrhových parametrů;
- Výsledky zpětné analýzy chování horninového masivu v průzkumných štolách;
- Zohlednění (pokud existují) výrazných horninových napětí, tlačivého horninového prostředí, možnosti odprsků, bobtnání, dotvarování, anizotropního chování horninového masivu, parametrů poruchových/smykových zón, rizika výskytu krasových jevů, vysokých přítoků vody, vysoké teploty horninového prostředí, výskyt uhlovodíků nebo jiných plynů v horninovém prostředí a jiných geotechnicky významných jevů;
- Výčet návrhových parametrů jednotlivých geologických útvarů. Objednatel očekává různé sety parametrů dle typu navrhovaných stavebních objektů (parametry pro tunel, pažici stěny, základy apod.), dle lokace stavebních objektů, dle předpokládaného výpočetního modelu (parametry pro Finite Element Method vs. Distinct Element Method); apod.;
- Vhodnost rubaniny jako stavebního materiálu;
- Doporučení vhodných numerických konstitutivních modelů do dalších fází přípravy;
- Výčet hlavních zbývajících geotechnických rizik po podrobném geotechnickém průzkumu, jak je dále minimalizovat nebo řídit během výstavby.

- 5.5.2.1 Po dohodě s Objednatelkem je možné tuto Zprávu rozčlenit na vhodné dílčí části.

- 5.5.2.2 Tato Zpráva bude podkladem pro další fáze projektu.

- 5.5.2.3 Pro ocenění vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu lze uvažovat rozsah dle dokumentace „*Praha – Beroun, nové železniční spojení - Projekt podrobného geotechnického průzkumu, Zhotovitel: Stavební geologie – Geotechnika, a.s., 06/2008*“.

## 6. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

- 6.1.1 Podmínky pro přidělení výlukových časů, případně jiných omezení železničního provozu, uzavírky komunikací nebo jiné podmínky související s prováděním díla:
- Minimalizace výluk jen pro nutné průzkumné práce,
  - Přednostně budou využívány výlukové časy sjednané pro činnost příslušného OŘ.
- 6.1.2 V dílčím termínu bude odevzdán koncept Požárně bezpečnostního řešení tunelů odsouhlasený Hasičským záchranným sborem České republiky (zde je myšleno zejména množství a použití šachet, přístup HZS do tunelu, koncept záchranné stanice, záchranného vlaku a podobných prvků, které mají zásadní vliv na návrh technického řešení celého projektu).
- 6.1.3 Součástí dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby bude i zpracování analýzy rizik, zpracování a prezentace numerických modelů šíření požáru a zplodin hoření a zpracování a prezentace numerických modelů evakuace osob pro možná scénária mimořádných událostí v tunelu. Přístupy HZS do tunelů, evakuační trasy a módy větrání budou přehledně graficky zpracované pro jednotlivá scénária mimořádných událostí (například formou situačních výkresů s šípkami apod.)
- 6.1.4 V dílčím termínu bude odevzdán koncept technického řešení k předběžnému připomínkování drážních složek. Koncept technického řešení bude minimálně obsahovat:
- Dopravní řešení, provozní a dopravní technologie;
  - Situační výkresy (širších vztahů, katastrální situační výkresy, koordinační situační výkresy, speciální výkresy, situace jednotlivých PS a SO, apod.);
  - Vzorové příčné/podélné řezy (tunely, portály, štoly, šachty, propojky, železniční spodek, železniční svršek, apod.);
  - Technický popis jednotlivých PS a SO v rozsahu souhrnné technické zprávy.
- 6.1.5 Zhotovitel projektové dokumentace bude na vyžádání Objednatele rovněž poskytovat dokumentaci v otevřené podobě (např. ve formátech \*.docx, \*.xlsx, \*.dgn, \*.dwg, \*.xml, \*.ifc) v plně funkční pracovní verzi.
- 6.1.6 V úvodu projektu (přibližně 1 měsíc od zahájení prací) bude Objednateli předložen harmonogram projekčních prací. V průběhu projekčních prací bude Zhotovitel přibližně v měsíčních intervalech předkládat aktualizovaný harmonogram projekčních prací s rozpracovaností jednotlivých částí.
- 6.1.7 V úvodu projektu (přibližně 1 měsíc od zahájení prací, např. na vstupní profesní poradě) bude Objednateli předložen seznam dokumentace. Seznam dokumentace může být v průběhu projekčních prací doplňován, případně upravován.
- 6.1.8 Zhotovitel je povinen v průběhu projekčních prací pravidelně provádět interní koordinační jednání mezi jednotlivými garanty profesí, na která bude přizván i zástupce Objednatele. Na těchto jednáních budou probírány koordinace profesí, a zároveň bude aktualizován harmonogram projekčních prací. Tato koordinační jednání musí být schopni doložit např. záznamy z jednání.
- 6.1.9 Zhotovitel je povinen každý měsíc předložit Zadavateli Měsíční zprávu, která bude obsahovat:
- Aktuální harmonogram projekčních prací;
  - Soupis všech provedených úkonů v rámci zpracování Dokumentace, zejména pak rozpracovanost jednotlivých položek dle rozpisu ceny Díla dle Přílohy 4 Smlouvy o Dílo;
  - Jména osob pracujících na zpracování Dokumentace, jejich specializace a množství práce provedené každou osobou na projektu v hodinách;
  - Plán na další měsíc;
  - Rizika projektu.



- 6.1.10 Zhotovitel připraví manuál provozu a údržby tunelu. Součástí manuálu budou také požadavky na provoz v tunelu, požadavky na údržbu tunelu a zařízení nutných pro jeho provoz, výměnné časy a cesty/metodologie pro výměny velkých technologických zařízení, apod.
- 6.1.11 Zhotovitel v součinnosti s Objednatelem připraví podklady pro zadávací dokumentaci pro další stupeň projektu DSP + PDPS. Součástí plnění tohoto bodu je například zpracování projektů průzkumů pro další stupeň přípravy (geotechnický, stavebně technický, korozní, kontaminace, apod.), doplnění odevzdaných výkresů DUR na žádost Objednatele, dodatečná vysvětlení odevzdané dokumentace DUR na žádost Objednatele a podobně. V rámci objektové skladby dokumentace je třeba dodržovat podmínku, že pod jedním SO/PS nebude objekt předáváný do majetku dvou anebo více vlastníků.
- 6.1.12 Zhotovitel zajistí stavební uzávěru v lokalitách budoucích zařízení stavenišť a to v nejkratším možném termínu po potvrzení umístění a velikosti jednotlivých stavenišť Objednatelem. Objednatel učiní tato potvrzení dle procesu popsání v odst. 4.1.6 těchto ZTP.

## 7. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 7.1.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s dokumenty a vnitřními předpisy Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 7.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým vnitřním dokumentům a předpisům a typové dokumentaci na webových stránkách:

**www.spravazeleznic.cz v sekci „O nás / Vnitřní předpisy / odkaz Dokumenty a předpisy“** (<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>) a **https://typdok.tudc.cz/ v sekci „archiv TD“**.

Pokud je dokument nebo vnitřní předpis veřejně dostupný je umožněno jeho stažení. Ostatní dokumenty a vnitřní předpisy jsou poskytovány v souladu s právními předpisy na základě podané žádosti na níže uvedených kontaktech:

**Správa železnic, státní organizace**  
**Centrum telematiky a diagnostiky**  
**Oddělení dokumentace a distribuce tiskových materiálů**  
 Jeremenkova 103/23  
 779 00 Olomouc

nebo e-mail: **typdok@tudc.cz**

kontaktní osoba: paní Jarmila Strnadová, tel.: 972 742 396, mobil: 725 039 782  
 Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

## 8. PŘÍLOHY

- 8.1.1 **Příloha č. 1:** Přehledný graf pro vysvětlení konceptu zhotovení Projektu, zhotovení průzkumů, autorského dozoru a vyhodnocení podrobného geotechnického průzkumu
- 8.1.2 **Příloha č. 2:** Příklad matice hlavních rizik a příležitostí technického řešení
- 8.1.3 **Příloha č. 3:** Podrobný harmonogram
- 8.1.4 **Příloha č. 4:** Koordinace s jinými stavbami a projekty
- 8.1.5 **Příloha č. 5:** Situace oblasti geodetického zaměření a mapových podkladů zpracované SŽG
- 8.1.6 **Příloha č. 6:** Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole
- 8.1.7 **Příloha č. 7:** Vzory Popisového pole a Seznamu
- 8.1.8 Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun / Hořovice), SUDOP PRAHA, a.s., 07/2019

- 8.1.9 Záměr projektu investiční akce „Novostavba trati Praha-Smíchov – Beroun“, Správa železnic, GR, 2020/05
- 8.1.10 Přípravná dokumentace (DUR): Praha – Beroun, nové železniční spojení, Aktualizace 2007 a 2009, SUDOP PRAHA, a.s., 11/2009
- 8.1.11 Praha – Beroun, nové železniční spojení - Projekt podrobného geotechnického průzkumu, Zhotovitel: Stavební geologie – Geotechnika, a.s., 06/2008
- 8.1.12 Praha – Beroun, nové železniční spojení – doprovodné stavby, Zhotovitel: SUDOP PRAHA, a.s., 03/2009
- 8.1.13 Praha – Beroun, nové železniční spojení – Riziková analýza, Zhotovitel: ILF Consulting Engineers, 02/2009
- 8.1.14 Posuzovací protokol Studie proveditelnosti pro trať Praha-Smíchov – Plzeň, doplnění 2017 (nová trasa Praha – Beroun/Hořovice), 10/2019

Zpracoval:

Ing. Marcela Domanická  
Dne 13.4.2021

Schválil:

Ing. Radim Brejcha, Ph.D.  
náměstek ředitele pro techniku – pracoviště Plzeň  
Dne