

Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)

Souhrnná technická zpráva

Říjen 2020

Stupeň dokumentace: DÚR

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.

Ing. Michal Mečl

Obsah

B.1.1.	Popis stavby a její koncepce.....	3
a)	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku.....	3
b)	Zhodnocení staveniště	3
c)	Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení	4
d)	Zásady technického řešení.....	4
e)	Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	35
f)	Údaje o současném stavu, závěry stavebně technického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	36
g)	Využití dosavadního hmotného majetku	38
h)	Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území	39
B.1.2.	Stanovení podmínek pro přípravu výstavby.....	40
B.1.2.1.	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech.....	40
a)	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech.....	40
b)	Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě.....	43
B.1.2.2.	Údaje o ochranných pásmech	43
a)	Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou	43
b)	Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území	47
c)	Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování.....	47
B.1.2.3.	Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů.....	48
B.1.2.4.	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL.....	49
B.1.2.5.	Územně technické podmínky	49
B.1.2.6.	Údaje o souvisejících stavbách.....	49
B.1.2.7.	Údaje o bilancích zemních prací.....	49
B.1.2.8.	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)	49
B.1.2.9.	Výjimky z předpisů a norem	50
B.1.2.10.	Požadavky na další přípravu stavby	53
a)	Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace (P nebo PSŘ) a realizaci stavby	53
b)	Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady.....	53
B.1.3.	Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	53
B.1.4.	Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	55
B.1.5.	Civilní ochrana	55

B.1.1. Popis stavby a její koncepce

Dvojkolejná železniční trať v úseku Praha hl. n. – Vyšehrad včetně je součástí dráhy celostátní č. 525B (TÚDÚ 0201) Praha hl. n. – Praha-Smíchov zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Český brod / Praha hl. n. – Řevnice / Beroun a dálkovou osobní dopravu, včetně mezinárodní, ve směru Praha hl. n. – Plzeň – Cheb / Domažlice (München) / Klatovy (Železná Ruda). Dále zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha hl. n. – Hostivice – Rudná u Prahy / Středokluky. Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Vršovice os. n. – Praha-Vyšehrad je součástí dráhy celostátní č. 525G (TÚDÚ 1703) a zajišťuje osobní ve směru dopravu ve směru Praha-Smíchov – Hostivice – Středokluky a nákladní dopravu v relaci Praha-Uhřetěves – Nýřany.

Výhybna Praha-Vyšehrad leží na v km 3,221 trati celostátní Praha-Vysočany – Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov (dle TTP trať 525B), která je v přilehlých mezistaničních úsecích dvojkolejná a v km 2,256 trati celostátní Praha-Běchovice - Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad (dle TTP trať 525G), která je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná:

- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha hl. n. pro první traťovou kolej
- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha-Smíchov pro druhou traťovou kolej
- je odbočnou dopravnou pro jednokolejnou trať Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad

Mezi výhybnou Praha-Vyšehrad a ŽST Praha-Smíchov, spol. n. není traťová kolej. Tyto dopravní sousedí v úrovni odjezdového návěstidla SN ze spol. n., které je zároveň vjezdové do výhybny Praha-Vyšehrad.

Výhybna je dálkově ovládána výpravčím „B“ ze ŽST Praha-Smíchov, os. n.

Podle § 3a zákona č. 266/199 Sb. o dráhách jsou výše uvedené železniční trati, jako dráhy celostátní, součástí evropského železničního systému. Dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013, o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, jsou železniční tratě Praha-Vysočany – Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Karlštejn – Beroun součástí sítě TEN-T.

Úsek žel. trati Praha hl. n. (mimo) – Praha-Vyšehrad je dle TSI INF (pro trať Praha hl. n. – Praha-Smíchov z Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2019 a pro jízdní řád 2019, účinné od 1. 12. 2017) zařazena do cílové kategorie tratí pro osobní dopravu do kódu P5 a žel. trať Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad do cílové kategorie tratí do kódu F4 pro nákladní dopravu.

Vlastníkem výše uvedených železničních tratí je ČR zastoupená Správa železnic s.o., která je zároveň jejich provozovatelem. Místním správcem je OŘ Praha. Provozovatelem drážní dopravy osobní jsou převážně ČD a.s., v nákladní dopravě pak převážně ČD Cargo, a.s. Výše uvedené tratě jsou elektrifikované stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV.

Projektová dokumentace zahrnuje zejména rekonstrukci železničního spodku a svršku, nástupišť, mostních staveb a opěrných zdí, včetně spodních staveb, trakčního vedení, sdělovacího, zabezpečovacího a energetického zařízení včetně výstavby nových pozemních objektů pro umístění tohoto zařízení. Dále v úpravách dotčených stávajících inženýrských sítí a zařízení, které vyplynulo z charakteru přestavby této liniové stavby.

Stavební pozemky pro stavbu jsou dané současnou polohou tratě, tj. jedná se o pozemky dráhy, které jsou částečně ve vlastnictví ČD, a.s. a případné záborů vychází z potřeby trasování dráhy s cílem dodržet zadávací dokumentaci a územně plánovací podklady jak je blíže popsáno v samostatné části dokumentace A. Průvodní zpráva.

a) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Stavba se nachází na území, resp. pozemcích určených, dle platného územního plánu hl. m. Prahy, pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční stanice.

b) Zhodnocení staveniště

Na hlavním staveništi a podél staveniště jsou podzemní a nadzemní rozvody a zařízení. Na základě podkladů jednotlivých správců sítí byla příslušná vedení zakreslena do koordinačních situací

C. 2 - „Koordinační situace“. Inženýrské sítě jsou v těchto situacích vyznačeny odpovídajícím typem čáry s uvedením jejich správce. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v dokladové části dokumentace H. 4.1. Orazítkované originály grafických podkladů od správců inženýrských sítí jsou uloženy u zpracovatele dokumentace. Přesnost údajů o polohách sítí, zejména podzemních, jsou v jednotlivých odvětvích různorodé. Zatímco někteří správci předali polohy svých zařízení v souřadnicích, u jiných jsou údaje orientační. V rámci stavebního řízení, nejpozději však před zahájením stavebních prací v blízkosti sítí, zejména tam, kde souřadnice chybějí, je třeba požádat jejich správce o vytyčení, příp. o provedení kontrolních sond a doplnit tak jejich polohu a úplnost. Práce budou probíhat podle podmínek příslušného správce, pokud možno za jeho účasti a jeho pokynů v již předaných vyjádřeních. Případné nesrovnalosti zjištěné při určování polohy sítí musí být vždy řešeny za účasti správce daného zařízení před zahájením stavebních prací.

Před stavební činností a v některých lokalitách i v průběhu prací v kolejišti bude nutno přeložit stávající vedení. V místech, kde jsou trasy sítí v blízkosti stavebních úprav, např. u výstavby nového nástupiště, je počítáno s jejich přeložením, a to podle potřeby s definitivním, nebo s provizorním. S výměnou kabelů se počítá pouze v nejnútnejším rozsahu. Na potřebnou dobu budou sítě odpojeny. Bude-li možné provést provizorní přeložení či krátkodobé vyřazení sítí z provozu, bude provedeno její ochrání a přizpůsoben postup prací v blízkosti sítí.

c) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Převážná většina stavebních objektů nevyžaduje zpracování urbanistického, architektonického a výtvarného řešení. V rámci stavby budou použity výrobky běžně používané na dopravních stavbách.

Z hlediska stavebně - architektonického řešení byl v rámci zpracování přípravné dokumentace stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“ proveden návrh architektonického řešení proveden návrh detailního architektonického řešení mostu v km 2,076 přes ul. Křesomyslova a potok Botič a technologické budovy železniční stanice Praha Smíchov, obvodu Vyšehrad.

d) Zásady technického řešení

Celková koncepce technické řešení stavby je složena z technických řešení jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů řešící vždy samostatně fungující část stavby v dané profesi. V této kapitole je uveden stručný popis koncepce technického řešení pro jednotlivé provozní soubory a stavební objekty seřazené dle jejich členění do jednotlivých subsystémů a uvnitř těchto subsystémů dále dle profesní specializace v kontextu a požadavcích uvedených zadávací dokumentací na vyhotovení přípravné dokumentace stavby a dodatečných podmínek a požadavků vzniklých v průběhu projednávání dokumentace s investorem stavby a dotčených organizačních složek Správy železnic, s.o. a ČD, a.s. a účastníky územního řízení.

Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO

Příspěvky do souhrnné technické zprávy za jednotlivé profesní skupiny vypracovali profesní garanti.

1. D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 10-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, SZZ

PS 10-01-12 ŽST Praha hl.n., úpravy SZZ

PS 10-01-13 ŽST Praha-Vršovice, úpravy SZZ

2. D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

PS 10-01-51 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, DOZ

Definitivní zabezpečovací zařízení

V rámci stavby je řešeno nové SZZ v ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad. Nové TZZ bude v rámci stavby řešeno v úseku Praha hl.n. – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad a součástí stavby bude zavázání tohoto nového TZZ do stávajícího SZZ v ŽST Praha hl.n. Do ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad bude v rámci stavby zavázáno připravované nové TZZ od Prahy-Vršovic.

Nově budou řešeny názvy jednotlivých dopravních a jejich obvodů a nově budou také určeny hranice mezi dopravními. Stávající Výhybna Vyšehrad bude zahrnuta pod ŽST Praha-Smíchov jako obvod Vyšehrad. To znamená, že v krajní části Vinohradského tunelu bude končit ŽST Praha hl.n. a na ní bude nově navazovat již ŽST Praha-Smíchov. ŽST Praha-Smíchov bude zahrnovat dva obvody. Stávající ŽST Praha-Smíchov bude nazývána ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov a stávající Výhybna Vyšehrad bude nazývána ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad.

ŽST Praha Smíchov, obvod Smíchov, bude zabezpečena plnohodnotným elektronickým stavědlem. ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad, bude zabezpečena elektronickým stavědlem s řídicí a ovládací částí integrovanou do elektronického stavědla v obvodu Smíchov. Nové staniční zabezpečovací zařízení v obvodu Vyšehrad bude 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. Z důvodů lepší dohlednosti nebo z důvodů malé osové vzdálenosti kolejí bude zřízena v obvodu Vyšehrad jedna návěstní lávka a dva návěstní krakorce. V obvodu Vyšehrad budou zřízeny posunové cesty.

Oba obvody ŽST Praha Smíchov budou v základním stavu ovládány dálkově z CDP Praha, pro případnou místní obsluhu bude zřízeno pracoviště JOP v obvodu Smíchov, které bude současně sloužit jako pracoviště PPV. V obvodu Vyšehrad bude zřízena pouze deska nouzových obsluh. Vnitřní část elektronického stavědla v obvodu Vyšehrad bude umístěna v nové provozní budově v obvodu Vyšehrad. S ohledem na dálkové ovládání z CDP Praha budou součástí stavby též potřebné úpravy zabezpečovacích technologií v budově CDP Praha a aktivace dálkového ovládání ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad z CDP Praha.

Základní napájení nového staničního zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z drážního rozvodu 6 kV / 50 Hz, náhradní napájení bude zajištěno z místní veřejné sítě. Diagnostika zabezpečovacího zařízení z úseku stavby bude stažena do obvodu Smíchov a odtud bude připraven výstup na určené místo údržby.

Traťový úsek Praha-Vršovice – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, bude v rámci samostatné navazující stavby zabezpečen novým TZZ. V rámci výstavby tohoto nového TZZ již bude v traťovém úseku položena potřebná zabezpečovací kabelizace a proto předmětem této stavby bude zejména jeho zavázání do nového elektronického stavědla pouze v oblasti obvodu Vyšehrad.

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné a s ohledem na připravovaný přechod na střídavou trakční soustavu 25kV / 50Hz bude převážná část kabelizace provedena kabely s ochranným kovovým obalem.

V celém úseku stavby bude návěstění řešeno pro dostatečnou zábrzdnu vzdálenost 700 metrů. V úseku od ŽST Praha hl.n. po krajní výhybku v obvodu Smíchov budou mezi za sebou následujícími návěstidly ponechány nedostatečné zábrzdny vzdálenosti s tím, že dva úseky po sobě budou v součtu většinou dávat dostatečnou zábrzdnu vzdálenost. Současně s tím bude v uvedeném úseku traťová rychlost ve výhybkách do přímého směru i do odboček sjednocena na jednotnou traťovou rychlost, tato rychlost bude dána rychlostníky a jízdy vlaků v daném úseku budou povolovány na jednosvětlové návěsti.

Všechna nová zabezpečovací zařízení budou připravena pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému (European Train Control System - ETCS). ETCS tvoří jádro nadřazeného systému managementu železniční dopravy (European Rail Traffic Management System - ERTMS). Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R. Vlastní zařízení ETCS a GSM-R však nebude součástí této stavby a bude montováno v následné samostatné stavbě.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Rekonstrukce v úseku stavby bude prováděna podle navržených stavebních postupů. Stávající výhybna Vyšehrad zůstane ve stavebních postupech zabezpečena stávajícím zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, provizorním elektronickým stavědlem s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. Ovládání bude zajištěno v souladu s ovládáním obvodu Smíchov. Provizorní elektronické stavědlo bude v jednotlivých stavebních postupech upravováno tak, aby vyhovělo probíhající výstavbě. Přepnutí z provizorního

elektronického stavědla na definitivní bude provedeno po pokládce definitivního kolejiště v obvodu Vyšehrad.

D.2. Železniční sdělovací zařízení

Tato skupina provozních souborů (označená xx-02-xx) podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládní jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s dispečerským pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do dispečerského pracoviště, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikaci jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

3. D.2.1 Místní kabelizace

PS 10-02-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, místní kabelizace

PS 10-02-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha hl.n., úprava místní kabelizace

V ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad je navrženo vybudovat novou místní kabelizaci zohledňující veškeré požadavky na sdělovací vedení. Budou položeny nové místní optické a místní metalické kabely. Nově použité metalické kabely budou plastové plněné s pancířem, ukončené zářezovou technikou. Místní optické kabely budou zafouknuty do nových trubek HDPE 40/33.

4. D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)

PS 10-02-31 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ITZ

V obvodu výhybny Vyšehrad bude v novém technologickém objektu nouzové pracoviště výpravčího. Navrhují se telefonní okruhy výhybny Vyšehrad převést do TZ v ŽST Praha-Smíchov. Před převedením se navrhuje okruhy zapojit do náhradního telefonního zapojovače na nouzovém pracovišti výhybny Vyšehrad. V ŽST Praha-Smíchov budou okruhy dále zapojeny do TZ přes převodník MB/IP. Na nouzovém pracovišti v objektu výhybny Vyšehrad bude umístěn tedy NTZ a IP telefonní přístroj s přídatným tlačítkovým panelem, ze kterého bude ovládán TZ v ŽST Praha-Smíchov.

Stávající IP telefonní zapojovač bude upraven podle počtu okruhů MB. Navrhuje se v nové DK vybudovat dvě nová ovládací pracoviště s dotykovou obrazovkou a jeden IP telefon. Pak v krátké době výluky bude stávající ovládní přepnuto na nové pracoviště. ŽST Praha-Smíchov bude připojena do CDP Praha. V ŽST Praha-Smíchov bude pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV). Před převedením do CDP bude v DK obsluha ze dvou pracovišť.

5. D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 10-02-41 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, kamerový systém

PS 10-02-42 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ASHS

PS 10-02-43 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EZS

PS 10-02-41 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, kamerový systém

V rámci této stavby bude v ŽST Praha-Smíchov – obv. Vyšehrad vybudován nový IP kamerový systém. Budou vybudovány IP kamery:

- IP otočné kamery pro sledování zhlaví na samostatných stožárech - 1x kamera na zhlaví směr Praha hl.n. a 1x IP kamera pro sledování příjezdu od ŽST Praha-Smíchov - přes most
- IP kamery na plášti technologického objektu - 4x IP kamera
- IP pevné kamery pro sledování vnitřní technologie v TB - 2x IP kamera

Kamery budou připojeny pomocí optických kabelů ukončených v rozvodných skříních kamerového systému (ve venkovních prostorách). V rozvodných kamerových skříních bude umístěno příslušenství kamerového systému (průmyslový switch, napájecí zdroj, optický rozváděč a další příslušenství). Jednotlivé kamery budou do rozvodných skříní připojeny pomocí metalických datových kabelů. Kamery umístěné na objektu nebo v objektu budou připojeny pomocí metalických datových kabelů (data + napájení).

V rámci tohoto PS bude vybudováno nové uložistiše kamerového systému pro ukládání záznamů z kamer budovaných v této stavbě. Pro sledování trafostanice bude vybudován samostatný (fyzicky oddělený) kamerový systém s vlastním uložistišem a dohledem na příslušném ED).

V případě, že tato stavba bude probíhat dříve než rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov bude provizorní dohledové pracoviště umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Praha-Smíchov. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. V případě, že bude v době realizace dokončena rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov, budou záběry ze z kamer budovaných v tomto PS dohlíženy na dohledovém pracovišti vybudovaném v rámci rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov nebo na CDP Praha.

Jako pracoviště pro stahování záznamů bude použito diagnostické PC zab. zař. umístěné v místnosti RZZ v ŽST Praha-Smíchov. Toto pracoviště bude SW upraveno tak, aby bylo možno stahovat kamerové záznamy z kamer budovaných v této stavbě.

PS 10-02-42 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ASHS

V rámci tohoto PS je navrženo chránit nově vybudované místnosti stavědlové ústředny v nové technologické budově.

Ve stavědlové místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém (ASHS) na plyn (hasivo). Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, indikační tablo, regulační klapky ovládané servopohonem s pružinovým zpětným chodem, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva a potrubní rozvod.

Chráněný prostor musí být uzavřen tak, aby v případě spuštění systému nedošlo k úniku hasiva mimo vlastní oblast hašení. Hasicí plyn bude umístěn v ocelových tlakových nádobách, které se nesmí nacházet v prostoru výbušném, vystaveném otřesům, nadměrné prašnosti a vlhkosti.

Ústředna ASHS, umístěná ve stavědlové ústředně, bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO k převodníku kontakt/Ethernet. Provozní stavy z ústředny ASHS budou směřovány do dohledového pracoviště DDTS prostřednictvím datové sítě a přenosového systému. V dohledovém pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba.

ASHS musí být certifikovaný systém, vyhovující zákonným požadavkům ČR v rámci EU. Na systému je třeba provádět preventivní péči ve smyslu vyhlášky MV ČR 246/2001 Sb. a dle pokynů výrobce, uvedených v provozní knize.

Ústředna ASHS bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Napájení bude provedeno z podružného rozvaděče samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením průřezu 3x1,5. V případě poklesu napětí nebo v případě výpadku el. sítě, se automaticky přepne napájení ústředny na baterii 12V=, která je trvale dobíjena z napáječe ústředny ASHS. Každá samostatně napájená část zařízení ASHS, jejíž funkce je nutná k organizování a provedení protipožární signalizace, musí při výpadku základního zdroje zůstat v časově omezeném provozu na náhradní zdroj tzn. 24h v pohotovostním stavu, a z toho 15min ve stavu signalizace. Náhradní akumulátor pro ústřednu ASHS bude umístěn ve skříni ústředny.

PS 10-02-43 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EZS

V rámci tohoto provozního souboru dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) v objektech:

- Technologická budova
- St. 2

Vzhledem k tomu, že v uvedených objektech bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaných osob. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana).

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního)

s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS budou připojeny ovládací klávesnice společně s bezkontaktními čtečkami karet. Umístěny budou u vchodů do technologického objektu, čtečky musí být kompatibilní se zaměstnaneckými kartami Správy železnic.

Připojení objektu St. 2 se provede optickým propojením s ústřednou EZS v technologické budově přes převodník OK/RS485.

Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému na dohledové pracoviště vybavené příslušným softwarem.

Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

6. D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)

PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.

PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů

PS 10-02-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

V obvodu stavby je a bude vedena síť stávajících a nově projektovaných sdělovacích kabelů, které budou využity pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, kamerového systému, rádiového systému GSM-R a dispečerské řídicí techniky v ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad a v návazných traťových úsecích a ŽST. Jedná se o síť dálkových optických kabelů (DOK), traťových metalických kabelů (TK), spojovacích kabelů (SK) a místních optických kabelů MOK

Pro zabezpečení výše uvedených funkcí budou po dokončení předmětné stavby fungovat síť těchto kabelů:

Dálkové optické kabely:

- Dálkový optický kabel Praha hl. n. – Praha-Smíchov - 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha-Vršovice – Praha-Smíchov - 36 vláken
- Dálkový optický kabel (Praha-Hostivař) Praha-Vršovice – Praha hl. n. - 72 vláken

Traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad – Praha-Smíchov – TCEPKPFLEZE 35XN0,8, který se dělí na:
 - Traťový metalický kabel ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad – Praha hl. n. – TCEPKPFLEZE 25XN0,8
 - Traťový metalický kabel ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad – Praha-Vršovice – TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel (Praha-Hostivař) Praha-Vršovice – Praha hl. n. – TCEPKPFLEZE 25XN0,8

Spojovací metalické kabely:

- Spojovací kabel (MK4) Praha-Smíchov – Praha-Vršovice – TKP 560x0,8/TCEPKPFLEZE50XN0,8
- Spojovací kabel (MK402) Praha-Smíchov – Praha-Vyšehrad – spojka u KD Vinohrady – TKP 90P0,8/TCEPKPFLEZE35XN0,8
- Spojovací metalický kabel Praha Vršovice – spojka v km 2,878 - FLEY15XN0,8
- Spojovací kabel (MK21) Praha hl. n. – Praha-Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8
- Spojovací kabel (MK22) Praha hl. n. – Praha-Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8

Dálkové a závěsné optické kabely – ČD-Telematika a.s.:

- Dálkový/Závěsný optický kabel Praha hl. n. – Praha-Smíchov – Praha-Vršovice - 36 vláken
- Dálkový/Závěsný optický kabel Praha hl. n. – Praha U2 - 36 vláken

Místní optické kabely:

- Upravovaný MOK ŽST Praha hl. n. – BTS Vinohrady (12 vláken)
- Nový MOK mezi TB Praha-Vyšehrad a St.2 (6 vláken)
- Nový MOK mezi TB Praha-Vyšehrad a TS EOV (6 vláken)
- a další MOKy ke kamerám umístěným na trakční podpěry pro dohled kolejiště v ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad.

7. D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 10-02-91 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, sdělovací zařízení

PS 10-02-92 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, úprava přenosového systému

PS 10-02-93 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, přenosový systém pro EOV a osvětlení

PS 10-02-94 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DDTS

PS 10-02-91 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, sdělovací zařízení

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v nově budované technologické budově. Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci (strukturovanou kabelizaci) v jednotlivých objektech
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny)
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení v objektech určených k demolici

Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

PS 10-02-94 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DDTS

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

V současné době je již v provizorním technologickém objektu (kontejner) na Vyšehradě umístěn rozvaděč dálkové diagnostiky od výrobce Intesys. V rozvaděči se nachází z aktivních zařízení integrační koncentrátor InK, převodník M-Bus/Ethernet pro připojení elektroměrů. Dálkově jsou přenášena data ze systémů:

- EZS
- ASHS
- Osvětlení
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie

Stavbou bude tento provizorní technologický objekt odstraněn a nahrazen zděným novým technologickým objektem.

Na základě tohoto faktu se navrhuje vybudovat systém DDTS znovu v novém rozvaděči RDD. Stávající InK bude řešen následujícím variantním způsobem, vzhledem k tomu, že není jasné pořadí výstavby jednotlivých částí stavby:

- ŽST Praha-Smíchov bude rekonstruována před obvodem Vyšehrad: V novém technologickém objektu na Vyšehradě bude vybudováno zařízení DDTS, které bude začleněno pod InK na Smíchově. Stávající zařízení DDTS bude zrušeno a předáno zástupcům OŘ Praha pro další využití
- Obvod Vyšehrad bude rekonstruován před ŽST Praha-Smíchov: V novém technologickém objektu na Vyšehradě bude vybudováno zařízení DDTS, InK bude využit stávající z provizorního stavu a bude přenesen do nové technologické budovy

V obou případech bude Integrovaný koncentrátor připojen na zdvojený integrační server (InS) v CDP Praha. InS bude SW doplněn o nová data, která budou integrována v rámci této stavby.

Rozvaděč DDTS bude doplněn převodníky a PLC automatem, respektive automaty, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS.

Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS (pokud to koncová zařízení budou umožňovat) z obvodu Vyšehrad:

- EOV
- Osvětlení
- Kamerový systém
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- EZS (včetně parametrizace a integrace do KAC)
- ASHS (pokud bude budováno)
- Silnoproudá technologie v rozvodně nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologických prostorech
- Klimatizace a vzduchotechnika

Do dálkové diagnostiky budou zapojena jednotlivá zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 485, M-Bus...) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data z TLS budou přes TDS/LTDS směrována na integrační koncentrátor InK.

V technologickém objektu bude instalována servisní zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Praha.

Pokud bude obvod Vyšehrad rekonstruován před ŽST Praha-Smíchov, nebude doplněn žádný klient DDTS v dotykovém terminálu. Provizorně by bylo využito pro dohled nad integrovanými systémy využito provizorní pracoviště DDTS, které bylo instalováno v ŽST Praha-Smíchov předchozí stavbou.

Doplnění funkcionality DDTS v dotykových terminálech by bylo následně provedeno po vystavění části 3 této stavby na pracoviště:

- ŽST Praha-Smíchov - pracoviště PPV - 2x nový tenký klient
- ŽST Beroun - pracoviště PPV - SW úprava klienta
- CDP Praha - sál dispečerů - 2x nový tenký klient a 5x úprava stávajícího

Dále by také byl doplněn terminálový server TeS, který bude instalován v rámci rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov.

Dále dojde k doplnění stávajících a instalaci nových klientských pracovišť DDTS (tzv. „tlustý klient“). Bude se jednat se o následující pracoviště:

- CDP Praha – pracoviště DŽDC – stávající klient – SW úprava
- ED SŽDC Praha Křenovka – stávající klient – SW úprava
- SŽE Hradec Králové – nový stacionární klient pro oblastní správu (variantně s 3. částí stavby)
- OŘ Praha - SEE – nový mobilní klient (notebook)

- OŘ Praha - SSZT – nový mobilní klient (notebook)
- ŽST Beroun – pracoviště PPV – SW úprava klienta
- HZS Správy železnic – stávající klient – SW úprava

Stávající dohledové pracoviště DDT v DK ŽST Praha-Smíchov bude zrušeno a nahrazeno pracovištěm DŽDC na CDP Praha.

Dále bude započítána SW úprava min. dvou dalších mobilních klientských pracovišť OŘ Praha, která byla dodána v rámci předchozích staveb.

8. D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 10-03-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DŘT

PS 10-03-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ED Praha (Křenovka), doplnění DŘT

PS 10-03-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DŘT

V rámci tohoto PS se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v novém technologickém objektu. V rozvodně NN bude v 19“ skříni umístěna hlavní telemetrická jednotka s dotykovým grafickým panelem umístěným ve dveřích skříně. K hlavní telemetrické jednotce bude připojena rozvodna TS 22/0,4kV, rozvaděče NN (RH), rozvaděče RVS (GB, ATN), ÚNZ, DOÚO. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály a PLC automaty z rozvodny R22kV, rozvaděče RVS (RH, ATN), STS 6kV prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM popř. MM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Rozvaděče RZS, RU, ÚNZ budou připojeny přes binární vstupy/výstupy s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabelem přes oddělovací členy. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabelem prostřednictvím rozhraní ethernet. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku.

PS 10-03-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ED Praha (Křenovka), doplnění DŘT

V ED Praha Křenovka budou provedeny úpravy a doplnění potřebných SW a HW komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení.

9. D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

PS 10-03-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, technologie - část SŽDC

PS 10-03-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, vlastní spotřeba

PS 10-03-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, technologie - část PRE

PS 10-03-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, technologie - část SŽDC

Nová transformační stanice 22/0,4 kV bude napájena z nového rozvaděče 22 kV, který bude v majetku odběratele elektrické energie (Správa železnic). Transformovna bude napojena kabelovým vedením 22 kV. Kabelové vedení včetně koncovek bude v majetku Správy železnic.

V nové transformovně se navrhuje rozváděč 22 kV pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV nebude podélně dělená. Přívodní pole bude vybaveno odpínačem. Vývodní pole na transformátor 22/0,4 kV bude vybaveno odpínačem s pojistkami. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony (110 V-DC) pro

možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovací s ručními pohony pro ovládání.

V transformovně je navržen jeden olejový hermetizovaný transformátor v samostatné místnosti stanoviště transformátoru. Chlazení transformátoru je přirozeným prouděním vzduchu.

Vyvedení výkonu transformátoru je do přívodního pole skříňového rozvaděče ozn. RH-P. Na vstupu od transformátoru je osazen jistič s nadproudovou distribuční ochranou. Přívodní jistič je vybaven motorovým pohonem (110 V-DC) pro možnost dálkového ovládání z dispečinku.

Za jističem přívodu jsou osazeny PTP pro fakturační měření odběru TS 22/0,4 kV a PTP pro analyzátor sítě, který umožňuje přenos U, I, P, Q pomocí rozhraní Ethernet přes DŘT na dispečink. Provedení měření bude odpovídat platným připojovacím podmínkám.

Na dveřích rozvaděčů bude namalováno provozní (slepé) schéma.

Součástí transformovny bude kompenzace odběru jalové energie na požadovaný $\cos \varphi = 0,95-1$. Kompenzace je řešena skříňovým kompenzačním rozvaděčem. Kompenzace bude realizována jako hrazená s rezonančním kmitočtem 189 Hz.

Veškeré vývody nebo skupiny vývodů nn z transformovny 22/0,4kV Správy železnic se doplní o měření, které bude provedeno v souladu s platnými Technickými podmínkami připojení SŽE Hradec Králové, osazeny schválené typy elektroměrů SŽE se zařízením na přenos naměřených dat na energetický dispečink SŽE Hradec Králové“.

PS 10-03-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, vlastní spotřeba

Pro zajištění stejnosměrné a střídavé vlastní spotřeby (110 V-DC a 230 V-DC) se navrhují dvě samostatně stojící skříně. V jedné skříni budou umístěny olovené akumulátory. Skříň bude označena GB. Kapacita baterií bude odpovídat 6. hod. provozu při napájení jen z baterií. Ve druhé skříni bude modulární usměrňovač a střídač včetně by-passu a vývody 110 V-DC a 230 V-DC. Skříň bude označena ATJ/ATN. Vývody jsou spodem do kabelového prostoru. Umístění vlastní spotřeby bude společně s ostatní technologií transformační stanice.

PS 10-03-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, technologie - část PRE

V nové transformovně se navrhuje rozvaděč 22 kV, který bude v majetku distributora elektrické energie. Do rozvaděče bude zaústěna kabelová smyčka 22 kV. Součástí rozvaděče bude i vývod do rozvaděče 22 kV Správy železnic. Rozvaděč bude mít tedy celkem tři pole. Přívodní pole budou vybavena odpínačem. Vývodní pole do rozvaděče Správy železnic bude taktéž vybaveno odpínačem. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovými uzemňovací s ručními pohony pro ovládání. Navrhuje se rozvaděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí plynem SF₆. Hlavní přípojnice 22 kV nebude podélně dělená. Rozvaděč distributora bude umístěn v samostatné místnosti s vlastním vstupem.

10. D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení (NTS, STS, TTS)

PS 10-03-61 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, STS 6 kV, 50 Hz, technologie

Součástí návrhu je instalace nové technologie STS 6kV se situováním v novém objektu technologické budovy.

Obecně je v technickém řešení zohledněna místní příslušnost provozovatele Správy železnic OŘ Praha a tedy standard řešení STS 6kV. V rámci technologického zařízení STS bude instalován rozvaděč VN 6 kV, 50 Hz v provedení skříňovém, izolované plynem SF₆, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 3 polí – 2 pole přívodní P1 a P2 a 1 pole vývodní V1 na transformátor TZ1 6/0,4 kV. Přívodní pole jsou vybavena vypínači s motorickým pohonem. Pole vývodu na transformátor je vybaveno odpínačem s motorickým pohonem a vn pojistkami a uzemňovači před a za pojistkami.

Transformátor bude suchý v provedení pro montáž do vnitřního prostředí a je instalován v kobce. Rozvaděč NN zajištěné sítě RZS 400 V AC je v provedení oceloplechovém, skříňovém sestaven ze dvou polí. Hlavní přívod je z transformátoru TZ 6/0,4 kV a druhý z rozvaděče distribuce nn 400 V AC. Třetí záložní přívod je z mobilního dieslagregátu DA, který po připojení na zásuvku umístěnou z venku na budově STS napájí rozvaděč v případě výpadku hlavních napájení. Vývodní jističe pro napájení UNZ zdrojů pro zabezpečovací zařízení budou vybaveny napětovou vypínací cívkou pro možnost odepnutí napájecího napětí v případě nebezpečí v prostoru technologie zabezpečovacího zařízení. Vývod pro zabezpečovací zařízení a další předem dohodnuté vývody budou osazeny měřením spotřeby elektrické energie. Dále bude osazen rozvaděč stejnosměrného napětí 24 V DC RU, tento rozvaděč je napájen z RZS a je určen pro napájení ovládacích a signalizačních obvodů technologického zařízení STS.

11. E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 10-10-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční svršek

SO 10-11-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční spodek

SO 10-15-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, vystrojení trati

SO 10-10-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční svršek

SO 10-11-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční spodek

Popis stávajícího stavu

Ve stávajícím stavu je trať v celé své délce dvojkolejná, v úseku Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad jednokolejná elektrifikovaná. Traťová rychlost se pohybuje v rozmezí 40 (30) km/h. Směrové řešení ovlivňuje zejména blízkost okolní zástavby, která neumožňuje efektivní zvýšení traťové rychlosti.

Výhybna Praha-Vyšehrad je mezilehlou dopravnou pro trať Praha hl. n. - Praha Smíchov a odbočnou pro trať Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad. V dopravně se nacházejí 3 průběžné dopravní koleje.

Navrhovaný stav

Směrové řešení, dosažené rychlosti

Vzhledem k členitosti a konfiguraci terénu a vedení v okolní zástavbě, je zvýšení rychlosti dosti problematické. Nová trasa je směrově navržena ve stávající stopě s posuny max. do 1,6 m s výjimkou obvodu Vyšehrad, kde jsou koleje vedeny v nové stopě v prostoru bývalého výstupu z podchodu a skladu. Poloměry oblouků jsou navrženy v závislosti na stávajícím stavu (min. 247 m) pro rychlost 65 km/h pro klasické soupravy s nedostatkem převýšení I do 100 mm, pro klasické soupravy s nedostatkem převýšení I do 130 mm a pro jednotky s naklápěcími skříněmi. . Konec úprav v tomto úseku je navržen v km 3,420 před mostem ID 5999 (přes ulici Vyšehradská) v evid. km 3,415.700.

Tabulka traťových rychlostí

staničení	traťová rychlost				
	stávající stav	projektovaný stav			
	v koleji č.1	V	V ₁₃₀	V ₁₅₀	V _k
[km]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]	[km.h ⁻¹]
1,571 – 3,053	60-40	65	70	70	70
3,053 – 3,420	60-40	60 (55)	60	60	70

Výškové řešení

Při návrhu výškového řešení v tomto úseku byly u nerekonstruovaných mostech a propustech dodrženy výšky stávajícího stavu tak, aby nedošlo k nežádoucím kolizím s jejich konstrukcemi. Ve všech kolejích je navržen převážně průběh nivelet TK shodný. Niveleta kolejí je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající stav. Dalším z hledisek, která ovlivňovala výškové řešení tohoto úseku, byly tloušťky stávajícího šterkového lože zjištěné průzkumem pro návrh pražcového podloží. Výjimkou jsou následující úseky.

V prostoru mostu přes ulici Křesomyslova – Jaromírova je kolej č. 203 zvednuta o cca 1,7m do úrovně kolejí č. 201 a 202.

S ohledem na směrové poměry v prostoru obvodu Vyšehrad (a budoucí napojení na most přes Vltavu) je k. č. 2 oproti k. č. 1 zdvižena až o cca 1 m tak, aby koleje tvořily kuželovou plochu.

Minimální poloměr zakružovacího oblouk je navržen 3000 m (v dočasných napojení 2000 m). Podrobně jsou sklonové poměry kolejí patrné z příloh Situace a Podélné profily koleje č.1.

Osové vzdálenosti

Osová vzdálenost 4,00+4,75 m je zde navržena ve staničních kolejích 101.+102.+103. SK, resp. 101a.+102a.+103a. SK. Mezi kolejemi částečně nebude (při osově vzdálenosti pod 4,75 m) stezka, což bude muset být uvedeno v ZDD a chování zaměstnanců při pohybu v kolejišti zde bude muset odpovídat traťovému úseku.

Osové vzdálenosti mezi kolejemi č. 101 a 102 resp. 101a+102a jsou navrženy 4,00 m. Osová vzdálenost mezi kolejemi 101(101a) a 103(103a) je navržena 4,75m.

Tabulka navržených výhybek:

Výh. č.	Druh	Tvar svršku	Úhel	Poloměr základní	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Typ	Žlabový prázec	Směr odbočení	Poloha výměny	Druh závěru	Druh prázců	Upevnění	Typ srdcovky	Zpev. jaz. + opor.	Tvrděné hlavy kol.
101	J	60	1:12	J		500	I	L	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB2		perlitizace celé výh.
102	J	60	1:12	J		500	I	L	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
103	J	60	1:12	J		500	I	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
104	J	60	1:12	J		500	I	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
105	J	60	1:12	J		500	I	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
106	J	60	1:12	J		500	I	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
107	J	60	1:12	J		500	I	P	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
108	J	60	1:12	J		500	I	P	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.

Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden podle postupu daného předpisem SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č. 6 a č. 7.

Podle výsledků studie měření vibrací od drážní dopravy je nutné v celém rekonstruovaném úseku drážního tělesa navrhnout antivibrační opatření. Z několika možných variant umístění antivibračních rohoží v tělese železničního spodku byla navržena následující skladba, která byla doporučena Doc. Pláškem z ČVÚT Brno:

- kolejový rošt s pružným upevněním (podpražcové podložky)
- šterkové lože 31,5/63 tl. 0,35 m (pod ložnou - dolní - plochou pražce)
- šterkodrt' fr. 0/32 tl.0,20 m
- antivibrační rohož lepená, laděná
- minerální směs min. tl.0,20 m (tato vrstva bude zvětšovaná dle zjištěných modulů přetvárnosti zemní pláně)

Odvodnění

Odvodnění tělesa železničního spodku je navrženo pomocí trativodů nebo je voda vyvedena na svah zemního tělesa.

Vyústění trativodů je navrženo do stávající kanalizace, případně volně na terén.

SO 10-15-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, vystrojení trati

Součástí stavby je i osazení vystrojení trati na rekonstruovaném úseku, včetně nutných přesahů do stávajícího stavu tak, aby bylo zajištěno bezpečné provozování drážní dopravy. V rámci tohoto stavebního objektu budou osazeny:

- staničníky plechové – na podpěry TV
- staničníky betonové – mimo průjezdný průřez do šterkového lože nebo podkladních vrstev
- rychlostníky N, NS a „3“ – přednostně na podpěry TV, případně na vlastní sloupek
- předvěstníky N, NS a „3“ – přednostně na podpěry TV, případně na vlastní sloupek
- sklonovníky – přednostně na podpěry TV, případně na vlastní sloupek
- návěsti posun zakázán – na vlastní sloupek na zarážedle
- hraničníky – do osy koleje
- návěsti směrová nebo indikátorová šipka jako doplňující návěsti
- návěsti zkrácená vzdálenost jako doplňující návěsti
- návěsti Pískejte – samostatný sloupek vedle trati
- zajišťovací značky – konzolové na podpěrách TV, nebo konzolové na vlastním sloupku

Poloha a využití jednotlivých návěstí bude upřesněna v dalším stupni PD, kdy bude vypracováno definitivní řešení návrhu GPK, zabezpečovacího zařízení a přílehlých inženýrských objektů, které jsou pro situování jednotlivých návěstí rozhodující (zajištění průjezdného průřezu, viditelnosti návěstidel atd.).

12. E.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 10-20-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 0,806
SO 10-20-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v km 2,076
SO 10-20-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,352
SO 10-20-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,782
SO 10-20-05 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,896
SO 10-20-06 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 3,050
SO 10-20-07 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 3,210 - demolice
SO 10-23-01 Praha hl.n.-Vyšehrad, opěrná zeď v ev. km 2,902 - 3,040
SO 10-24-01 Praha hl.n.-Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,210 - 2,239
SO 10-24-02 Praha hl.n.-Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,276 - 2,366
SO 10-24-03 Praha hl.n.-Vyšehrad, úprava zárubní zdi v km 2,390 - 2,570
SO 10-26-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěstní lávka v km 2,127
SO 10-26-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěstní krakorec v km 2,650
SO 10-26-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěstní krakorec v km 2,822

V rámci zpracování dokumentace budou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (Správa železnic, s.o.).

V řešeném úseku je celkem devět železničních mostů, čtyři rušené železniční mosty (tři rušený v rámci mostu v km 2,076) a soubor opěrných a zárubních zdí. Dále jsou do stavby tohoto úseku zahrnuty čtyři návěstní krakorci a jedna návěstní lávka.

Mostní objekt v ev. km 1,707 (TÚ 0201) není s ohledem na jeho stáří a stav do stavby zařazen. Na konci kapitoly za železniční mosty je zpracován přehled zatížení. Most v ev. km 0,731 (TÚ 1703) je před úpravami kolejového svršku a spodku a proto také není do stavby zařazen.

Prostorové uspořádání na mostních objektech je navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati a obvody stanic. V úseku trati km 0,950-1,130 (TÚ 1703) a 1,950-2,130 (TÚ 0201) je VMP 2,5. Na zbytku trati je s ohledem na staniční obvod VMP 3,0. Na všech objektech je dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201. Šířka mostu byla upravena a rozšířena dle požadavků na umístění kabelových žlabů mezi římsu a obrys nutného kolejového lože.

Pro zásyp a obsypy mostních objektů je použito min. 50% dovezená šterkodrt' a zbytek tvoří probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu).

Zatížení umělých staveb:

Traťový úsek 0201 - Praha hl.n. (mimo) - Praha-Smíchov-v.1,2,3 (mimo) a TÚ 1703 - Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (mimo) je řazen do **2. třídy** tratí dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení byl uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,21$ (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Dynamický součinitel je použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou. Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použil model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou.

Traťový úsek 1703 - Praha-Vršovice os.n. (mimo) - Praha-Vyšehrad (mimo) je řazen do **3. třídy** tratí dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení byl uvažován **LM71** s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,1$ (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Dynamický součinitel je použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou. Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použil model zatížení **SW/0**, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou.

Výsledkem statického **výpočtu nových i stávajících konstrukcí** je stanovení zatížitelnosti **Z_{LM71}** vztahená k zatěžovacímu schématu **LM71** podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyšla $Z_{uic} < 1,0$, byla posouzena přechodnost **Z_{LM71}** podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

Dále je konstatováno, zda určená přechodnost vyhovuje min třídě zatížení **D4**/přidružená traťová rychlost (požadavek dle ZTP) pro tuto stavbu.

Železniční mosty

SO 10-20-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 0,806

Předmětem tohoto objektu je přestavba železničního mostu v ev. km 0,806 (nový km 0,806.495). Stávající objekt překonává místní komunikaci. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou polorámovou konstrukcí.

Nosnou konstrukci stávajícího jednokolejného ocelového mostu tvoří dvojice komorových svařovaných nosníků s mostnicemi. Opěry a křídla jsou kamenné. Stávající nosnou konstrukci nelze s ohledem na její stav využít. Dále bude přestavbou zajištěno rozšíření světlosti jak výškové, tak šířkové a umožnění výhledového stavu pro obousměrný provoz pod mostem bez chodníků a i vyšší podjezdnou výšku.

Nový most je navržen šikmý s průběžným kolejovým ložem. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový polorám s průběžným kolejovým ložem o jednom poli z betonu C 30/37. Most je založen na plošně na základových pasech. Délka přemostění mostního otvoru je zvětšena na 7,0 m, volná výška pod mostem je zvýšena na 2,75 m (podjezdná výška 2,6 m) ve výhledu umožní až 3,45 m (podjezdná výška 3,3 m). Křídla mostu jsou rovnoběžná. Na římsách bude zábradlí. Drenáž za rubem je odvodněna do vsakovacích jímek. Na mostě bude provedeno ZKPP.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Most bude prováděn najednou při výluce stávající koleje.

SO 10-20-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v km 2,076

Stavební železniční mosty v ev. km 1,074, 2,065 a 2,080 leží na rozhraní k.ú. Vinohrady a k.ú. Nusle, v místě křížení souběhu železničních tratí Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov a Praha-

Vršovice – Praha-Smíchov s potokem Botič a ulicí Sekaninova, po které je vedena tramvajová trať. Místo stavby leží v intravilánu v údolí Botiče.

Stávající mostní konstrukce tvoří jednokolejný ocelový most o dvou polích ve 3. koleji, dvukolejný klenbový most přes Botič v kolejích č. 1 a 2 a dvukolejný ocelový trámový most přes Sekaninovu ulici.

V oblasti mostu dochází zejména k výraznému zdvihu a posunu 3. koleje, ke vložení kolejových spojek a ke zvýšení traťové rychlosti.

S ohledem na výše uvedené je navrženo snesení dosavadních ocelových nýtovaných konstrukcí a náhrada novými ŽB rámovými konstrukcemi se zabetonovanými nosníky s uzavřeným kolejovým ložem.

Po rekonstrukci bude mostní objekt tvořen:

- v koleji č. 101 a 102 v 1. poli kamennou a betonovou klenbou o světlosti 9,4 m, vetknutou do kamenných opěr, ve druhém poli dvojicí ŽB rámových konstrukcí se zabetonovanými nosníky o rozpětí 19,40 m
- v koleji č. 103 ŽB rámovou konstrukcí o dvou polích o rozpětí 2x 19,40 m

Přestavbou mostu bude výrazně zvýšena podjezdná výška pod mostem v Sekaninově ulici. S ohledem na požadavek odboru památkové péče MHMP na zachování klenby přes Botič bude v tomto mostním poli zachován současný neutěšený stav komunikací pro pěší a absence komunikací pro cyklisty. Náhradou ocelových konstrukcí bez kolejového lože železobetonovou konstrukcí s kolejovým ložem a antivibrační rohoží dojde k zásadnímu snížení hluku ze železniční dopravy na mostě.

SO 10-20-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,352

Předmětem tohoto objektu je přestavba železničního mostu v ev. km 2,352 (nový km 2,369.276). Stávající objekt překonává komunikaci pro pěší. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou polorámovou konstrukcí. Stávající opěry budou zachovány.

Nosnou konstrukci stávajícího trojkolejného mostu tvoří ŽB deska se zabetonovanými nosníky (pod kolejemi č. 1. a č. 3.) a žb. deska (pod kolejí č. 2. Opěry a křídla jsou kamenné. Stávající nosnou konstrukci nelze s ohledem na její stav využít. Dále bude přestavbou zajištěno zvětšení minimální podchodné výšky na 2,5 m.

Nový most je navržen kolmý s průběžným kolejovým ložem. Nosnou konstrukci tvoří polorám tvořený novou ŽB deskou s úložnými prahy z betonu C 30/37 a stávající kamenné opěry. Délka přemostění mostního otvoru je 3,0 m, volná výška mostu je minimálně 2,5 m. Křídla mostu jsou rovnoběžná. Na římsách bude umístěno zábradlí městského typu. Na mostě bude provedeno ZKPP.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 10-20-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,782

Předmětem tohoto objektu je přestavba železničního mostu v ev. km 2,782 (nový km 2,810.497). Stávající objekt překonává komunikaci pro pěší. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou polorámovou konstrukcí. Stávající opěry budou zachovány.

Nosnou konstrukci stávajícího trojkolejného mostu tvoří ŽB deska se zabetonovanými kolejnicemi. Opěry a křídla jsou betonová s kamenným obkladem. Stávající nosnou konstrukci nelze s ohledem na její stav využít. Dále bude přestavbou zajištěno zvětšení minimální podchodné výšky na 2,5 m.

Nový most je navržen kolmý s průběžným kolejovým ložem. Nosnou konstrukci tvoří polorám tvořený novou ŽB deskou s úložnými prahy z betonu C 30/37 a stávající kamenné opěry. Délka přemostění mostního otvoru je 2,5 m, volná výška mostu je minimálně 2,5 m. Křídla mostu jsou rovnoběžná. Na římsách bude umístěno zábradlí městského typu. Na mostě bude provedeno ZKPP.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 10-20-05 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 2,896

Předmětem tohoto objektu je rekonstrukce železničního mostu v ev. km 2,896 (nový km 2,913.109). Mostní objekt překračuje potok Botič, je v mezistaničním úseku a převádí tři koleje. Stávající nosnou konstrukci tvoří segmentová kamenná klenba v šířce 10,0 m a betonová v šířce 5,05 m. Na mostě jsou kamenné opěry a kamenná křídla. Na římsách NK a i křídlech je osazeno zábradlí. Sanace spodní stavby objektu proběhla v roce 1970. Světlá šířka mostu je 15,66 m a světlá výška 4,60 m ve vrcholu klenby. Most i jeho jednotlivé části jsou v dobrém stavu až na drobné poruchy kamenné klenby. Stávající most je nutno upravit s ohledem na prostorové a výškové uspořádání nových kolejí.

Z důvodu změny polohy směrové a výškové se provede odbourání říms, na jejichž místo se nasadí nová monolitická železobetonová deska s izolací a s římsami. Deska je navržena v proměnné tloušťce se sklonem za opěry. Na mostě se provede uzavřené kolejové lože. Na římsy se usadí zábradlí městského typu shodné s architektonickým řešením celé stavby. Do nosné konstrukce, spodní stavby nebude zasahováno. Za opěrami bude provedena rubová drenáž s vyvedením do vsakovacích jímek. Křídla vlevo trati se rozšíří kotvenou přibetonávkou na požadovanou šířku spodní stavby. Rozšíření se provede na základech s mikropilotami. Stávající kamenné pohledové plochy čel a křídel se hloubkově vyspárují. Na mostě bude provedeno ZKPP.

Výstavba bude provedena ve dvou etapách. V první etapě bude vyloučen provoz na levé části mostu pod kolejí č. 3. Ve druhé pak pravá část pod kolejemi č. 1 a 2.

SO 10-20-06 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 3,050

Předmětem tohoto objektu je přestavba železničního mostu v ev. km 3,050 (nový km 3,077.944). Stávající objekt překonává komunikaci pro pěší a pro cyklisty. Stávající nosná ocelová konstrukce bude nahrazena novou ŽB deskou se zabetonovanými nosníky. Stávající opěry budou zachovány.

Nosnou konstrukci stávajícího trojkolejného mostu tvoří tři samostatné ocelové konstrukce z plnostěnných nýtovaných nosníků. Opěry a křídla jsou kamenná. Stávající nosnou konstrukci nelze s ohledem na její stav využít.

Nový most je navržen kolmý s průběžným kolejovým ložem. Nosnou konstrukci tvoří desky se zabetonovanými svařovanými nosníky o rozpětí 11,5 m s úložnými prahy z betonu C 30/37. Světlá šířka mostu je 10,0 m a světlá výška 2,50 m. Křídla mostu jsou rovnoběžná. Na římsách bude umístěno zábradlí městského typu. Na mostě bude provedeno ZKPP.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 10-20-07 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev. km 3,210 - demolice

Předmětem tohoto objektu je demolice dvoukolejného železničního mostu (podchodu) v ev. km 3,210 (nový km 3,235.793).

Stávající most (podchod) je kolmý, dvoukolejný o jednom otvoru a byl vybudován pro mimoúrovňový přechod cestujících pod stávajícími kolejemi ze stávající výpravní budovy. Nosnou konstrukci mostu (podchodu) tvoří ŽB rám se stropní deskou vyztuženou ocelovými nosníky. Podchod je v současné době nefunkční, výstup na levé straně trati (ŽB schodiště) je zaslepen a prostor schodiště zalit betonem, v horní části zasypán stavební sutí. Na pravé straně trati je vstup do stávající výpravní budovy. Stávající železniční most (podchod) nebude v rámci nového návrhu využíván a tudíž je navrženo jeho zrušení.

V rámci rušení podchodu bude po snesení stávajícího žel. svršku v prostoru původního výstupu vlevo stávající koleje č. 1 odtěžena stavební suť a ubourána betonová konstrukce výstupu (včetně schodišťových stupňů) na úroveň min. 1,2 m pod niveletu nové koleje. Ubourán bude též světlík mezi stávajícími kolejemi č.1 a 2. Na úrovni hranice pozemku (cca 5,9 m vlevo od stávající výpravní budovy) bude vybudována ŽB stěna s výztuží z KARI sítí, která bude kotvena přes kotvy ke stávající ŽB konstrukci. Vnitřní plocha stěny bude opatřena izolací proti stékající vodě a zemní vlhkosti s měkkou ochranou. Následně bude celý prostor podchodu vyplněn cementopopílkovou suspenzí

pevnosti 7 MPa. Vrchlák nad výplní bude doinjektován a terén nad stávajícím mostem (podchodem) bude upraven násypem tl. 300 mm.

Železniční most v ev. km 1,707 (není předmětem řešení dokumentace stavby)

Základní údaje:

- nosná konstrukce - Ocelová, trémová (svařovaný trám vlevo zpevněný příhradovým obloukem), svařovaná, mostovka dolní (ortotropní - ocelová vana s průběžným šterkovým ložem), prostá, šikmá, šikmost levá, závěr OK šikmý
- opěry - materiál: kamenné zdivo; závěrná zídka: ŽB; úložný práh: ŽB
- přemostovaná překážka - místní komunikace sběrná nebo obslužná, tramvajová dráha (Bělehradská ulice)

Zatížitelnost nosné konstrukce

Dle „Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů; SŽDC“ odstavce 3.6. lze změnu zatížitelnosti mostního objektu očekávat zejména v následujících případech:

- a) *pokud došlo ke změně skutečného technického stavu mostního objektu, která může ovlivnit dříve stanovenou zatížitelnost - podrobná prohlídka mostního objektu žádnou takovou skutečnost neodhalila*
- b) *pokud došlo ke změně stálého zatížení nebo při změně jeho polohy na mostním objektu - v nově plánovaném stavu nedojde ke změnám, které by vyvolaly změnu zatížení nebo jeho polohy od původního stavu*
- c) *změnilo-li se uspořádání kolejí na mostě (poloha, zřízení bezстыkové koleje apod.) - v nově plánovaném stavu se s žádnou takovou změnou nepočítá*
- d) *pokud došlo k jakékoliv změně mostního objektu formou jeho rekonstrukce zesílením, rozšířením, výměnou části příp. celého mostního objektu - k změně mostního objektu nedošlo*
- e) *pokud v prostoru mostního objektu došlo k relevantní mimořádné události ovlivňující jeho spolehlivost - není známo, že by v prostoru mostního objektu došlo k relevantní mimořádné události ovlivňující jeho spolehlivost*

Vzhledem k výše popsaným skutečnostem se předpokládá, že nedošlo ke změně zatížitelnosti mostního objektu.

Zatížitelnost nosné konstrukce dle statického výpočtu v archivní dokumentaci (dokumentace skutečného provedení; SO 101 - Rekonstrukce mostu v km 1,707).

Zatížitelnost prvku je dána poměrem účinků svislého pohyblivého zatížení na mezi únosnosti nebo použitelnosti prvku vzhledem k účinkům vyvozeným na tomto prvku zatěžovacím schématem UIC-71.

<i>Prvek</i>	<i>Poznámka</i>	<i>z_{UIC}</i>
Podélné výztuhy	Mezní stav únosnosti	$z_{UIC} = 1,95$
	Mezní stav únavy	$z_{UIC} = 1,27$
Příčné výztuhy	Mezní stav únosnosti	$z_{UIC} = 2,76$
	Mezní stav únavy	$z_{UIC} = 1,29$
Plnostěnný hlavní nosník	O zatížitelnosti rozhoduje ztráta stability pásu plnostěnného nosníku	$z_{UIC} = 1,26$
Trám vyztuženého obloukem	Mezní stav únosnosti	$z_{UIC} = 1,64$
	Mezní stav únavy	$z_{UIC} = 1,29$

Podklady a normy

Dokumentace skutečného provedení stavby - ČD DDC, Rekonstrukce mostu v km 1,707 - Praha Bělehradská; SO 101 - Rekonstrukce železničního mostu v km 1,707 - Datum vydání dokumentace 12.2000 - Datum schválení dokumentace skutečného provedení 15.3.2002.

Protokol o podrobné prohlídce mostního objektu provedené dle Vyhlášky MD č. 177/95 Sb., a předpisu SŽDC S5 Správa mostních objektů Podrobná prohlídka provedena dne: 25.2.2014 - Protokol o podrobné prohlídce zpracoval Vít Šrámek dne: 14.3.2014

Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů; SŽDC [1.9.2015].

Opěrné a zárubní zdi

SO 10-23-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, opěrná zeď v ev. km 2,902 - 3,040

Předmětem tohoto objektu je sanace stávající opěrné kamenné zdi. Zeď je vybudována z kyklopského zdiva a je umístěná vpravo od kolejí v celé délce Ostrčilova náměstí. Nový žkm je 2,923 650 až 3,064 780. Předmětem objektu je sanace zdi injektáží a hloubkovým spárováním a oprava stávající kamenné římsy. Nové podélné odvodnění železničního spodku si vyžádá ubourání a izolování horní části rubu opěrné zdi. V rámci sanace a úpravy stávající římsy budou v prostoru zdi vybudovány i tři základy pro nové trakční stožáry.

SO 10-24-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,210 - 2,239

Předmětem tohoto objektu je řešení nové prefabrikované železobetonové úhlové zdi. Zeď je umístěná vlevo od kolejí ve směru staničení trasy. Je vybudována pro zachycení stávajícího terénu kvůli směrovému a výškovému posunu koleje a pro vytvoření volného schůdného manipulačního prostoru. Součástí zdi je i jeden základ pro nový trakční sloup.

SO 10-24-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,276 - 2,366

Předmětem tohoto objektu je řešení nové prefabrikované železobetonové úhlové zdi. Zeď je umístěná vlevo od kolejí ve směru staničení trasy. Je vybudována pro zapažení stávajícího terénu a zajištění parkoviště kvůli směrovému a výškovému posunu koleje. Součástí zdi jsou i dva základy pro nové trakční sloupy.

SO 10-24-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava zárubní zdi v km 2,390 - 2,570

Předmětem tohoto objektu je úprava stávající železobetonové zárubní zdi. Zeď je umístěná vlevo od kolejí ve směru staničení trasy. Úprava stávající zdi spočívá ve vybudování čtyř základů pro nové trakční stožáry. Základy budou vybudovány v patě zdi a vlastní zeď nebude nijak jinak dotčena a upravována.

Návěstní krakorce a lávky

SO 10-26-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěstní lávka v km 2,127

Předmětem tohoto objektu je řešení nové návěstní lávky přes kolej č. 1, kolej č. 2 a č. 3 v km 2,127.

Návěstní lávka je navržena dle schváleného upraveného typového projektu zpracovaného firmou SUDOP Praha a.s. Délka vodorovné kce lávky je 17,5 m. Volná výška pod lávkou je 7,6 m. Na lávce jsou umístěna tři návěstidla. Sloupy lávky jsou svařeny z ocelových válcovaných profilů a jsou přišroubovány k základové patce pomocí kotevních šroubů. Základ lávky tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu s kari sítí.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 10-26-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěstní krakorec v km 2,650

Předmětem tohoto objektu je přípravná dokumentace nového návěstního krakorce přes kolej č. 1 a č. 3 v km 2,650.

Návěstní krakorec je navržen dle schváleného upraveného typového projektu zpracovaného firmou SUDOP Praha a.s. Délka výložníku krakorce je 9,6 m. Volná výška pod krakorcem je 7,6 m. Na krakorci jsou umístěna dvě návěstidla. Sloup krakorce je svařen z ocelových válcovaných profilů a je přišroubován k základové patce pomocí kotevních šroubů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu s kari sítí. K horní

hraně základové patky krakorce bude přikotvena ocelová přístupová plošina s ocelovým žebříkem. Terén svahu při obou stranách základu krakorce bude odlážděn.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 10-26-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, návěštní krakorec v km 2,822

Předmětem tohoto objektu je řešení nového návěštního krakorce přes kolej č. 1 a č. 3 v km 2,822.

Návěštní krakorec je navržen dle schváleného upraveného typového projektu zpracovaného firmou SUDOP Praha a.s. Délka výložníku krakorce je 9,3 m. Volná výška pod krakorcem je 7,6 m. Na krakorci jsou umístěna dvě návěstidla. Sloup krakorce je svařen z ocelových válcovaných profilů a je přišroubován k základové patce pomocí kotevních šroubů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu s kari sítí.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

13. E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

E.1.5.1 Sdělovací

SO 10-53-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů CETIN

SO 10-53-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů UPC

SO 10-53-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů Dial Telecom

SO 10-53-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů T-Mobile

SO 10-53-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů CETIN

Situace km 0,805

Provizorní přeložka.

Po dobu rekonstrukce mostu bude uzavřena ulice Závišova. Provizorní sdělovací trasa bude vedena středem ulice Závišova. Sdělovací vedení bude uloženo do chrániček v takové hloubce, aby umožnilo provedení rekonstrukce mostu a zahloubení ulice Závišova.

Definitivní přeložka.

V chodníku po pravé straně nově upravené ulice Závišova bude vedena definitivní sdělovací trasa. Sdělovací vedení definitivní trasy bude na stávající sdělovací vedení napojeno na severní a jižní straně trati.

Situace km 2,352

Pod tratí bude zřízen protlak obsahující chráničky v takové hloubce, aby chráničky respektovaly nově navrhovanou trať, odvodnění trati a navazující terénní úpravy. Nové sdělovací vedení bude zataženo do takto zřízené chráničky a na stávající sdělovací vedení bude napojeno na severní a jižní straně trati.

Situace km 2,800

Pod tratí bude zřízen protlak obsahující chráničky v takové hloubce, aby chráničky respektovaly nově navrhovanou trať, odvodnění trati a navazující terénní úpravy. Nové sdělovací vedení bude zataženo do takto zřízené chráničky a na stávající sdělovací vedení bude napojeno na severní a jižní straně trati ve stávajících spojkách.

Situace ulice Svobodova

Stávající sdělovací trasa bude odkryta v místě kolize s příjezdem k technologické budově a dále cca 10 m na každou stranu. Sdělovací vedení bude zahloubeno a uloženo do chrániček z kabelových žlabů nebo odolných dělených trubek. Chráničky budou obetonovány.

SO 10-53-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů UPC***Situace km 2,050***

Sdělovací vedení bude odkryto a uloženo do chrániček z kabelových žlabů nebo odolných dělených trubek.

Místo uložení sdělovacího vedení do chrániček je možné v místě pohybu stavební techniky nad nechráněnými trasami sdělovacích vedení po dobu stavby kryt sdělovací vedení položením silničních panelů na terén nad trasu sdělovacího vedení s přesahem min. 1,5 m od půdorysu trasy kabelů na obě strany.

Situace km 2,352

Na severní straně trati bude odkryta stávající trasa vedoucí do podvrtnu. Bude zřízena nová trasa a stávající sdělovací vedení uložené v trase bude přeneseno do nové trasy bez přerušení provozu na sdělovacím vedení. Část trasy vedená podvrtem pod tratí je v dostatečné hloubce a nedojde k jejímu dotčení.

Pod tratí bude zřízen protlak obsahující chráničky v takové hloubce, aby chráničky respektovaly nově navrhovanou trať, odvodnění trati a navazující terénní úpravy. Stávající kabelová komora v ulici Oldřichova bude nahrazena větší kabelovou komorou. Nová kabelová komora bude na sdělovací trase zřízena na jižní straně trati u paty schodiště. Mezi kabelovými komorami bude do stávající trasy a pod tratí v novém podvrtnu položena nová HDPE. Do trubky budou mezi kabelovými komorami zataženy nové optické kabely. V kabelových komorách budou zřízeny nové optické spojky. V nových optických spojkách budou nové optické kabely zapojeny do optických tras. Stávající odpojené optické kabely budou z trasy demontovány a bude demontována i trubka HDPE 40 v podchodu pod tratí.

Situace ulice Svobodova

Stávající sdělovací trasa bude odkryta v místě kolize s příjezdem k technologické budově a dále cca 10 m na každou stranu. Sdělovací vedení bude zahloubeno a uloženo do chrániček z kabelových žlabů nebo odolných dělených trubek. Chráničky budou obetonovány.

SO 10-53-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů Dial Telecom***Situace km 2,352***

Pod tratí bude zřízen protlak obsahující chráničky v takové hloubce, aby chráničky respektovaly nově navrhovanou trať, odvodnění trati a navazující terénní úpravy. Nové sdělovací vedení bude zataženo do takto zřízené chráničky a na stávající sdělovací vedení bude napojeno na severní a jižní straně trati.

Situace ulice Svobodova

Stávající sdělovací trasa bude odkryta v místě kolize s příjezdem k technologické budově a dále cca 10 m na každou stranu. Sdělovací vedení bude zahloubeno a uloženo do chrániček z kabelových žlabů nebo odolných dělených trubek. Chráničky budou obetonovány.

SO 10-53-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložky kabelů T-Mobile**Provizorní přeložka.**

Po dobu rekonstrukce mostu bude uzavřen západní jízdní pruh ulice. Provizorní sdělovací trasa bude vedena v chráničce středem uzavřené ulice. Sdělovací vedení bude uloženo do chrániček v takové hloubce, aby umožnilo provedení rekonstrukce mostu a následnou úpravu ulice. Do provizorní trasy bude uloženo sdělovací vedení, které bude napojeno na stávající sdělovací vedení na severní a jižní straně trati.

Definitivní přeložka.

V chodníku po západní straně nově upravené ulice Sekaninova bude vedena definitivní sdělovací trasa. Do definitivní trasy bude uloženo sdělovací vedení, které bude na stávající sdělovací vedení napojeno ve stávající trase na severní a jižní straně trati.

Situace km 2,352

Pod tratí bude zřízen protlak obsahující chráničky v takové hloubce, aby chráničky respektovaly nově navrhovanou trať, odvodnění trati a navazující terénní úpravy. Nové sdělovací vedení bude zataženo do takto zřízených chrániček a na stávající sdělovací vedení bude napojeno na severní a jižní straně trati.

Situace ulice Svobodova

Stávající sdělovací trasa bude odkryta v místě kolize s příjezdem k technologické budově a dále cca 10 m na každou stranu. Sdělovací vedení bude zahlobbeno a uloženo do chrániček z kabelových žlabů nebo odolných dělených trubek. Chráničky budou obetonovány.

E.1.5.2 Silnoprůd

SO 10-54-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů nn PRE

SO 10-54-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů vn PRE

SO 10-54-13 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů veřejného osvětlení

SO 10-54-14 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, přeložka kabelů nn PRE

SO 10-54-15 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, přeložka kabelů vn PRE

SO 10-54-16 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, úprava veřejného osvětlení

SO 10-54-18 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Svatoplukova ul., ev. km 2,352, úprava veřejného osvětlení a osvětlení podchodu

SO 10-54-19 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Lumírova ul., ev. km 2,782, úprava veřejného osvětlení a osvětlení podchodu

SO 10-54-20 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Přemyslova-Horská, ev. km 3,050, přeložka kabelů veřejného osvětlení

SO 10-54-22 Praha hl.n. - Vyšehrad, ulice Křesomyslova - Jaromírova, úprava trolejového vedení 600V u mostu v km 2,075

SO 10-54-24 Praha hl.n. - Vyšehrad, ul. Svobodova, přípojka 22 kV pro novou VoTS

SO 10-54-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů nn PRE

Stávající ocelový železniční most přecházející přes Závěšovu ul. bude kompletně přestavěn. V rámci stavby dojde k zásahu do trasy kabelu NN PREdi typu 1-AYKY 3x185+95 mm². Bude provedena provizorní a následně definitivní přeložka tohoto kabelu, pro přeložku bude vždy použit kabel 1-AYKY-OT 3x240+120 mm². Stávající odběrné místo (garáž na pozemku 4404/5) bude zrušeno. Kabel bude provizorně přeložen do středu komunikace, v rozsahu stavebních prací bude kabel v celé délce veden v ochranné korugované trubce ø 160 mm. V závěru stavby bude kabel definitivně přeložen do definitivní úložné trasy v chodníku pod novým mostem.

Směr kabelu SR 15/66 – SR 16/0Z.

SO 10-54-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů vn PRE

Spolu s kabelem NN je ve společné trase veden i kabel 22 kV PREdi typu 22-ANKTOYPVs 3x120 mm². Pro přeložku bude vždy použit kabel 22-AXEKVCEY 3x1x240 mm², napojení na stávající kabel bude provedeno hybridními spojkami. Kabel bude provizorně přeložen do společné trasy s dalšími sítěmi ve středu komunikace, v rozsahu stavebních prací bude kabel v celé délce veden v ochranné korugované trubce ø 200 mm. V závěru stavby bude kabel definitivně přeložen do úložné trasy v chodníku pod novým mostem a v ulici Závěšově.

Směr kabelu TS 3974 – TS 8462.

SO 10-54-13 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Závěšova ul., ev. km 0,806, přeložka kabelů veřejného osvětlení

Pod přestavovaným mostem v ulici Závěšově je též veden kabel veřejného osvětlení typu AYKY 4x16 mm², jedná se o kabelové pole mezi stožáry 410038 a 410039. Náhrada bude provedena kabelem CYKY 4x10 mm². Kabel bude provizorně přeložen do společné trasy s dalšími sítěmi ve středu komunikace, v rozsahu stavebních prací bude kabel v celé délce veden v ochranné korugované

trubce \varnothing 110 mm. V závěru stavby bude kabel definitivně přeložen do úložné trasy v chodníku pod novým mostem a v ulici Závišově.

SO 10-54-14 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, přeložka kabelů nn PRE

Stávající ocelový železniční most přecházející přes Jaromírovu ul. bude kompletně přestavěn. Z důvodu zásahu stavby do chodníků i vozovek budou provedeny přeložky všech sítí. Kabel NN PREdi typu 1-AYKY 3x185+95 mm², vedoucí v severním chodníku, bude provizorně přeložen do koridoru sítí podél TT (provizorní chodník). V definitivním stavu bude kabel uložen zpět do severního chodníku, přičemž podél střední opěry mostu bude veden v předem připravené chrániče. Pro přeložky bude vždy použit kabel 1-AYKY-OT 3x240+120 mm².

Směr kabelu TS 2895 – SR 16/502.

SO 10-54-15 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, přeložka kabelů vn PRE

Přestavba mostu Jaromírova se dotkne i dvou kabelů 22 kV a optického sdělovacího kabelu v trubce HDPE. Ve stávajícím stavu vede distribuční kabel 22 kV typu 22-ANKTOYPS 3x120 mm² v severním chodníku spolu s kabelem NN, v jižním chodníku potom vede napájecí kabel 22-AXEKVCEY 3x1x240 mm² a spolu s ním v trubce HDPE 40/33 (zelená se 4 bílými pruhy) optický kabel č. F328, 24 vláken. V provizorním stavu budou všechny kabely přeloženy do koridoru sítí podél TT (provizorní chodník), v rozsahu stavebních prací budou uloženy v korugovaných trubkách. Definitivně pak povedou severním chodníkem, podél střední opěry mostu v předem připravené chrániče, s tím, že na konci úprav mostu a komunikací přejde napájecí kabel 22 kV s doprovodným optokabelem do jižního chodníku. Distribuční kabel povede dále severním chodníkem. Spojky kabelů s XLPE izolací budou jednožilové, pro spojení klasického třížilového kabelu 22 kV s jednožilovými kabely s XLPE izolací se použijí hybridní spojky.

Optokabel má délku cca 1000 m, optotrubky budou překládány v rozsahu potřebných úprav pro tuto stavbu, optokabel bude zafouknut v celé délce nový.

Směry kabelů: distribuční kabel 22 kV TS 2895 – TS 3975

napájecí kabel 22 kV TR 9921 – TS 3980

optokabel č. F328 TS 8520 – TS 3975

SO 10-54-16 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Jaromírova ul., ev. km 2,076, úprava veřejného osvětlení

Pod stávajícím rekonstruovaným mostem je vedena jednak úložná trasa kabelů VO, jednak je zde instalováno osvětlení, napájené z dělicí skříně na severní straně v křídle opary u Botiče. Úložný kabel VO (kabelové pole mezi stožáry 202730 a 202731 bude provizorně přeložen do koridoru sítí podél TT, kde bude využit i pro přisvětlení provizorních úprav komunikací. V definitivním stavu bude uložen zpět v jižním chodníku, budou přeloženy i stožáry č. 202730 a 202731 a kabelové pole 202731-202730 a 202731-410037. Pro přeložku budou použity stožáry shodné se stávajícími, pokud to bude možné, budou využity trakční stožáry DP pro osazení veřejného osvětlení. Kabel bude použit typu CYKY 4x10 mm².

Osvětlení podjezdu a podchodu podél Botiče bude po dobu stavby zrušeno. Definitivně bude v severním křídle mostu u Botiče osazena nová dělicí skříň, která bude napojena kabelem CYKY 4x10 mm² ze stávajícího zapínacího místa ZM 0087 v ulici Na Folimance. Z dělicí skříně budou vyvedeny v nikách a trubkách vývody pro osvětlení podjezdu, předpokládá se použití kabelů CYKY 5x2,5 mm². Svítidla v podjezdu budou osazena v rozích konstrukcí nebo nad chodníky, aby byla možnost snadné údržby. Musí být v provedení „Antivandal“. Konkrétní typy svítidel budou určeny v dalším stupni PD, požadavky na typy svítidel i jejich zdroje se v průběhu času dost mění.

SO 10-54-18 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Svatoplukova ul., ev. km 2,352, úprava veřejného osvětlení a osvětlení podchodu

Stávající veřejný podchod pro pěší podcházející trať bude rekonstruován, bude zrušeno i stávající osvětlení. Následně bude podchod opatřen novým osvětlením. Svítidla budou v provedení

„Antivandal“, konkrétní typy budou určeny v dalším stupni PD, předpokládá se osazení v rohu konstrukcí. Osvětlení podchodu bude napájeno novým kabelovým vývodem CYKY 5x4 mm² ze stávajícího patcového sadového stožáru č. 203087 u ul. Svatoplukova. Za podchodem směrem k Vyšehradu bude osazen nový sadový stožár výšky 5 m, se svítidlem se zdrojem 50 W SHC. Tento stožár bude napojen rovněž ze stožáru 203087 samostatným kabelem CYKY 4x10 mm². V podchodu budou kabely vedeny v připravených nikách.

SO 10-54-19 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Lumírova ul., ev. km 2,782, úprava osvětlení podchodu

Stávající veřejný podchod pro pěší podcházející trať bude rekonstruován, bude zrušeno i stávající osvětlení. Následně bude podchod opatřen novým osvětlením. Svítidla budou v provedení „Antivandal“, konkrétní typy budou určeny v dalším stupni PD, předpokládá se osazení v rohu konstrukcí. Osvětlení podchodu bude napájeno novým kabelovým vývodem CYKY 5x4 mm² ze stávajícího stožáru č. 202700 u ul. Svatoplukova. Za podchodem směrem k Vyšehradu bude o několik metrů přeložen stávající sadový stožár č. 202660. Nově bude použit stožár výšky 5 m, se svítidlem se zdrojem 50 W SHC. Tento stožár bude napojen na stávající kabel, který bude do přeloženého stožáru pouze zkrácen. V podchodu budou kabely vedeny v připravených nikách.

SO 10-54-20 Praha hl.n. - Vyšehrad, most Přemyslova - Horská, ev. km 3,050, přeložka kabelů veřejného osvětlení

Stávající železniční most propojující ulice Přemyslova a Horská bude rekonstruován, ovšem pouze jeho vrchní část. Úroveň terénu nebude dotčena, proto nedojde k zásahu do řady stávajících sítí, vedoucích v tomto prostoru, a je řešeno pouze osvětlení.

Stávající osvětlení podchodu je napojeno ze stožáru č. 202444 v ul. Neklanova. Napojení zůstane zachováno. Protože i po dobu stavby bude zachován částečný průchod, je navrženo provizorní osvětlení v prostoru, kde bude zachován průchod.

V definitivním stavu bude v křídle mostu umístěna dělicí skříň, napojená kabelem CYKY 4x10 mm² ze stožáru č. 202444. Z této dělicí skříňe potom budou kabely CYKY 5x2,5 mm², vedenými v nikách, napojena svítidla v podchodu.

Svítidla budou v provedení „Antivandal“, konkrétní typy budou určeny v dalším stupni PD, předpokládá se osazení v rohu konstrukcí.

SO 10-54-22 Praha hl.n. - Vyšehrad, ulice Křesomyslova - Jaromírova, úprava trolejového vedení 600V u mostu v km 2,075

Popisované úpravy a práce budou prováděny po realizaci rekonstrukce tramvajové trati v ulicích Jaromírova – Křesomyslova a tento stav po rekonstrukci je již brán jako stávající stav.

Pro demontáž jednotlivých částí mostu je uvažováno snesení trolejového drátu v prostoru demontovaných mostů. Trolejový drát se demontuje od kotevních stožárů 024-31 a 024-32 až po pevný bod trolejí v Jaromírově ulici.

V první etapě, kdy bude demontována a stavěna jihovýchodní část mostů, budou demontovány stožáry 024-23 a 024-23. Nahrazeny budou provizorními stožáry P1 a P2. Pod severozápadní částí mostu, která bude v této etapě ponechávána, budou osazeny dvě provizorní kotevní závěsy PK1 a PK2 pro zavěšení trolejového vodiče na převěs.

V druhé etapě bude demontována a stavěna severozápadní část mostu. Při stavbě první části mostu, budou do konstrukce osazeny definitivní kotevní závěsy K1 – K4, na které bude trolejové vedení převěšeno. Po převěšení budou demontovány provizorní stožáry P1 a P2. Dále v této části stavby budou demontovány provizorní kotevní závěsy PK1 a PK2 a kotvy na severozápadní straně mostu. Kotva na vnitřní straně oblouku TT bude nahrazena provizorním stožárem P3. Po dokončení stavby mostu bude tento stožár nahrazen novým kotevním závěsem K5.

Délka úpravy trolejového vedení je cca 152 m.

SO 10-54-24 Praha hl.n. - Vyšehrad, ul. Svobodova, přípojka 22 kV pro novou VoTS

V nové technologické budově v obvodu Vyšehrad v prostoru mezi tratí a ulicí Svobodovou bude umístěna nová velkoodběratelská transformační stanice (VoTS), 22/0,4 kV, předpokládá se osazení trafem 250 kV.A.

Stávající kabel 22 kV směr TS 3630 – TS 4862, typ 22-ANKTOYPPVs 3x120 mm², bude odpojen v rozvaděči R22 kV stávající TS 3630 a přerušen v severním chodníku ul. Svobodovy, zhruba v místě proti nové TB. Bude položen nový kabel 22-AXEKVCEY 3x1x240 mm² z rozvaděče VN TS 3630 do nové VoTS v objektu TB. Dále bude kabel veden zpět do severního chodníku ul. Svobodovy, kde bude naspojován hybridní spojkou na původní kabel 22-ANKTOYPPVs 3x120 mm², směr TS 4862. Pod TT v ulici Svobodově budou založeny chráničky bezvýkopovou technologií. Řešení vlastní VoTS není součástí tohoto objektu, musí však odpovídat platným ČSN, PNE a požadavkům PREDi na připojení do sítě 22 kV.

14. E.1.6 Potrubní vedení**E.1.6.1 Vodovody a kanalizace**

SO 10-50-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, dešťová kanalizace

SO 10-50-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, technologická budova, přípojka kanalizace splašková

SO 10-50-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, ulice Křesomyslova - Jaromírova, přípojky odvodnění

SO 10-50-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, dešťová kanalizace pod mostem v ev.km 0,806

SO 10-51-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, technologická budova, přípojka vodovodu

SO 10-51-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu PVS a.s. pod mostem v ev.km 0,806

SO 10-51-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu DN200 PVS a.s. pod mostem v ev.km 2,076

SO 10-51-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu DN700 PVS a.s. u podchodu v ev.km 2,352

SO 10-50-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, dešťová kanalizace

V tomto SO jsou řešeny přípojky, do kterých jsou napojeny některé nové trativody rekonstruované tratě, případně odvodnění rekonstruovaných podchodů a mostů. V maximální míře jsou trativody vyústěny na terén, aby byl odtok do kanalizace minimální.

V km 2,063 jsou trativody vyústěny na terén v blízkosti chodníku podél Botiče, proto zde bude v rámci SO 10-11-01 osazena uliční vpust', která bude přípojkou DN200 v rýze napojena do Botiče. V zastavěné oblasti jsou do systému veřejné kanalizace napojeny čtyři přípojky. V km 2,365 budou trativody zaústěny do koncové šachty přípojky DN200, která bude napojena v rýze na stávající jednotnou stoku DN500, která se hned od dalšího úseku zvětšuje na profil 600x1100. Do této přípojky bude také odvodněn žlábek před severním vstupem do podchodu. Žlábek před jižním vstupem do podchodu bude samostatně napojen přípojkou DN200 v rýze se spádovým stupněm do stejné jednotné stoky DN500. V km 2,620 budou trativody zaústěny do koncové šachty přípojky DN200, která bude napojena v rýze na koncový úsek stávající jednotné stoky DN300 ve slepém konci ulice Nezamyslova. V km 2,807 vedle podchodu budou trativody zaústěny do koncové šachty přípojky DN200, která bude napojena raženým úsekem do stávající jednotné stoky 600x1100 v ulici Jaromírova. Do této přípojky bude také odvodněn žlábek před severním vstupem do podchodu i samotný podchod. Úsek potrubí mezi podchodem a koncovou šachtou přípojky bude pod ulicí a tramvajovou tratí realizován bezvýkopovou technologií. Přípojky jsou navrženy z kameninového potrubí DN200 v minimálním spádu 2%. Návrh řešení přípojek je ovlivněn omezujícím umístěním rekonstruované trati mezi zástavbou a charakterem odváděných vod (vsakování a retence dešťové vody v celé ploše rekonstruované železniční trati, odtok trativody).

SO 10-50-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, technologická budova, přípojka kanalizace splašková

Pro objekt nové technologické budovy (SO 10-61-01) v ulici Svobodova je navržena splašková kanalizační přípojka DN200 napojená do koncové šachty stávající veřejné jednotné stoky DN250 v ulici Na Děkaně. Délka přípojky je 3m a je ukončena typovou vstupní šachtou, do které je napojena neveřejná část přípojky kanalizace objektu. Přípojka je navržena z kameninového potrubí DN200 v minimálním spádu 2% a bude uložena v zemi dle MS. Na neveřejné části přípojky délky 39m jsou zřízeny 2 revizní a vstupní šachty dle MS a pod ulicí Svobodova s tramvajovou tratí je potrubí

realizováno bezvýkopovou technologií. Z objektu technologické budovy jsou odváděny pouze splaškové vody, srážkové vody ze střechy jsou likvidovány povrchovým odváděním do okolní zelené plochy pozemku.

SO 10-50-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, ulice Křesomyslova - Jaromírova, přípojky odvodnění

V souvislosti s rekonstrukcí železničního mostu nad Botičem a ulicí Křesomyslova dojde v dotčeném území k obnovení souvisejících komunikací a ploch a v závislosti na tom i k úpravám odvodňovacích zařízení – uličních vpustí. To je součástí SO 10-30-02. Součástí tohoto objektu jsou přípojky od všech těchto nových zařízení ve správě TSK a.s. V případě malých posunů ve směru stávající přípojky budou UV přepojeny na přípojky stávající, v ostatních případech budou nové přípojky napojeny na stávající jednotnou stoku 1400x2200, tak jako ve stávajícím stavu. Přípojky jsou navrženy z kameninových trub DN200 uložených v zemi dle MS a Podmínek TSK. Velikost odvodňované plochy se nemění.

SO 10-50-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, dešťová kanalizace pod mostem v ev.km 0,806

Při rekonstrukci železničního mostu nad ulicí Závišova dojde ke snížení komunikace pod mostem a toto nejnižší místo bude nutno nově odvodnit. V rámci SO 10-30-01 budou v novém úseku komunikace osazeny uliční a horská vpust', předmětem tohoto SO je napojení odvodňovacích prvků na kanalizaci, protože vsakování zde není možné. V tomto úseku ulice Závišova není v současnosti žádná kanalizace, dešťové vody odtékají díky jednosměrnému sklonu po silnici. Do doby, než bude realizován záměr revitalizace nuselského pivovaru a zejména navazujícího nového komunikačního propojení ulic Vršovická a Křesomyslova, je nutno odvést dešťové vody z prostoru pod mostem pomocí nové přípojky. Nejbližší gravitačně dosažitelná dešťová veřejná kanalizace je na jižním konci ulice Závišova. Navržená přípojka DN200 bude napojena do stávající veřejné dešťové stoky DN450/700 do koncové stávající šachty. Délka přípojky je 30,2 m a je ukončena typovou vstupní šachtou, do které je napojena neveřejná část přípojky. Přípojka je navržena z kameninového potrubí DN200 v minimálním spádu 1% a bude uložena v zemi dle MS. Na neveřejné části přípojky délky 181,1 m je zřízena trubicí retence DN600 v délce 71 m ukončená atypickou šachtou s dvěma vstupy, dělicí stěnou a prohloubeným dnem v první části. Průtok dělicí stěnou bude regulován na max. 1 l/s, dělicí stěna bude opatřena bezpečnostním přepadem. Na neveřejné části přípojky je navrženo dalších 6 typových revizních a vstupních šachet dle MS. Na kanalizaci budou napojeny přípojky od nových odvodňovacích prvků.

SO 10-51-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, technologická budova, přípojka vodovodu

Pro objekt nové technologické budovy (SO 10-61-01) v ulici Svobodova je navržena vodovodní přípojka DN32 z potrubí z PE d40 mm napojená pomocí navrtávacího pasu s uzávěrem DN32 se zemní soupravou na stávající veřejný vodovodní řad DN200 vedený v severním chodníku ulice Svobodova. Přípojka bude dlouhá 18,5 m a bude ukončena vodoměrnou sestavou uvnitř objektu. Pod silnicí a tramvajovou tratí bude přípojka provedena bezvýkopovou technologií, jinde bude potrubí uloženo v rýze dle Městských standardů vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy (MS).

SO 10-51-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu PVS a.s. pod mostem v ev.km 0,806

Při rekonstrukci železničního mostu nad ulicí Závišova dojde ke snížení komunikace pod mostem a je tedy nutno přeložit tudy vedený koncový úsek veřejného vodovodu DN100 a na něj napojenou přípojku 63PE. Trasa přeložených vodovodů bude přizpůsobena novým konstrukcím mostu a také dalším novým či přeloženým sítím. Přeložka veřejného vodovodu bude ukončena podzemním hydrantem DN80. Na stávající přípojku bude nové vedení přípojky napojeno ještě před vodoměrem. Nový vodovod je navržen z trub z tvárné litiny s těžkou protikorozi ochranou se zámkovými spoji DN100 uložených v zemi dle MS. Délka přeložky je 11,5m. Přepojení přípojky DN50 v délce 23m je navrženo z potrubí z PE d40 mm uložených v zemi dle MS. Předmětem tohoto SO bude i odstranění zrušeného potrubí.

SO 10-51-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu DN200 PVS a.s. pod mostem v ev.km 2,076

Při rekonstrukci železničního mostu nad Botičem a ulicí Jaromírova dojde ke kolizi stávajícího veřejného vodovodu DN200 s jámou nového mostu a je tedy nutno ho přeložit. Přeložka bude provedena v definitivní trase. Nový vodovod je navržen z trub z tvárné litiny s těžkou protikorozi ochranou se zámkovými spoji DN200 uložených v zemi dle MS. Délka přeložky je 20m. Předmětem tohoto SO bude i odstranění zrušeného potrubí.

SO 10-51-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka vodovodu DN700 PVS a.s. u podchodu v ev.km 2,352

Rekonstruovanou trať kříží v prostoru pod Nuselským mostem stávající veřejný vodovod z litinového potrubí DN700 z roku 1882. Jedná se o přiváděcí řad č. 56 Podolí – Karlov. Dle sdělení PVS a.s. řad v současné době slouží pro náhradní zásobování vodojemu Karlov z Flory přes vodárnu Podolí a s rušením řadu se proto neuvažuje. V řadu je udržován sanitární průtok cca 50 l/s pro případ mimořádných distribučních opatření. Vzhledem k výše napsanému je navržen nový podchod pod rekonstruovanou trať. Při traťových výlukách pro realizaci nových kolejí bude položena 20m chránička z ocelových trub DN900, kterou se potom protáhne nové potrubí vodovodu, které bude v dostatečné vzdálenosti od železnice propojeno se stávajícím vodovodem. Nový vodovod je navržen z trub z tvárné litiny s protikorozi ochranou se zámkovými spoji DN700 uložených mimo chráničku v zemi dle MS. Délka přeložky je 30m. Předmětem tohoto SO bude i vyplnění zrušeného potrubí betonem.

E.1.6.2 Plyn

SO 10-52-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka plynovodu STL PE63 pod mostem v ev.km 0,806

SO 10-52-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka plynovodu STL DN500 pod mostem v ev.km 2,076

SO 10-52-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, ochrana plynovodu STL DN500 u podchodu v ev.km 2,782

SO 10-52-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka plynovodu STL PE63 pod mostem v ev.km 0,806

Při rekonstrukci železničního mostu nad ulicí Závišova dojde ke snížení komunikace pod mostem a je tedy nutno přeložit tudy vedený koncový úsek STL plynovodu PE63. Trasa přeložky bude přizpůsobena novým konstrukcím mostu a také dalším novým či přeloženým sítím. STL plynovod délky 32 m je navržen z PE potrubí o vnějším \varnothing DN63, SDR 17,6, PE100 a bude uložen v zemi. Napojení přeložky plynovodu bude provedeno na stávající plynovod PE63. Montážní práce při provádění odpojů a propojů budou realizovány bezodstávkovou technologií. Veškerá rušená potrubí musí být vyjmuta ze země.

SO 10-52-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, přeložka plynovodu STL DN500 pod mostem v ev.km 2,076

Při rekonstrukci železničního mostu nad Botičem a ulicí Jaromírova dojde ke kolizi stávajícího STL plynovodu PE560 s jámou a konstrukcemi nového mostu a je tedy nutno ho přeložit. Tato přeložka bude probíhat ve dvou fázích. Před zahájením stavebních prací na mostě se provede na cca 1 rok provizorní přeložka délky 53m, která podejde tramvajové koleje a bude vedena v souběhu s nimi ve vozovce pod železničním mostem, za níž opět podejde tramvajové koleje a bude napojena na stávající plynovod PE560. Při obou kříženích tramvajových kolejí bude potrubí plynovodu provizorní přeložky uloženo v ochranných ocelových trubkách DN700 délky 9 a 12,5m provedených protlakem. Po vybudování mostního pilíře se přistoupí k druhé fázi, a tou je realizace definitivní přeložky plynovodu délky 39m, která bude v podstatě vedena v původní trase plynovodu. Obnovena bude i 3m chránička z PE 700 v křížení s přípojkou uliční vpusti. Obě přeložky STL plynovodu jsou navrženy z PE potrubí o vnějším průměru dn560, SDR 17,6, PE100. Napojení přeložky plynovodu bude provedeno na stávající plynovod PE560. Vzhledem k tomu, že v současné době není k dispozici bezodstávková technologie pro potrubí PE560, bude nutno montážní práce při provádění odpojů a propojů realizovat během odstávky dotčeného úseku potrubí, která je možná pouze v červenci nebo srpnu. Veškerá rušená potrubí musí být vyjmuta ze země.

SO 10-52-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, ochrana plynovodu STL DN500 u podchodu v ev.km 2,782

Jedná se o ochranu ocelového STL plynovodu DN500 v Lumírově ulici při podchodu pod železniční tratí. Koleje zrekonstruované trati budou o 150 – 200 mm výše, dojde ke směrovému posunu ve směru staničení tratě vlevo a tím tedy i k úpravám tělesa trati. Z toho důvodu bude třeba prodloužit stávající ocelovou chráničku DN700 o 2,5 m směrem do Lumírové ulice. Nový konec chráničky bude opatřen číchačkou obdobně jako stávající a bude uzavřen smršťovací manžetou.

15. E.1.8 Pozemní komunikace

SO 10-30-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava komunikace v ul. Závašova

SO 10-30-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava komunikace v ul. Křesomyslova

SO 10-30-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava chodníku v ul. Svobodova

SO 10-31-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, parkovací plocha u technologické budovy SO 10-61-01

SO 10-84-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, zabezpečení veřejných zájmů

SO 10-30-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, Úprava komunikace v ul.Závašova

Tento stavební objekt řeší úpravu komunikace ul. Závašova, resp. její zahlobení v rámci úprav železničního mostu SO 10-20-01, ev. km 0,806. Parametry komunikace jsou zachovány dle původního stavu (komunikace je jednosměrná) s prodloužením chodníku po levé straně pod mostem. Šířkové uspořádání pod mostem i vyšší podjezdová výška je navržena vzhledem k plánovanému výhledovému obousměrnému provozu pod mostem. Délka upravovaného úseku je 35,62m. Volná výška pod mostem je zvýšena na 2,75 m (podjezdová výška 2,6 m). Objekt zahrnuje situační a výškové úpravy komunikace, přilehlého chodníku, ale i částečně přilehlého terénu. Odvodnění je zajištěno pomocí příčných a podélných spádů do dvou nových uličních vpustí.

SO 10-30-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, Úprava komunikace v ul.Křesomyslova

Tento stavební objekt řeší úpravu komunikací a chodníků po stavbě mostu SO 10-20-02 a přeložek inženýrských sítí vyvolané stavbou. Obnova je navrhována na předpokládaný stav dle projektu TSK – Na Slupi, Jaromírova, Křesomyslova (Nuselská – Svobodova), č.akce 999066, která by měla být vybudována v předstihu. Tramvajová trať, která je vedena ulicí Křesomyslova nebude stavbou dotčena. Návrh nového mostu umožní rozšíření chodníků zejména u střední opěry při severní hraně vozovky a u krajního pilíře u Botiče. Odvodnění je zajištěno pomocí příčných a podélných spádů do stávajících vpustí přilehlé komunikace.

SO 10-30-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava chodníku v ul. Svobodova

Tento stavební objekt řeší úpravu chodníku před parkovací plochou v místě nové technologické budovy (SO 10-61-01). Stávající kamenný obrubník OP1 bude snížen na nášlap 5 – 7 cm. Plocha úpravy chodníku je vymezena mezi parkovací plochou (SO-10-31-01) a stávající vozovkou ul. Svobodova. Celková délka úpravy je 27,90 m. V místě snížené obruby je navržen varovný pás šířky 0,40 m. Poloha stávajícího trakčního stožáru zůstane nezměněna. Odvodnění je zajištěno pomocí příčných a podélných spádů do stávajících vpustí přilehlé komunikace.

SO 10-31-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, parkovací plocha u technologické budovy SO 10-61-01

Tento stavební objekt řeší úpravu parkovací plochy před novou technologickou budovou (SO 10-61-01) v ul. Svobodova, která je umístěna ve stávajícím náspovém tělese dráhy. Parkovací plocha je vymezena prostorem mezi stávajícím chodníkem ul. Svobodova a novou technologickou budovou v šířce 3,15 m a délkou nové budovy. Celková délka úpravy je 27,90 m. Příjezd na parkovací plochu umožněn přes upravovaný chodník (SO 10-30-03) v celé délce stání. Odvodnění je zajištěno pomocí příčných a podélných spádů do stávajících vpustí přilehlé komunikace.

SO 10-84-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, zabezpečení veřejných zájmů

Tento stavební objekt řeší návrh oprav poškozených komunikací používaných stavbou, úpravu stávajících komunikací pro účely stavby.

Před zahájením stavby bude za účasti zadavatele, zhotovitele a správce komunikací provedena pasportizace stávajícího stavu vozovek. Po ukončení stavby budou vozovky stavbou poškozené uvedeny do původního stavu.

Před zahájením stavby bude za účasti zadavatele, zhotovitele a správce komunikací provedena pasportizace stávajícího stavu vozovek, které jsou již dnes opatřeny živičnou úpravou. Po ukončení stavby budou vozovky stavbou poškozené uvedeny do původního stavu.

Situace příjezdných komunikací a přístupových tras je součástí samostatné části dokumentace B.12. Organizace výstavby.

Při místních šetřeních byl proveden odborný odhad předpokládaného rozsahu zničených vozovek po skončení stavby.

16. E.1.7 Železniční tunely

SO 10-25-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, stavební úpravy v 1. vinohradském tunelu

SO 10-25-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, stavební úpravy v 1. vinohradském tunelu

Předmětem tohoto stavebního objektu je stavební připravenost pro realizaci zabezpečovací zařízení v 1. vinohradském tunelu, pro umístění technologických součástí nově umísťovaných návěstidel.

Návěstidla budou osazena ve staničení km 0,952 a 1,310 do blízkosti bezpečnostních výklenků. Transformátory budou umístěny mezi kolejemi, kabely od transformátorů budou vedeny mezi betonovými pražci tak, aby nevytvořily překážku pro dopravu v koleji a ani na pochozí ploše služebního chodníku.

Všechny technologické součásti, ovládací krabice a kabely je možné osadit za hranici min. hloubky bezpečnostního výklenku, tj. 0,75 m.

Minimální šířka bezpečnostních výklenků je 2,0 m. V těch případech, kde je možné osadit technologické součásti tak, že je minimální rozměr zachován, není nutné dalších opatření. U menších výklenků je nutné pro ovládací krabici návěstidla vysekat kapsu (volný prostor) o rozměrech cca 0,60 x 0,25 x 0,25 m tak, aby se minimální vnitřní prostory výklenku již dále nezmenšovali. Tuto kapsu je možné osadit z vnitřní, boční strany výklenku, nebo na lícovou stranu tunelové kamenné obezdívky. Stěnu kapsy je pak následně nutné zabezpečit proti proniku podzemní vody vhodnou hydroizolací (např. stříkanou hydroizolací) a narušené kameny sanovat betonem. V případě výskytu podzemní vody a porušení vodonepropustnosti obezdívky tunelu se provede těsnící chemická injektáž.

17. E.2.1 Pozemní objekty budov

SO 10-61-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, novostavba technologické budovy

SO 10-61-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, stavební úpravy St.2

SO 10-61-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, novostavba technologické budovy

Umístění budovy je v km 3,317 na místě stávajícího nouzového domku, který bude demolován. Budova je 3 m od hrany chodníku a opěrné zídky, v tomto prostoru bude manipulační plocha pro technologické místnosti a možnost parkování pro obsluhu.

Jedná se o dvoupodlažní budovu. Dispozici objektu tvoří nejnutnější místnosti požadované jednotlivými specialisty. Budova je zděná z tepelně izolačních keramických tvárníc s monolitickými stropy a monolitickým schodištěm, stěna orientovaná do svahu bude železobetonová, fasáda bude pravděpodobně řešena jako obklad z režného zdiva, střecha plochá.

Půdorysný rozměr objektu je asi 7,8 x 22,99 m, výška 7,75 m

Zastavěná plocha je 179,32 m²

Obestavěný prostor je 1389,75 m³

V objektu se uvažuje se 2 osobami ve směně, není zde stálá obsluha. Objekt bude napojen na veřejnou vodu a kanalizaci, zásobován el. energií, vytápění bude elektrickými přímotopy, TUV v el. zásobníku. Některé místnosti budou klimatizované, v některých bude nucené větrání. Odvodnění střechy je napojeno na veřejnou kanalizaci.

SO 10-61-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, stavební úpravy St.2

V rámci stavby rekonstrukce trati Praha hl. n.(mimo) - Vyšehrad (vč.) dojde ke stavebním úpravám Stavědla č.2. Bude se jednat o drobné udržovací práce.

18. E.2.3 Individuální protihluková opatření

SO 10-63-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, individuální protihluková opatření

SO 10-63-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, individuální protihluková opatření

U tohoto objektu se jedná o určení rozsahu protihlukových opatření spočívajících ve výměně výplní okenních otvorů ev. jiných IPO. K realizaci bude přistoupena až po provedení kontrolního měření po ukončení realizace stavby

19. E.2.5 Demolice

SO 10-65-01 Praha hl.n. (Vršovice) - Praha-Smíchov, demolice

SO 10-65-01 Praha hl.n. (Vršovice) - Praha-Smíchov, demolice

V rámci stavby rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.) jsou k demolici navrženy ty objekty, které jsou buď v kolizi s nově navrženým kolejovým řešením, novým silničním řešením nebo ztratily své opodstatnění po změně technologie zabezpečovacího zařízení a nelze je nadále účelně využívat. Dále to jsou ty objekty, které je třeba odstranit za účelem uvolnění plochy pro výstavbu nových objektů. Jedná se o objekt garáže na p.č. 4404/5, dále o stavědlo č. 1 - IČ: 5000145356 a poslední objekt je nouzový domek na p.č. 284/8 a technologický kontejner.

20. E.2.14 Vnější vybavení budov

SO 10-66-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, rekonstrukce zděného plotu v km 0,811

SO 10-66-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, oplocení

SO 10-66-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, rekonstrukce zděného plotu v km 0,811

V rámci tohoto objektu je navržena rekonstrukce stávajícího zděného plotu. Rekonstrukce je vyvolána přestavbou mostu v ev. km 0,806 a požadovaným výhledovým zahloubením přilehlé komunikace (ulice Křesomyslova). Most je v těsné blízkosti plotu a stavební jámy i svahy zemního tělesa zasahují pod stávající plot. Jedná se o oplocení pozemku společnosti LE CYGNE SPORTIF GROUPE a.s. Stávající oplocení je z cihlového zdiva a železobetonu tl. 300 mm výšky 2 m. Na části do ulice je na vrcholu zdi osazené trubkové madlo.

Oplocení přilehlé k mostu je nejprve nutné zdemolovat v délce cca 19 m a uvolnit prostor pro výkopy. Po dokončení mostu bude oplocení obnoveno ve stávajícím rozsahu. Část plotu v blízkosti mostu bude z železobetonové monolitické konstrukce. Bude založena tak hluboko, aby umožňovala dodatečné zahloubení vozovky v ulici Závišova. Výška plotu bude provedena do stejné úrovně jako u stávajícího plotu. Povrch základu pod úrovní terénu bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti. Za základem plotu bude provedeno odvodnění proti zemní vlhkosti drenážní trubicí Ø 100 mm. Navazující části plotu budou z cihlového zdiva tloušťky 300 mm na betonovém pasu založeném do hloubky 1000 mm pod terénem. Povrchy na pozemku za plotem budou uvedeny do původního stavu.

SO 10-66-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, oplocení

Stávající oplocení v podél trati Hlavní Nádraží Vyšehrad bude demontováno a zbouráno v celém rozsahu. Jedná se o několik druhů oplocení mezi pozemkem Správy železnic a některými sousedními pozemky. Stávající oplocení je na pozemku Správy železnic, nebo na hranici s jinými pozemky. Některá oplocení budou provedena nová z pozinkovaného pletiva, a to částečně ve stávající trase a částečně v nové trase. Na exponovanějších místech podél přilehlých ulic bude oplocení

z plotových panelů z poplastovaného drátu. V prostoru od Ostrčilova náměstí směrem k bývalé stanici Vyšehrad bude oplocení provedeno z plotových polí vzhledově sladěných se zábradlím na opěrných zdech a mostech.

21. E.3.1 Trakční vedení

SO 10-71-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy TV

SO 10-71-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy ZOK

SO 10-71-03 Praha hl.n. - Vyšehrad úprava uchycení stožárů č. 103, 104

Nové nebo upravené trolejové vedení je navrženo podle vzorové sestavy "J" a schválených doplňků (proudová soustava stejnosměrná 3kV).

Průřezy TV dle energetických výpočtů:

- | | |
|---------------------|---|
| ▪ hlavní sestava | 150Cu + 120Cu bez přídavného lana pro hlavní koleje |
| ▪ vedlejší sestava | 100Cu + 50Bz pro spojky |
| ▪ zesilovací vedení | není navrženo |

Základy pro stožáry TV

Budou navrhovány dle schválené dokumentace - hloubené. Vrchní hrany základů budou navrhovány 20 cm nad nový terén (nebo stávající bez úprav).

Nové stožáry TV

Jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, nově doplněné o trubkové svorníkové provedení. Stožáry budou navrhovány ocelové trubkové a kotevní příhradové.

Stávající stožáry TV

Stávající stožáry budou použity na mostech od km 3,4 do km 3,55.

Závěsy TV

Na individuálních stožárech jsou navrženy závěsy na trubkových otočných konzolách podle vzorové sestavy, s nosným lanem sledujícím klikatost troleje.

Na nosných branách a výložnicích závěsy SIK.

Kotvení sestavy trolejového vedení hlavních kolejí bude navrženo typu 1:3, ostatní kotvení jsou 1:2 s vedením závaží pomocí vodících tyčí (v případě nemožnosti použití 1:3 bude také navrženo 1:2).

Výška troleje ve stanici je navržena na 5,6 m nad TK (v závěsech).

SO 10-71-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy TV

Na trati bude navrženo nové trakční vedení (stožáry, základy, vodiče). Bude navržena trolej 150 Cu a nosné lano 120 Cu. Zesilovací vedení není dle energetických výpočtů uvažováno.

Stávající stožáry (a bránové konstrukce) budou ponechány na mostech od km 3,4 do km 3,55. Jejich definitivní návrh bude součástí SO 20-71-01 Mosty pod Vyšehradem, úpravy TV.

Část nově navržených stožárů je umístěna na nových opěrných a zárubních zdech.

Úprava ukotvení stávajících stožárů 103 a 104 na pilíř mostu bude řešena samostatně.

Na ocelovém mostě bude ponechána stávající výška troleje 5,3m nad TK s ohledem na konstrukci mostu.

SO 10-71-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy ZOK

Z důvodu stavebních postupů budou provizorně převěšeny stávající optické kabely. Na závěr stavby bude optický kabel uložen do země.

SO 10-71-03 Praha hl.n. - Vyšehrad úprava uchycení stožárů č. 103, 104

V tomto SO bude nově řešeno nové upevnění stávajících stožárů 103 a 104 do opěry mostu. Důvodem úprav těchto stožárů je, že jsou na nich zakotveny systémy TV, u kterých budeme provádět jejich výměnu.

22. E.3.4 Ohřev výměn (elektrický – EOv)

SO 10-74-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EOv

SO 10-74-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EOv

Plánovaný bezobslužný provoz s dálkovým ovládáním vyžaduje pro zajištění bezpečnosti a plynulosti instalaci systému elektrického ohřevu výměn (EOv). EOv slouží k odstranění sněhu a námrazy z výměn, hlavně pak k odstranění sněhu a námrazy z prostoru pohyblivých částí a táhel výměny. Zařízení EOv je v běžném provozu ovládáno automaticky pomocí programovatelného automatu na který jsou připojena čidla venkovní teploty, teploty koleje, srážek (sníh-mrznoucí déšť) atd. Ovládání je možné místně nebo dispečersky z dispečerského řídicího technologického počítače. EOv bude nainstalován na rozhodujících výhybkách pro jízdu na dopravní koleje a bude napájen z distribuční soustavy v tzv. LDSŽ (lokální distribuční síť železnic). Hl. přívod pro napájení elektrickou energií rozvaděčů REOV bude osazen samostatným elektroměrem s obchodním měřením SŽE. Topné soupravy pak budou napájeny z řídicího rozvaděče REOV umístěného v nové technologické budově v rozvodně nn. V projektu je uvažováno se systémem OFI (použití proudových chráničů v REOV). Topné soupravy budou obsahovat soupravy pro ohřev opornic a táhel.

V ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad budou vytápěny výhybky č. 101 až č. 108. Výhybka č. 101 a č. 108 jsou zvoleny jako referenční výhybky. Rozsah vyhřívání výhybek byl určen a schválen v rámci dopravní technologie. Pro tyto vytápěné výhybky bude v rozvodně nn v nové technologické budově osazen napájecí rozvaděč REOV. Z tohoto rozvaděče pak budou napájeny dva řídicí a ovládací rozvaděče REOV1 a REOV2 umístěné v kolejišti. Rozvaděče REOV1 a REOV2 v provedení jako kompaktní plastový pilíř a budou opatřeny ochrannou mříží proti neoprávněnému vniknutí a kontaktem pro signalizaci otevření dveří. Rozvaděč REOV bude proveden jako samostatně stojící skříňový rozvaděč o jednom poli.

Napojení rozvaděče REOV bude provedeno z nového hlavního rozvaděče RH v rozvodně nn. Zde bude osazen samostatně měřený vývod pro rozvaděč REOV. Z rozvaděčů REOV1 a REOV2 jsou pak napájeny jednotlivé výměny přes spínací, jistící a ochranné prvky, respektive jejich opornice a táhla. Obvody opornic jsou třífázové (zapojeny dvě fáze), táhla jednofázové. Výměny jsou zapojeny pokud možno tak, aby bylo respektováno rovnoměrné zatížení všech fází.

23. E.3.6 Rozvodny vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 10-76-01 Praha-Vršovice - Vyšehrad, rozvod 6kV

SO 10-76-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, úprava rozvodu nn a osvětlení

SO 10-76-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava DOÚO

SO 03-36-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, úprava rozvodu nn a osvětlení*Příkony a energetická bilance výhybny Vyšehrad bez trakce:*

Nové objekty, technologie	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β	Max. soudobý příkon P_{β} (kW)	Stupeň důležitosti dodávky el. energie
Nové sděl. zař.	2,0	0,5	1,0	1
Nové SZZ	17,0	0,8	13,6	1
DDTS, DŘT	5,0	1,0	5,0	1
Nové osvětlení	1,0	1,0	1,0	3
El. ohřev výměn (EOv)	50,0	1,0	50,0	3
Stávající rozvody	42,0	0,5	21,0	3
Rezerva - zastávka	30,0	1,0	30,0	3
Celkem	147,0		121,6	

Z výše uvedené hodnoty nového příkonu technologického objektu 121,6kW (3x185A) vyplývá potřebný rezervovaný příkon odpovídající nové trafostanici 250kVA.

Stávající stav

Pro rozvod elektrické energie po nádraží jsou použité zemní kabely typu AYKY vyvedené do plechových skříní, případně plastových rozvaděčů. Stávající rozvody jsou vedeny po prodaných pozemcích, ze kterých je nutné stávající vedení vymístit a napájet prodané odpojené objekty.

Osvětlení je zajištěno soustavou stožárů typu JŽ. Vzhledem k jeho zastaralosti bude nutná obnova.

Nový stav

V rámci tohoto stavebního objektu jsou nově napájeny pouze drážní technologie umístěné v novém technologickém objektu a je vybudováno nové osvětlení.

Pro napájení nového odběrného místa bude vybudována nová trafostanice 22/0,4kV, 250kVA v rámci PS 10-03-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, transformovna 22/0,4kV, technologie.

Z hlavního rozvaděče NN trafostanice budou napájeny jednotlivé technologie a bude v něm umístěno měření podružných technologií. Z nového hlavního rozvaděče bude napájen i rozvaděč RZS, ze kterého budou napájeny technologie, které vyžadují zálohované napájení. Rozvaděč RZS bude primárně napájen z rozvodu 6kV, 50Hz.

Pro výhledové napájení výpravní budovy bude zřízena nová skříň KS1 typu SS 202 u výpravní budovy. Vývod pro tuto skříň nebude měřený a tato skříň nebude osazena pojistkami.

Pro osvětlení stanice bude vybudována nová soustava 11 ks sklopných stožárů o výšce 12 m v kolejišti.

Osvětlení bude ovládáno a diagnostikováno v rozvaděči RVO umístěného v novém technologickém objektu pomocí PLC schopného komunikovat pomocí systému DDTS ŽDC v souladu se směrnicí TS2 v platném znění. V rozvaděči RVO budou instalovány čtyři rezervní větve pro napájení osvětlení cestujících na výhledově budované zastávce.

Všechna svítidla budou osazena LED technologií a všechny venkovní rozvaděče budou chráněny ochrannou mříží před vandalizmem.

Veškerá kabelizace bude provedena zemními kabely uloženými v plastových žlabech v zemi v hloubce 0,8 m. V místech přechodu přes koleje pak v ocelových chráničkách v hloubce 1,5 m pod plání železničního spodku. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 v platném znění.

SO 03-36-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava DOÚO***Stávající stav***

Stávající kabelizace a ovladač odpojovačů je v nevyhovujícím stavu. Vzhledem k úpravám trakčního vedení budou rovněž odpojovače umístěny v nových polohách. Z tohoto důvodu je nutná výměna tohoto systému.

Nový stav

Součástí úprav trakčního vedení a nové SpS+EPZ je demontáž všech stávajících motorových pohonů a instalace 15 ks nových motorových pohonů úsekových odpojovačů.

Systém dálkového ovládání je navržen jako „pětizilový“. DOÚO bude začleněno do systému DŘT a všechny odpojovače budou ústředně ovládány.

Nový panel ovládání a diagnostiky v provedení pro 24 odpojovačů bude umístěn v rozvodně NN v novém technologickém objektu Správy železnic. Napájení panelu bude provedeno z rozvaděče zajištěného napájení RZN.

Kabelizace DOÚO typu CYKY-O 7x4 bude uložena v plastových žlabech. Případné chráničky vycházející se země do samotného pohonu, resp. rozpojovací skříňky musí být uložena v nerozebíratelných chráničkách ukončených pod úroveň terénu.

SO 04-36-03 Praha-Vršovice - Vyšehrad, rozvod 6kV***Stávající stav***

V dotčeném mezistaničním úseku není rozvod 6kV vybudován.

Nový stav

V rámci SO bude položen nový zemní kabel 6kV typu 22-AYKCY 3x50. Celkový počet TTS a RS po trati bude odpovídat podkladům zabezpečovacího zařízení a požadavku na možnost rozpojení úseku vedení delších než 2km. Nové TZZ nevyžaduje decentralizované napájení na trati.

Nový kabel 6kV bude položen od NTS6kV Praha - Vršovice do nového technologického objektu v ŽST Praha – Smíchov, obvod Vyšehrad, kde bude ukončen. V blízkosti Vinohradských tunelů bude vybudována nová rozpojovací skříň pro výhledovou možnost rozpojení kabelu z provozních a servisních důvodů. V navazující stavbě bude položen kabel 6kV z technologického objektu v ŽST Praha – Smíchov, obvod Vyšehrad do NTS budované v rámci následující stavby v ŽST Praha - Smíchov.

Nové rozpojovací skříně budou v typovém skříňovém provedení (např.: TS8 AZ) z aluzinku, konstruované jako přízemní, uzavřené, jednoprostorový samonosný skelet s jediným elektrickým a požárním prostorem. Boční stěny jsou plné. Ve střední části skříně je na jedné straně plocha pro transformátor a ve stejné výši je z druhé strany umístěna vn část s výstrojí (jištěním). V dolní části skříně jsou umístěny odpojovače, držák kabelů vn a nn, hlavní zemnicí sběrna. V jedné z bočních stěn jsou dvě zapuštěné skříňky s uzamykatelnými dvířky. Jedna ze skříněk je určena pro umístění rozvodnice nn, druhá pro ruční ovládání odpojovačů.

Základy trafoskříně budou provedeny pomocí čtyř základových patek (např.: ABZ 8-25) a základovou betonovou deskou (např.: EZX 13-160), která se osadí na základové patky. V rámci základu budou provedeny i nezbytné terénní úpravy – povrch min 1m od hran TTS bude zadlážděn.

Veškerá kabelizace bude provedena zemními kabely uloženými v betonových žlabech v zemi v hloubce 1,0m. V místech přechodu přes koleje pak v ocelových chráničkách v hloubce 1,5m pod plání železničního spodku. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 v platném znění.

Na základě nařízení odboru O14 a požadavku investora budou nové kabely rozvodu 6kV splňovat izolační hladinu pro rozvod 22kV.

Stavební postupy

Pro napájení stávajícího zabezpečovacího zařízení po dobu stavby bude v rámci stavby využito stávající napájení z distribuční soustavy NN.

24. E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**SO 10-77-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, ukolejnění vodivých konstrukcí**

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí.

Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno.

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

e) Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Plochy drážní dopravy zahrnují obvod dráhy, dále pozemky zařízení pro drážní dopravu, například stanice, zastávky, nástupiště a přístupové cesty, provozní budovy a pozemky dep, opraven,

vozoven, překladišť a správních budov. Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ se nachází v území určeném pro dopravní infrastrukturu (dle platného územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy a Zásadami územního rozvoje hl. m. Prahy), nemění charakter využití území, a tak není potřeba samostatně vymezovat v území, potažmo územně plánovacích dokumentech, nové plochy dopravní infrastruktury.

f) Údaje o současném stavu, závěry stavebně technického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

1. Údaje o současném stavu

Dvojkolejná železniční trať v úseku Praha hl. n. – Vyšehrad včetně je součástí dráhy celostátní č. 525B (TÚDÚ 0201) Praha hl. n. – Praha-Smíchov zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Český brod / Praha hl. n. – Řevnice / Beroun a dálkovou osobní dopravu, včetně mezinárodní, ve směru Praha hl. n. – Plzeň – Cheb / Domažlice (München) / Klatovy (Železná Ruda). Dále zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha hl. n. – Hostivice – Rudná u Prahy / Středokluky. Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Vršovice os. n. – Praha-Vyšehrad je součástí dráhy celostátní č. 525G (TÚDÚ 1703) a zajišťuje osobní ve směru dopravu ve směru Praha-Smíchov – Hostivice – Středokluky a nákladní dopravu v relaci Praha-Uhřetěves – Nýřany.

Výhybna Praha-Vyšehrad leží na v km 3,221 trati celostátní Praha-Vysočany – Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov (dle TTP trať 525B), která je v přilehlých mezistaničních úsecích dvojkolejná a v km 2,256 trati celostátní Praha-Běchovice - Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad (dle TTP trať 525G), která je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná:

- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha hl. n. pro první traťovou kolej
- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha-Smíchov pro druhou traťovou kolej
- je odbočnou dopravnou pro jednokolejnou trať Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad

Mezi výhybnou Praha-Vyšehrad a ŽST Praha-Smíchov, spol. n. není traťová kolej. Tyto dopravní sousedí v úrovni odjezdového návěstidla SN ze spol. n., které je zároveň vjezdové do výhybny Praha-Vyšehrad.

Výhybna je dálkově ovládána výpravčím „B“ ze ŽST Praha-Smíchov, os. n.

Materiál žel. svršku je tvořen převážně kolejnicí S49 na dřevěných a betonových pražcích. Upevnění kolejnic je různé (i ve stejné koleji). Stav železničního svršku je v současné době nevyhovující.

2. Závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického

Zpracovaný geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro projekt stavby obsahuje komplexní výsledky ze všech provedených průzkumů tj. geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci.

Průzkum železničního spodku - vyhodnocení průzkumu pražcového podloží

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaném úseku jsou doloženy v přílohách samostatné části dokumentace B.14.1 Průzkum železničního spodku.

Tabulka „Souhrn geotechnických informací“ obsahuje pro každou sondu zatřídění zemin podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, resp. dle přílohy 10 předpisu SŽDC S4 a to včetně modulu přetvárnosti E_o . Opravný součinitel „z“ byl stanoven dle výše uvedeného předpisu. Dále pak redukovaný modul přetvárnosti E_{or} , který bude použit do výpočtů při návrhu konstrukce pražcového podloží. Vzhledem k rozsahu provedených sond je výše uvedená tabulka doložena ve zprávě samostatné části dokumentace B.14.2 Průzkum železničního spodku. Další doplňující informace o zeminách byly stanoveny na základě níže uvedených postupů:

Konzistence zemin, resp. konstrukčních vrstev byla stanovena dle ČSN 73 6133, resp. SŽDC S4, přílohy 10 podle vypočteného stupně konzistence I_c , případně v terénu pomocí měření kapesním penetrometrem. Jednotlivé konzistence a ve zprávě použité značky jsou uvedeny pod tabulkou č. 2: *Souhrn geotechnických informací*, která je součástí zprávy samostatné části dokumentace B.14.2 Průzkum pražcového podloží.

Ulehlost písčitých a štěrkovitých zemin byla stanovena na základě odborného odhadu a na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky. Zeminy jsou rozděleny na kypré, středně ulehlé a ulehlé.

Prognóza kvality podloží do hloubky je posouzena na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky a trendu zastižovaných dynamických odporů (na klesající (úvodní dynamický odpor je vyšší než níže zastižovaný), konstantní (obdobné dynamické odpory v celé délce zkoušky) a rostoucí (dynamické odpory se směrem do podloží zvyšují).

Vodní režim byl stanoven s ohledem na nemožnost přesného určení hladiny podzemní vody na základě přílohy 7 předpisu SŽDC S4 podle stupně konzistence zeminy I_c . V případě konzistence $I_c > 1,0$ je uvažován příznivý difúzní vodní režim, v případě konzistence $0,7 < I_c < 1,0$ je uvažován nepříznivý pendulární vodní režim a v případě $I_c < 0,7$ pak je uvažován velmi nepříznivý kapilární vodní režim.

Namrzavost zemin a konstrukčních vrstev byla stanovena na základě zrnitostního kritéria podle množství jemnozrnné frakce dle ČSN 73 6133, resp. přílohy 10 předpisu SŽDC S4. Uvedený rozsah namrzavosti s uvedenými značkami je uveden pod tabulkou č. 2: *Souhrn geotechnických informací*, která je součástí zprávy samostatné části dokumentace B.14.2 Průzkum pražcového podloží.

Hodnocení v tabulce je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. ve dně kopaných sond pro jednotlivé koleje.

Mosty, zdi a pozemní objekty

V části B.14.3 jsou uvedeny výsledky archivních geotechnických a stavebně-technických průzkumů, realizovaných v rámci přípravné dokumentace „Optimalizace traťového úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov“. Výsledky jsou zpracovány formou samostatných pasportů pro jednotlivé mostní objekty a zdi.

Detailně jsou práce dokladovány a zpracovány v samostatných pasportech a to celkem pro 12 objektů:

- SO 10-20-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 0,806
- SO 10-20-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v km 2,076
- SO 10-20-03 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 2,352
- SO 10-20-04 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 2,782
- SO 10-20-05 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 2,896
- SO 10-20-06 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 3,050
- SO 10-20-07 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 3,210 - demolice
- SO 10-20-08 Praha hl.n. - Vyšehrad, železniční most v ev.km 3,415
- SO 10-23-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, opěrná zeď v ev. km 2,902 - 3,040
- SO 10-24-01 Praha hl.n. - Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,210 - 2,239
- SO 10-24-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, zárubní zeď v km 2,276 - 2,366

Kontaminace štěrkového lože

Pro stanovení kontaminace štěrkového lože v rozsahu celé stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ byl, na základě průzkumu terénu železniční tratě v předmetném úseku vymezeném staničením km 1,571 – 3,597 trati Praha hl. n. - Praha-Smíchov, stanoven počet míst odběru vzorků pro určení míry znečištění štěrkového lože. Celkem bylo ve stanovené části liniové stavby vykopáno 30 sond a z každé odebrán jeden místní vzorek. Z místních vzorků (KS) bylo následně v souladu s plánem odběru vzorků vytvořeno 5 reprezentativních terénních vzorků (K). Reprezentativní vzorky byly vytvořeny tak, aby poskytly informaci o znečištění použitých stavebních materiálů.

Z posouzení výsledků zkoušek vzorků odebraných z dotčené stavby dopravní infrastruktury vyplývá, že případné odpady vzniklé odstraňováním (rekonstrukcí) stavby, s výjimkou míst zřetelně znečištěných ropnými látkami (místa stání lokomotiv, výhybky):

- nebudou nositeli nebezpečné vlastnosti HP 14, HP 15, které by mohlo být nebezpečné pro jednu nebo více složek životního prostředí nebo pro zdraví lidí (bude se jednat o odpady kategorie „ostatní odpad“)
- budou vyhovovat třídě vyluhovatelnosti IIa dle tabulky č. 2.1. z vyhlášky č. 294/2005 Sb. a jejich případné odstraňování na skládkách skupiny S - ostatní odpad, jestliže nebudou vykazovat nebezpečné vlastnosti, je možné bez komplikací (odpad bude možné ukládat na všechny podskupiny skládek skupiny S-OO) - odpady je možné s výhodou využívat jako materiál vhodný k technickému zabezpečení skládky nebo pro vytvoření vyrovnávací vrstvy při uzavírání skládky
- je možné z hlediska mísitelnosti při ukládání na skládku považovat za vhodný k míšení se všemi druhy odpadu,
- lze zařadit jako vyhovující sloupcům I i II tabulky č. 10.2. přílohy č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb.
- je doporučeno štěrkové lože vznikající v rámci předmětné stavby podrobit úpravě před dalším případným využíváním na povrchu terénu. Jako vhodné se jeví rozdělení štěrkového lože na hrubozrnnou a jemnozrnnou frakci a s frakcemi nakládat dále samostatně. Hrubozrnnou frakci štěrkového lože využívat bez omezení. Jemnozrnnou frakci (zeminy) použít jako materiál k technologickému zabezpečení skládky nebo pro využití na povrchu terénu (v případě souladu s § 12 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady). Jako kritické ukazatele uvedené v základním popisu odpadu pro odpad určený k využití na povrchu terénu jsou navrženy As, Cd, Cr celkový, Pb, PAU (absolutní koncentrace v sušině odpadu – mg/kg), pro odpady přijímané na skládky (zejména v případě úmyslu předávat odpad na skládky S-IO) jsou jako kritické ukazatele navrženy koncentrace ukazatelů fluoridy, Pb, Sb (ve vodném výluhu - mg/l)

Přímé využívání štěrkového lože na povrchu terénu se jeví jako nemožné (výjimkou mohou být lokality, které vykazují požadové hodnoty srovnatelné s hodnotami ukazatelů uvedených v tabulce č. 4). Pro případné využívání štěrkového lože na povrchu terénu je nutné předpokládat nutnou úpravu (vhodné se jeví roztřídění štěrkového lože na hrubozrnnou a jemnozrnnou frakci a s frakcemi dále nakládat samostatně). Hrubozrnnou frakci lze využívat bez omezení. U jemnozrnné frakce je nutné ověřit jejich vlastnosti před rozhodnutím o dalším nakládání s nimi.

Při volbě konkrétního způsobu nakládání s odpady vznikajícími při rekonstrukci v dotčených kolejkách je nutné počítat se zvýšenou četností analytických prací.

Při realizaci stavby je doporučeno přednostně odtěžit místa zřetelně znečištěná ropnými látkami (výhybky) a s odtěženými materiály (odpady) nakládat odděleně od ostatních stavebních odpadů ze stavby.

3. Výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Statická posouzení prokazující, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- poškození (zřícení) stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření

jsou uvedeny v dokumentacích jednotlivých stavebních objektů. V rámci stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ se toto týká zejména části dokumentace E.1.4 Mosty, propustky a zdi.

g) Využití dosavadního hmotného majetku

Vzhledem k tomu, že se v rozsahu samotné stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ nenacházejí žádné stávající objekty ve vlastnictví Správy železnic, s.o., které by bylo možné využít pro potřeby umístění nových technologií, využití dosavadního hmotného majetku se nepředpokládá.

Materiál železničního svršku bude, na základě rozvahy a dle zpracované předkategorizace (TÚDC 07/2017), která zjistila jeho aktuální stav, určen k dalšímu případnému využití v rámci této stavby. Bude přitom respektována Směrnice SŽDC č. 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem.

Materiál šterkového lože bude dle zjištěné využitelnosti recyklován a použit do podkladních vrstev pražcového podloží, resp. ke zlepšení základových poměrů.

h) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

Předpokladem pro napojení na stávající technickou infrastrukturu nebo realizaci přeložek inženýrských sítí je projednání s jejich správci. Možností napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu jsou popsány v kapitole A.2, e) Průvodní zprávy – samostatná část dokumentace A.

Přeložky inženýrských sítí

V rámci realizace stavby budou provedeny stavební úpravy na nevyhovujících křížení a souběhů drážních inženýrských sítí i sítí cizích majitelů a správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí ve správě či majetku těchto organizací:

Drážní organizace

- Správa železnic, s.o. OŘ Praha - Technický odbor - příprava staveb
- Správa železnic, s.o. OŘ Praha - Správa mostů a tunelů
- Správa železnic, s.o. OŘ Praha - Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
- Správa železnic, s.o. OŘ Praha - Správa energetiky a elektrotechniky
- Správa železnic, s.o. OŘ Praha - Správa budov a bytového hospodářství
- Správa železnic, s.o. SON Praha – Správa osobních nádraží
- ČD, a.s. Regionální správa majetku Praha
- ČD Telematika a.s.

Energetické organizace

- Pražská energetika, a.s.
- Trade Centre Praha, a.s.

Plynárenské a teplárenské organizace

- Pražská plynárenská Distribuce, a.s.

Vodohospodářské organizace

- Pražské vodovody a kanalizace, a.s.
- Povodí Vltavy, státní podnik

Telekomunikační organizace

- Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
- UPC Česká republika, a.s.
- T-Mobile Czech Republic a. s.
- Dial Telecom, a.s.

Ostatní organizace

- TSK - Technická správa komunikací
- Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s.

Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady resp. nároky na jejich zabezpečení

Pro realizaci stavby nejsou nutné žádná podmiňující investice, vše potřebné pro dosažení zadaného cíle, tj. rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.) je řešeno v rámci této stavby.

Z vyvolané investice lze považovat přeložky a zabezpečení stávajících inženýrských sítí cizích majitelů a správců nacházejících se v bezprostřední blízkosti stavby. Dále pak přeložky a úpravy stávajících komunikací dotčených jak samotnou stavbou, tak staveništní dopravou po dobu realizace stavby.

Související investice jsou uvedeny samostatné části dokumentace A. Průvodní zpráva, v kapitole A.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami.

Vztahy k dosavadnímu veřejnému a občanskému vybavení území vč. veřejné dopravy

Vzhledem k tomu, že prostoru stávajícího úseku žel. trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.) se nenachází žádná žel. zastávka a ani stávající výhybna Praha-Vyšehrad neslouží pro účely přepravy cestujících, nemá stavba návaznost na dosavadní veřejné a občanské vybavení území vč. veřejné dopravy.

B.1.2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

B.1.2.1. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

a) Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem

- předkategorizace materiálu žel. svršku (SŽDC, s.o., TÚDC Praha, 06/2017)

Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených dodavatelem v rámci zpracování přípravné dokumentace

- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum (SUDOP PRAHA, a.s., 11/2016 - 04/2017)
 - Souhrnná zpráva
 - Průzkum železničního spodku
 - Mosty, propustky, zdi (převzato z archivní dokumentace 2008)
 - Pozemní objekty
 - Kontaminace štěrkového lože - Zápis (protokol) o prohlídce stavby před připravovanou optimalizací stavby dopravní infrastruktury
- Dendrologický průzkum (SUDOP PRAHA, a.s., 11/2016 - 04/2017)
- Biologický průzkum – zoologický a botanický průzkum (SUDOP PRAHA, a.s., 11/2016 - 04/2017)
- Měření hluku a vibrací (REVITA Engineering – Libor Brož, 03 – 05/2017)
- Korozní měření (SUDOP PRAHA, a.s., 04/2015)

Požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ)

V rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace - projektu stavby (dokumentace pro stavební povolení) bude potřeba, dle informací od jednotlivých zpracovatelů příslušných částí dokumentace, provést doplnění následujících stavebně-technických průzkumů a doměření.

Stavebně-technický průzkum části E.1.1 Železniční svršek a spodek:

- provedení přesné lokalizace koleje a úseku, kde se nachází kontaminovaný štěrk ropnými uhlovodíky a tím i snížit množství materiálu, který musí být odvezen na skládku nebezpečného odpadu. V tomto stupni dokumentace byl proveden průzkum kontaminace kolejového lože, ale pouze jako směsný vzorek, který v liché kolejové skupině ŽST Praha-Smíchov prokázal obsah nebezpečných látek.

Ostatní požadavky na doplnění průzkumů, v rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace - projektu stavby (dokumentace pro stavební povolení), nejsou, s ohledem na stupeň rozpracovanosti projektové dokumentace stavby, žádné.

Vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území

V následujícím textu jsou uvedeny všeobecně platné informace o zeminách jako základových půdách. Předpokládaný výskyt jednotlivých zemin a hornin je popisován na základě nově provedených i archivních vrtů.

Zeminy a horniny, které se vyskytují v zájmovém území, byly rozčleněny do geotechnických typů (dále jen GT). Pro zařazení do jednotlivých GT bylo rozhodující jejich geomechanické chování, které má zásadní význam pro návrh jak zemních konstrukcí tak i založení stavebních objektů.

Základním určujícím prvkem pro rozdělení zemin byla zrnitost zemin, resp. obsah jemnozrnné frakce ("f"), která do největší míry ovlivňuje fyzikální a technologické vlastnosti zemin (např. plasticitu, namrzavost, kapilární vztlakovost, zhutnitelnost, únosnost a vhodnost pro stabilizace atd.). Zeminy a horniny byly podle svých vlastností rozčleněny celkem do 6 základních geotypů (pro navážky 2 typy, pro zeminy 2 typy a pro horniny byly stanoveny také 2 geotechnické typy).

Navážky**Geotechnický typ Y**

Do geotechnického typu Y řadíme navážky charakteru místních překopných zemin s příměsí stavebního odpadu nabývající nejčastěji charakteru hlinitých písků se štěrkem, valouny a úlomky cihel a malty. Do navážek je nutné zahrnout také místy se vyskytující kamenitý zásyp tvořený úlomky hornin nebo cihel s hlinitopísčitou výplní a také konstrukční vrstvy vozovek a kolejového lože.

Geotechnický typ Yz

Do geotechnického typu Yz řadíme zakryté zděné konstrukce pod stávajícím terénem tvořené zpravidla kamenným a cihelným zdivem z úlomků silicitů, opuk, drobových břidlic a ojedinělých větších valounů křemene, resp. cihel, pojených hrubozrnnou zvětralou maltou.

Kvartérní sedimenty**Geotechnický typ Q1**

Do tohoto geotechnického typu řadíme fluvialní sedimenty třídy S4/SM (hlinité písky) a S5/SC (jílovité písky), středně uhlé až uhlé, světle hnědé, hrubozrnné, s příměsí štěrku vel. do 5 cm (siSa, ciSa)

Geotechnický typ Q2

Do výše uvedeného geotechnického typu řadíme štěrk písčité třídy G3/G-F, uhlý, žlutošedý, se středně opracovanými valouny křemene a křemence vel. do 10 cm, max. do 30 cm (saGr)

Geotechnický typ Q3

Do tohoto geotechnického typu řadíme říční písek třídy S3/S-F, uhlý, středně zrnitý až hrubozrnný, s valouny křemene a hornin (grSa)

Horniny předkvartérního podkladu**Geotechnický typ O1**

Do výše uvedeného typu řadíme silně zvětralé jílovité břidlice šedohnědé barvy, úlomkovitě až kusovitě rozpadavé (R6/R5).

Geotechnický typ O2

Do tohoto typu řadíme navětralé jílovité břidlice (třída R4), šedé až hnědošedé barvy, kusovitě rozpadavé.

Tabulka č. 2: Orientační charakteristiky základových půd

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třídy zemin podle ČSN 73 6133	Třídy zemin podle ČSN EN ISO 14689-1	γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c * [1]/ I_b ** [%]	E_{def} [MPa]	c_u [kPa]	ϕ_u [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]	ν	R_p [kPa] ^{2,3)}	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050 ⁵⁾
Y	R	S4/SMY+Cb	sigrSa	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	I / 3 (4)
Yz	R	CbY	Co	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	II / 5
Q1	Q	S4/SM S5/SC	siSa,clSa	19,0	80**	20	-	-	6	28	0,30	250	I / 3
Q2	Q	G3/G-F	saGr	19,5	95**	100	-	-	0	35	0,25	700	I / 3-4
Q3	Q	S3/S-F S2/SP	grSa	18,0	90**	30	-	-	0	32	0,30	400	I / 3
Q4	Q	F4/CS	saCl	18,5	0,4*	3	30	0	12	22	0,35	80	I / 3
O1	O	R6/R5	-	22,0	-	25	-	-	30*	19*	0,30	300	I / 3-4
O2	O	R4	-	23,5	-	100	-	-	50*	23*	0,25	400	I / 4

Vysvětlivky:

 γ - objemová tíha zeminy
(pod h.p.v. platí vztah $\gamma = \gamma - 10$) c_u – totální soudržnost c – zdánlivá soudržnost (*) I_c - stupeň konzistence (*) ϕ_u – totální úhel vnitřního tření ϕ – zdánlivý úhel vnitřního tření
(*) I_D – relativní ulehlost (**) ν - Poissonovo číslo c_{ef} – efektivní soudržnost E_{def} – modul přetvárnosti ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření R_p - předpokládaná únosnostPoznámka: ¹⁾ pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit²⁾ u nesoudržných zemin platí pro šířku základu $b = 3$ m³⁾ platí z předpokladu, že nedojde k znehodnocení těžbou⁴⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o $\varnothing 1,0$ m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m⁵⁾ těžitelnost podle ČSN 73 6133 a ČSN 73 3050 (že tato norma je již zrušena k 31. 3. 2010)**Průzkum inženýrských sítí**

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny podle podkladů předaných jednotlivými správci. Kvalita získaných podkladů je rozdílná, převážně chybí výškové údaje. Platnost uvedených informací je časově omezena. Kopie podkladů od jednotlivých správců sítí jsou k dispozici u zpracovatele přípravné dokumentace. Pro další stupeň dokumentace bude nutno průzkum inženýrských sítí aktualizovat. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou uvedena v dokladové části dokumentace v části H.4 Vyjádření vlastníků a správců inženýrských sítí. Před zahájením stavebních prací v blízkosti sítí, je třeba požádat jejich správce o přesné vytyčení a veškeré stavební práce v jejich blízkosti provádět s ohledem na příslušná ustanovení o práci v jejich ochranných pásmech.

Jednotlivé inženýrské sítě jsou zakresleny v situacích v měřítku 1 : 1 000 a jsou součástí také přílohy C. 2 - „Koordinační situace“. Jednotlivé inženýrské sítě jsou rozlišeny typem čáry a je u nich uveden název správce sítí.

b) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě

Geodetické zaměření pro zpracování přípravné dokumentace v TU 0201 tunel (mimo) km 1,561 – 3,946 výh. Praha-Vyšehrad (včetně), TU 0202 výh. Praha-Vyšehrad (mimo) km 3,946 – 4,313 ŽST Praha-Smíchov (mimo) a TU 0202 ŽST Praha-Smíchov (celá) km 0,180 - 1,770 bylo vyhotoveno v květnu 2016 Správou železniční geodézie Praha.

Železniční bodové pole bylo použito z archivu SŽG Praha a vyhovuje TKP staveb státních drah. Byly použity body č.: ZGB 3000, 3010, 3011, 3020, 3030, 3040, 3041, 3050, GB 759-763, GB 988-993, 1011 -1020.

TU 0201 tunel (mimo) km 1,561 -3,946 výh. Praha-Vyšehrad (včetně)

V uvedeném úseku byla provedena reambulace. Nově byly zaměřeny průjezdné osy kolejí mimo TÚ 1703 a TÚ 1704, ve kterých byla provedena reambulace. Fyzikální redukce byly zavedeny při měření a matematické při výpočtu. Předmětem měření bylo zaměření stávajícího stavu dle požadavků objednavatele (žel. svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení). Osa koleje byla zaměřena na rozchodku. Výška koleje je vztažena k nepřevýšenému kolejnicovému pásu.

TU 0202 výh. Praha-Vyšehrad (mimo) km 3,946 - 4,313 a km 0,180 - 1,770 ŽST Praha-Smíchov (včetně)

V uvedeném úseku byla provedena reambulace. Nově byly zaměřeny průjezdné osy kolejí pouze v úseku TUDU 0202AP. Fyzikální redukce byly zavedeny při měření a matematické při výpočtu. Předmětem měření bylo zaměření stávajícího stavu dle požadavků objednavatele (žel. svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení). Osa koleje byla zaměřena na rozchodku. Výška koleje je vztažena k nepřevýšenému kolejnicovému pásu. Při spojení výkresů byla provedena grafická a početní kontrola bodů ověřovacího měření, jejichž odchylky splňují TKP staveb státních drah.

V k.ú. Smíchov, Vyšehrad, Nusle, Vinohrady byla vlastnická hranice převzata z Digitální Katastrální Mapy (DKM), která je v této lokalitě vedena v kvalitě 3 a horší, tzn., že lomové body hranice mají základní střední souřadnicovou chybu v rozmezí 0,14 - 1,00 m.

Osa koleje a prvky průjezdného průřezu jsou měřeny s přesností požadované ČSN 73 0420-2 vzhledem k sekundární síti GB (Geodetických bodů) Železničního bodového pole. Měření podrobné body odpovídají býv. 2TP vzhledem ke státním bodovému poli.

Zaměření splňuje TKP staveb státních drah.

Ve stavbou dotčených katastrálních územích je digitální katastrální mapa (DKM).

B.1.2.2. Údaje o ochranných pásmech**a) Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou**

(se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany)

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u dráhy celostátní a u dráhy regionální je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

Ochranné pásmo metra

Ochranné pásmo metra je stanoveno 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

Ochranné pásmo dráhy tramvajové

Ochranné pásmo dráhy tramvajové je stanoveno 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

Ochranné pásmo silnic I. třídy

Ochranným pásmem silnic I. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy přilehlého pásu vozovky.

Ochranné pásmo silnic II a III. třídy

Ochranným pásmem silnic II. a III. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu.

Ochranné pásmo elektrického vedení

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m pro vedení do 110kV a 3 m pro vedení nad 110kV od krajního kabelu na každou stranu.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

u napětí nad 1kV do 35kV včetně	1 m pro závěsná kabelová vedení
u napětí nad 1kV do 35kV včetně	2 m pro vodič s izolací
u napětí nad 1kV do 35kV včetně	7 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 35kV do 110kV včetně	12 m
u napětí nad 110kV do 220kV včetně	15 m
u napětí nad 220kV do 400kV včetně	20 m
u napětí nad 400kV	30 m

Ochranné pásmo plynovodů

u plynovodů a přípojek do Ø 200 mm včetně	4 m
u plynovodů a přípojek od Ø 200 mm do 500 mm včetně	4 m
u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádějí plyny v zastavěném území obce	1 m

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 222/1994 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo, které je definováno stejně jako ochranné pásmo, ale je pro:

vysokotlaký plynovod do DN 100	15 m
vysokotlaký plynovod do DN 250	20 m

Plynová vedení ve městech, sídlištích a souvisle zastavěných obcích se nechrání ochrannými pásmy.

Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

Územní systém ekologické stability

Stavba se nachází mimo oblast prvků ÚSES, v její blízkosti se však nacházejí jak nadregionální a regionální prvky, tak lokální prvky ÚSES, a to lokální biocentra nebo biokoridory a interakční prvky, funkční i nefunkční. Dotčený úsek je situován na pravém břehu řeky Vltavy, jejímž korytem je vedena osa nadregionálního biokoridoru a kde je vloženo regionální biocentrum. Lokální prvek ÚSES – biokoridor nefunkční L4/404 trať kříží. Stavba bude realizována na stávajících pozemcích dráhy, předmětem záměru bude zejména rekonstrukce železničního spodku a svršku, trakce a zabezpečovacího a silnoproudého zařízení – ovlivnění funkce prvků ÚSES se tedy nepředpokládá.

Pozn.: zakres všech nejbližších prvků je proveden v části dokumentace C.4. Mapové podklady v oblasti životního prostředí

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Nadregionální úroveň ÚSES

Širším zájmovým územím prochází osa nadregionálního biokoridoru údolí Vltavy – Štěchovice (dle ÚP: N 4/4 – v úseku pod Veslařským ostrovem; N 4/3 – v úseku severně od Železničního mostu) a nachází se zde rovněž ochranná zóna tohoto nadregionálního biokoridoru. Nadregionální biokoridor je vzdálen cca 200 m západním směrem od začátku zájmového území stavby.

Regionální úroveň ÚSES

Nejbližším prvkem ÚSES regionální úrovně je regionální biocentrum R 2/21 Císařská louka, situované cca 250 m západním směrem od zájmového území stavby.

Lokální (místní) prvky ÚSES

Nejbližšími prvky ÚSES lokální úrovně jsou následující biocentra a biokoridory:

- biocentrum nefunkční L2/128 – Park u Botiče
- biokoridor nefunkční L 4/404 – Botič mezi Vltavou a Záběhlicemi

Dále jsou to je následující interakční prvky:

- I5/379 Vyšehradské skály na druhém břehu Vltavy cca 150 m jihozápadním směrem

Významné krajinné prvky (VKP)

V zájmovém území stavby se nenachází žádný VKP registrovaný dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.. Nejbližším VKP registrovaným ve smyslu výše uvedeného zákona, nacházejícím se v katastrálním území Nové Město, je Botanická zahrada Univerzity Karlovy. Toto VKP však stavbou dotčeno nebude.

Ke střetu navrženého záměru s VKP dle §3 zákona č. 114/1992 Sb. rovněž nedochází.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL).

Stavba nevyvolá zásah do pozemků určených k plnění funkcí lesa ani do ochranného pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů).

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Zvláště chráněná území

V blízkosti stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ se žádná velkoplošná zvláště chráněná území (CHKO, NP) nenacházejí, nejbližší CHKO Český kras je vzdáleno více než 10 km jihozápadním směrem. Dále jsou to maloplošná zvláště chráněná území (PP, NPP, ...), která se v blízkosti stavby nacházejí. Nejbližším maloplošným ZCHÚ je PP Podolský profil vzdálené více než 1,6 km jižním směrem od zájmového území stavby. Stavbou k zásahu do tohoto maloplošného zvláště chráněného území a to ani do jeho ochranného pásma (50 m) nedochází.

Vyznačení zásahu do ochranných pásem PP je zakresleno v situaci mapových podkladů v oblasti životního prostředí, část C.4.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a. Ochrana přírody.

Natura 2000

V dotčeném území se nenachází lokality chráněné v rámci NATURA 2000. Na území hl. m. Prahy není vyhlášena žádná PO. Nejbližší EVL Praha – Petřín (kód CZ0113773) je vzdáleno cca 1,7 km severozápadním směrem a EVL Prokopské údolí (kód CZ0110050) je vzdáleno cca 2,3 km jihozápadním směrem od zájmového území stavby, obě EVL jsou lokalizovány na levém břehu řeky Vltavy.

Předmětný záměr není v kolizi s lokalitami NATURA 2000. Na jednání zástupců objednatele a zpracovatele dokumentace a vedoucí oddělení posuzování vlivů na ŽP MHMP dne 5. 6. 2017 bylo ze strany zástupců MHMP doporučeno podání jednoho oznámení EIA dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., které bude obsahovat soubor všech tří připravovaných staveb v úseku Praha hlavní

nádraží – Praha-Smíchov, konkrétně „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“, „Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem“ a „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“. Tento postup byl následně potvrzen i ze strany objednatele dokumentace SŽDC SSZ dne 20.6.2017. Stanovisko dle §45 i) bude doloženo v oznámení EIA (předpoklad podzim r. 2017) po specifikaci rozsahu a technického řešení projektové dokumentace pro všechny tři stavby/etapy najednou.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Památné stromy

Stavba není v kolizi s žádným památným stromem, nejbližší dub letní v Podolí se nachází ve vzdálenosti cca 1,5 km jižním směrem od zájmového území stavby.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Ochrana krajinného rázu a přírodní parky

Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ se nalézá v zastavěném území, nebude tedy posuzována z hlediska ochrany krajinného rázu.

Stavba nezasahuje ani se nenachází v bezprostřední blízkosti přírodních parků, nejbližší přírodní park je Prokopské a Dalejské údolí, nacházející se mimo zájmové území stavby.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.a Ochrana přírody.

Památky a archeologické nálezy

Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“ se v úseku od začátku stavby v km 1,571 000 (výjezdový portál 1. vinohradského tunelu) po konec železničního mostu v ev. km 2,986 přes potok Botič, definováno hranicí katastrálních území Nusle a Vyšehrad, nachází v městské památkové zóně Nusle. Zbývající část stavby se nachází na území Pražské památkové rezervace (PPR). Tento zbývající úsek je definován též Vyšehrad a Nové Město.

Městská památková zóna Nusle, ležící na území městských částí Praha 2 a 4, byla vymezena Vyhláškou hl. m. Prahy 10/1993 ze dne 28. 9. 1993 „O prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení jejich ochrany“.

Pražská památková rezervace (PPR), zahrnující historické jádro hlavního města Prahy, bylo vyhlášeno Nařízením vlády ČSR č. 66/1971 Sb. ze dne 21.7.1971 o památkové rezervaci v hlavním městě Praze.

Nemovité kulturní památky

V samotném prostoru stavby se nacházejí následující nemovité kulturní památky:

- soubor železničních mostů na trati Praha hl. n - Praha Smíchov, Praha 2 a Praha 5, v k. ú. Vyšehrad a Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP:101315 – *z toho jen soubor částí mostů na Výtoni (ev. km 3,390, ev. km 3,415 a ev. km 3,470)*
- železniční stanice Vyšehrad, z toho jen: hlavní budova, čekárna a strážní domek, č. p. 86, Praha 2, Svobodova, k. ú. Vyšehrad zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 50534/1-2274 – *z toho jen strážní domek (objekt bývalého St.2 na pozemku par. č. 288)*

V bezprostředním okolí stavby nacházejí další nemovité kulturní památkou ve smyslu zák. 20/87 Sb., o státní památkové péči:

- klášter servitů s kostelem Zvěstování P. Marie, č. p. 450, Praha 2, Na Slupi, Albertov, v k. ú. Vyšehrad zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 40095/1-1219
- činžovní dům, č. p. 98, Praha 2, Neklanova, Přemyslova, v k. ú. Vyšehrad zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 40204/1-1302
- městské opevnění novoměstské, část stojící, část zřícenina a archeologické stopy, Praha 1, 2, v k. ú. Nové Město zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 38408/1-1214
- klášter augustiniánů kanovníků, č. p. 453, Praha 2, Ke Karlovu 1, B. Němcové, Sokolská, Horská, v k. ú. Nové Město zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 40080/1-1212

- socha P. Marie Karlovarské, Praha 2, Horská, Ke Karlovu, v k. ú. Nové Město zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 86877/1-1211
- pivovar Akciový - část areálu, z toho jen: soubor budov s barokním jádrem pivovaru, humny, hvozdem, varnou, sklep. prostory, komín kotelny, brána při Bělehradské ul., č. p. 1676, 1677, Praha 4, při Bělehradské ulici, v k. ú. Nusle zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 100122
- činžovní dům, č. p. 360, Praha 4, Na Ostrůvku, v k. ú. Nusle zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 51755/1-2310
- venkovská usedlost – předměstská, Vondračka, č. p. 61, Praha 2, Perucká, v k. ú. Vinohrady zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 40218/1-1312
- kaple sv. Rodiny Praha 2, Pod Nuselskými schody, v k. ú. Vinohrady zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 40213/1-1309
- rodinný dům, č. p. 1746, Praha 2, Pod Zvonařkou, v k. ú. Vinohrady zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 101060
- měšťanský dům s altánem, č. p. 65, Praha 2, U Zvonařky, v k.ú. Vinohrady zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP: 52165/1-2322

Archeologické nálezy

Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“ se nachází v jádrové oblasti hl. města Prahy na rozhraní kategorií s ÚAN I (západní část v k. ú. Vyšehrad) a ÚAN II (východní část v k. ú. Nusle a k. ú. Vinohrady) s pozitivně prokázanými archeologickými nálezy.

Při zpracování dokumentace stavby je nutné respektovat ustanovení §22, zákona číslo 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Během stavebních prací může dojít k archeologickým nálezům, a proto je nutné zabezpečit archeologický dozor na stavbě. Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá §22 a §23 zákona č.20/1987 Sb., to je:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb.
- stavebník je povinen oznámit záměr provedení stavebních prací Archeologickému ústavu AV ČR, Letenská 4, 11801 Praha

b) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území

Při změně polohy zařízení, z které vyplývá nutnost upravit průběh stávajícího ochranného pásma, bude tento aktualizovaný průběh stanoven na základě upravené a geodeticky fixované polohy zařízení po dokončení realizace stavby.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č. 266/1994 v platném znění).

Navrženými stavebními úpravami nedochází k zásadním příčným posunům stávající polohy kolejí. Příčné posuny kolejí se pohybují řádově do 1 m a nemají tedy zásadní vliv na vnější hranici ochranného pásma dráhy. V souladu se zákonem o drahách proto není, z důvodů výše uvedených, hranici ochranného pásma dráhy měnit.

Ochranná pásma ostatních elektrických, kabelových nebo jiných vedení jsou uvedena v předchozí kapitole této souhrnné zprávy.

c) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování

V zájmovém území se dle informací z mapového serveru České geologické služby – Geofondu nenacházejí žádné dobývací prostory, chráněná ložisková území, ložiska a prognózní zdroje ani průzkumná území.

Nejbližší dobývací prostor těžený Řeporyje, resp. chráněné ložiskové území Řeporyje (stavební kámen, vápenec) je vzdálen cca 5,6 km západním směrem od záměru stavby.

B.1.2.3. Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

Asanace

V rámci stavby není požadováno.

Bourací práce

K demolicím jsou navrženy ty objekty:

- které jsou v kolizi s novým kolejovým řešením
- které jsou svým technickým stavem již překonané
- které nemají technické opodstatnění - funkční náplň
- které jsou ve špatném stavu
- které nevyhovují nové technologii

Demolované stavby budou ovzorkovány na látky škodlivé ŽP s důrazem na azbest. Před demolicí je nutné zjistit napojení objektů na inženýrské sítě a vedení IS, které je v dosahu demolice. Objekt bude odpojen od IS, odstraněno jeho vybavení a provedena vlastní demolice. Demolice se provede včetně základových konstrukcí většinou do hloubky cca 0,5 m pod terén, pokud okolnosti nepožadují odstranění konstrukcí až na rostlou zeminu nebo jiné řešení. V případě podsklepení nebo odkrytí jámky, šachty apod. se provede zasypání zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zásypů. Studny nejsou předmětem demolic. Terén okolo objektu se uvede do stavu, který odpovídá okolnímu povrchu.

Podrobné údaje o rozsahu demolic jednotlivých objektů jsou uvedeny v kap. B.1.1., d) Zásady technického řešení, část E.2 Pozemní objekty, této souhrnné technické zprávy.

Kácení porostů

Před zahájením výkopových prací v rámci přípravné etapy se odstraní v pásu stavební činnosti pro rekonstrukci železničního spodku, svahování svahů a řešení vyústění povrchového odvodnění, výkopů pro trakční stožáry, výkopů pro kabelová vedení a docílení normových vzdáleností porostů od elektrických vedení, zejména trakčního vedení veškeré náletové porosty a též se odstraní části stromů zasahující do prostoru nad trakčním vedením. Další odstranění porostů je nutné v místech nedostatečných vzdáleností živých částí při rekonstrukci TV. Stromy v blízkosti staveniště budou chráněny proti možnému poškození stavebním provozem v souladu s ČSN 83 9061. Stromy je nutné chránit před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji do vzdálenosti alespoň 1,5 m linie koruny stromů. Pokud to není možné, je nutné kmeny stromů obednit alespoň do výšky 2 m.

Kácení lesní a mimolesní zeleně je nutné provést z těchto důvodů:

- zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa
- zajištění odstupu od živých a neživých částí TV ve smyslu TKP a odpovídajících normativů (cca do 8,0m od osy koleje a ořezání stromů do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN
- obnovení stávajícího tělesa dráhy včetně systému povrchového odvodnění
- úpravy v místech mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů

Před zahájením stavby bude nutné odstranit celkem **544 kusů stromů**, přičemž za strom je považována každá dřevina o \varnothing přesahující 10 cm měřená u kořene stromu, (po skácení na pařezu), smýceno bude **3325 m² keřů**, přičemž za keře jsou považovány dřeviny s \varnothing nižším než 10 cm měřeny u kořene stromu, (po skácení na pařezu). Podrobný přehled je uveden v části dokumentace B.3.1.b Dendrologický průzkum, příloha č.1 Soupis veškeré kácené mimolesní zeleně.

Na dřeviny kácené v režimu povolení ke kácení dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (obvod kmene ve výčetní výšce nad 80 cm, plocha zapojených keřových porostů nad 40 m²) bude nutné požádat o kácení stromů nad obvod kmene 80 cm v celkovém

počtu **203 kusů** a smýcení souvislých keřových porostů o celkové ploše převyšující 40 m² v množství **2320 m²**.

Kácení bude respektovat a splňovat náležitosti specifikované aktuálně platnou legislativou. Žádost o povolení ke kácení nadlimitních dřevin bude podána v rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace ve fázi P – projekt stavby, pokladem bude zpracovaný Dendrologický průzkum v daném stupni dokumentace.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace B.3.1.b Dendrologický průzkum.

B.1.2.4. Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Stavba si dle aktuálních podkladů, informace z katastru nemovitostí, vyžádá pouze trvalé zábory zemědělského půdního fondu (ZPF). Dočasný dlouhodobý zábor (nad 1 rok) zemědělského půdního fondu (ZPF) ani trvalý a dočasný zábor pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL), a to včetně zásahu do ochranného pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů), stavba nevyžaduje.

Soupis těchto pozemků, potřebných pro realizaci stavby, je uveden v samostatné části dokumentace I. – Geodetická dokumentace. Informace jsou zde přehledně tabulkově zpracovány a zábory graficky dokladovány zákresem do mapy KN.

Dotčení zemědělského půdního fondu:

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru [m ²]
Nusle	5
Celkem	5

B.1.2.5. Územně technické podmínky

Je uvedeno a popsáno v samostatné části dokumentace A. Průvodní zpráva.

B.1.2.6. Údaje o souvisejících stavbách

Údaje o souvisejících stavbách jsou uvedeny samostatné části dokumentace A. Průvodní zpráva, v kapitole A.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami.

B.1.2.7. Údaje o bilancích zemních prací

Údaje o bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavků na přísun nebo deponie zeminy

Je součástí technické zprávy samostatné části dokumentace B.12 Organizace výstavby.

Požadavky na venkovní a sadové úpravy

V rámci stavby není požadováno.

B.1.2.8. Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)

Stavba bude přednostně realizována na pozemku dráhy, které jsou převážně ve vlastnictví Správy železnic, s. o. K realizaci stavby je v ojedinělých případech dále nutný výkup pozemků nad rámec stávajících pozemků dráhy (do těchto výkupů je nutné zařadit i pozemky nad rámec ÚVMŽST – dělení mezi Správy železnic, s. o. a ČD, a. s.), a to bez ohledu na druh pozemků a způsobů jejich využití. Jedná se především o pozemky, na kterých je umístěna stáv. železniční trať, ale jsou ve vlastnictví jiných subjektů. A dále nutnost dočasně využít některé z přilehlých pozemků pro plochy ZS (zařízení staveniště) a přístupy ke staveništi. Celkový přehled nutných výkupů na základě jejich členění je uveden v tabulce níže. Podrobný přehled dočasných je pak uveden v části dokumentace I – Geodetická dokumentace, Majetkoprávní část.

Rozsah dotčených pozemků:

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru [m ²]	Celková plocha dočasného záboru nad 1 rok [m ²]	Celková plocha dočasného záboru do 1 roku [m ²]
Vinohrady	23	-	922
Nusle	39	-	7 342
Vyšehrad	-	-	2 741
Nové Město	-	-	23
Smíchov	-	-	2 160
CELKEM	62	-	13 188

Zábory celkem:

- trvalé zábory celkem 110 m²
- dočasné zábory celkem 11 241 m²

Rozsah dotčených pozemků ve vlastnictví ČD a.s.:

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru (nad rámec ÚVMŽST) [m ²]	Celková plocha dočasného záboru nad 1 rok [m ²]	Celková plocha dočasného záboru do 1 roku [m ²]
Vinohrady	22 651	-	372
Nusle	16 050	-	1 529
Vyšehrad	9 737	-	549
Vršovice	1 710	-	-
Smíchov	2 191	-	2 160
CELKEM	52 339	-	4 610

Pro plochy ZS jsou navrženy jako dočasné zábory převážně do 1 roku.

Při posuzování a stanovení záborů mimodrážních pozemků byla v průběhu zpracování provedena aktualizace údajů z katastrálního úřadu. Naskenované katastrální mapy byly transformovány na vhodné identické body a následně vektorizovány, v některých případech byla k dispozici již digitální katastrální mapa. Byly provedeny lokální transformace na hranice drážních pozemků tak, aby průběh hranic drážních parcel na katastrálních mapách odpovídal hranicím drážních pozemků předaných investorem.

Úplnost a přesnost evidence pozemků, zpracovaná projektantem ve spolupráci se Zeměměřičským ústavem, je vzhledem k restitučním, privatizačním a obchodním případům údaj nestálý, a je třeba počítat s tím, že může dojít v průběhu stavebního řízení i v průběhu realizace stavby ke změnám.

Veškeré zábory včetně uvedení věcných břemen jsou podrobně zpracovány v části I - Geodetická dokumentace.

B.1.2.9. Výjimky z předpisů a norem

Přípravná dokumentace stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ je v maximální možné míře navržena tak, aby v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, vyhláškou č. 242/1996 Sb., kterou

se mění a doplňuje vyhláška č. 176/1995 Sb., vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/2000 Sb. a v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb.

Dále je přípravná dokumentace stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ je v maximální možné míře zpracovaná v souladu s příslušnými technickými normami (ČSN, TNŽ), předpisy, výnosy a vzorovými listy SŽDC (ČD). Navržená technická řešení a postupy respektují Technické kvalitativní podmínky staveb, schválené ČDVR DDC č.j. TÚDC – 10351/1998.

V rekonstruovaných částech traťového úseku/žel. stanice je, s ohledem na složitost místních podmínek stávajícího stavu, v některých případech využito úlevových řešení ve smyslu vyhlášky MD č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební řád drah, v platném znění s tím, že bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy bude zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením. Tato místa jsou uvedena v následujícím textu.

Prostorové uspořádání

Místa s osovou vzdáleností menší než 4750 mm v železničních stanicích

Podle vyhlášky MD č. 177 § 11, čl. (2), odst. a. 2: *U vícekolejných tratí s rozchodem koleje 1435 mm musí být dodrženy následující vzdálenosti os kolejí*

a) na širé trati v přímé koleji a obl. o poloměru 300m a větším, 4000mm

b) v železničních stanicích: při rekonstrukcích železničních stanic, je-li to nezbytné, s přihlédnutím k místním podmínkám, nejmenší vzdálenost os kolejí v přímé koleji a v obloucích o poloměru 300 m a větším, 4750 mm

Podle vyhlášky MD č. 177 § 11, čl. (10) je možné úlevové řešení. *Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.*

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání nedostatečné osové vzdálenosti v místech, kde jde o napojení na stávající stav. Jedná se o stísněná místa se složitými místními podmínkami – viz následující tabulka.

Tabulka řešených úseků:

staničení	osová vzdálenost [m]	poznámka
1,935 - 3,127	nejméně 4,00	hl. kol. č. 201/101/101a a 202/102/102a
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	nejméně 3,80	hlavní koleje č. 91 a 92 před mostem přes Vltavu v ev. km 3,706

Popis místních podmínek:

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání nedostatečné osové vzdálenosti v místech, kde jde o stávající stav a trať je vedena mezi zástavbou ve stávající stopě a důvodem zmenšení osové vzdálenosti na 4,00 m je dodržení volného schůdného a manipulačního prostoru. Dále je vedena na mostech, které jsou prohlášeny za nemovitou kulturní památku. Rozšíření osové vzdálenosti na normovou by bylo nejen finančně nákladné, ale také by došlo k podstatnému zásahu do vrchní části mostu (vyložení říms), což je z hlediska památkové péče nepřipustné.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené jmenovité a mezní osové vzdálenosti koleje pro konkrétní místo traťového úseku a její porovnání s navrženou osovou vzdáleností:

staničení	kolej č.	poloměry oblouků [m]	osová vzdálenost [m]			
			jmenovitá	mezní	nejmenší	navržená
1,935 - 3,127	201/101/ 101a, 202/102/ 102a	Re=279m, De=90mm Ri=275m, Di=90mm	3,721	3,594	3,57	4,0

staničení	kolej č.	poloměry oblouků [m]	osová vzdálenost [m]			
			jmenovitá	mezní	nejmenší	navržená
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	91, 92	Re=900m, De=40mm Ri=670m, Di=40mm	3,615	3,487	3,570	3,80 – 4,750

Geometrické uspořádání koleje

Místa s poloměrem oblouku v dopravních kolejích menším než 300 m (ve stanicích v hlavních kolejích 600 m)

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, čl. (2): Na dráze celostátní u staveb dráhy (...) v případě rekonstrukce nebo modernizace dráhy, při které se nezřizuje nové drážní zemní těleso, nesmí být v traťových kolejích poloměr oblouku menší než 300 m. Koleje železničních stanic se zřizují v přímých úsecích, v oblouku, jen je-li to nezbytné. Železniční stanice smí být s přihlédnutím k místním podmínkám vložena do oblouku s nejmenším poloměrem 600 m. V dopravních kolejích ve zhlaví je možno zřizovat oblouky o poloměru nejméně 300 m. (...)

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, čl. (14) je možné úlevové řešení. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání stávajících směrových poměrů s poloměry nižšími v následujících místech hlavních kolejí, kde je poloha koleje omezena polohou stávajících mostů a konfigurací stávajícího zhlaví. Poloha ostatních dopravních kolejí a kolejových spojek je přizpůsobena poloze hlavních kolejí.

staničení	poloměr [m]	poznámka
1,598 - 2,327	255,500 / 247	Kolej č. 201
	256 / 250	Kolej č. 202
	258	Kolej č. 203
2,077 - 2,327	279	Kolej č. 201
	275	Kolej č. 202
	288,750	Kolej č. 203
2,617 - 2,924	284	Kolej č. 101
	280	Kolej č. 102
	283,750	Kolej č. 103

Sklonové poměry

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, odst. (8): (...) koleje v železničních stanicích se zřizují ve vodorovné, je-li to nezbytné s přihlédnutím k místním podmínkám nejvýše ve sklonu 1 ‰. Na kolejích, kde se nepředpokládá stání a odstavování drážních vozidel anebo je to z technologického hlediska nutné, je možno zřídit kolej o větším sklonu. Podrobnosti obsahuje technická norma uvedená v příloze č. 5.

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, odst. (14) je možné úlevové řešení. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Návrh řešení:

Jako stavebnětechnické řešení a organizační opatření se navrhuje uvedení všech uvedených míst ve staničních řádech pro zaměstnance provozovatele dráhy i drážní dopravy (včetně umístění stezek, podmínek pro odstavování drážních vozidel).

Připravovaná dokumentace předpokládá ponechání stávajících větších sklonů s ohledem na polohu navazujících staveb a zařízení (vč. sítí) v těchto místech:

staničení	sklon [‰]	poznámka
1,571 - 3,501	2,6 - 15,1	hl. kol. č. 201/101/101a/91, 202/102/102a/92 a 203/103/103a

Popis místních podmínek:

V úseku Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.) výškové řešení v maximální možné míře, s ohledem na dodržení výšek na stávajících mosty tak, aby nedošlo k nežádoucím kolizím s jejich konstrukcemi, kopíruje stávající stav.

Ve stávajícím stavu se sklony dle zaměření pohybují ve stávajících hodnotách, tzn., že nové řešení nezhoršuje stávající stav.

Navržené řešení optimalizace trati si nevyžaduje souhlasy s odchylným řešením, výjimek a úlevových řešení z norem a předpisů.

K výše uvedeným úlevovým řešením vydal Odbor traťového hospodářství (O13), SŽDC, s.o., dne 10.10.2017 pod č. j. 42435/2017-SŽDC-GŘ-O13, Stanovisko k „Žádosti o úlevové řešení dle vyhlášky MD č. 177/1995 Sb. a výjimky z předpisu S3“.

B.1.2.10. Požadavky na další přípravu stavby**a) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace (P nebo PSŘ) a realizaci stavby**

Dalším stupněm dokumentace dle Směrnice č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ je „Projekt (P)“. V současné době nejsou známy ani požadovány žádné zvláštní požadavky na jeho zpracování.

b) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady

Viz kapitola B.1.2.1. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech této souhrnné zprávy.

B.1.3. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Přístupnost a užívání stavby se týká všech cestujících, včetně zdravotně postižených osob se sníženou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou, nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu. K osobám se sníženou schopností pohybu řadíme i osoby s dětskými kočárky, malé děti, staré lidi, těhotné ženy a dočasně postižené.

Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena:

- pro cestující s omezenou schopností pohybu
- pro cestující s omezenou schopností orientace

Bezbariérová přístupnost cestujících pohybově postižených

Přístupnost stavby pro těžce pohybově postižené je úroňový přístup bez prahu a překonání nutných výšek pomocí ramp či výtahu s úpravou pro zdravotně postižené, popřípadě vertikálně zdvihací plošiny.

Bezbariérová přístupnost cestujících s omezenou schopností orientace

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá cestující k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci např. na vodících liniích kontrastních barev. Všechna nová nástupiště v železničních stanicích a zastávkách, přístupné cestujícím, budou opatřeny reliéfním a barevným značením zajišťující bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností orientace.

Stavba je navržena tak, aby splňovala Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se

zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI-PRM), vztahující se dle vyhlášky. č. 398/2009 Sb., § 1, odst. 3, na stavbu dráhy zařazené do evropského železničního systému.

Z hlediska plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, se část navrhované stavby, nespádající pod působnost těchto TSI-PRM, jako jsou vyvolané úpravy stávajících komunikací, posuzuje podle §2, odst. (1) c) – stavba občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností. Dokumentace stavby splňuje požadavky § 5 (Přístupy do staveb) uvedených v Příloze 1 vztahující se k uvedenému druhu stavby.

Požadavky na technické parametry staveb a zařízení

Nástupiště

Nástupiště bude splňovat následující parametry:

- max. hodnota příčného sklonu dlažby bude 2%
- součinitel smykového tření povrchu nástupiště, souvisejících nástupištních ploch a přístupových chodníků a zjišťovaný ve smyslu ČSN 74 4130 musí mít hodnotu min. $\mu = 0,5 \tan \alpha$ (α ...úhel sklonu)
- min. šířka veřejnosti přístupné části nástupiště je závislá na délce překážky
- min. 2 000 mm od nástupní hrany při délce překážky do 10 m
- min. 2 400 mm od nástupní hrany při délce překážky přes 10 m
- poloha všech nově navržených konstrukcí, vybavení nástupiště je navržena tak, aby mezi hranou nástupiště a danými zmiňovanými objekty byla zachována vzdálenost 2 000 mm
- min. vzdálenost mobiliáře od okraje signálního pásu činí 1 000 mm, nejlépe 1 500 mm
- veškeré překážky (sloupy osvětlení, rozhlasu atd) jsou umístěny ve vzdálenosti min. 1 000 mm od okraje signálního pásu nebo doprostřed signálního pásu

Bezpečnostní a orientační pásy na nástupišti

Při situování bezpečnostních a orientačních pásů bylo použito:

- Vzorové listy SŽDC Ž8.7 – Změna č. 2
- Bezbariérové užívání staveb – Renata Zdařilová, metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Technická specifikace pro interoperabilitu týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace
- Doporučený standart technický – Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob – Ing. Petr Lněnička, Viktor Dudr
- Vyhláška č. 398/2009 Sb Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace z roku 2009
- Materiály z nichž budou vytvořené bezbariérové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a Technické návody TZÚS 12.03.04

Schodiště

Schodiště budou splňovat následující parametry:

- pochozí plocha – součinitel smykového tření min 0,5
- přední okraj schodišťového stupně do vzdálenosti 40 mm – součinitel smykového tření min 0,6 Dle ČSN 73 4130
- madla budou kontrastní, odsazená 40 mm od zdi

Zábradlí

Zábradlí byla zřizována v následujících případech (dle TNŽ 73 6334 – Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních; ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí):

- všude tam, kde je potřeba zabránit uživatelům drážních zařízení (cestujícím, přepravním apod.) použít jiných než vyhrazených cest

- u východů z budov, tam kde je nebezpečí přímého vstupu do koleje nebo na provozovanou komunikaci, na kterou není dostatečný rozhled
- v případech, kdy výškový rozdíl mezi pochozí plochou a upraveným terénem, plochou je 500 mm a větší
- zábradlí při výstupu z podchodu na železniční nástupiště bude mít na pravém madle umístěn hmatový štítek

Komunikace

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Přechody pro chodce budou doplněny bezbariérovými úpravami (varovný – 40 cm a signální – 80 cm pás) a budou nasvíceny speciálním přechodovým svítidlem. Všude kde je navržen snížený obrubník mezi chodníkem a vozovkou (například ve vjezdech) bude zřízený varovný pás z hmatné dlažby z odlišné barvy.

Materiály z nichž budou vytvořené bezbariérové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a Technické návody TZÚS 12.03.04.

Volně stojící nábytek a zařízení

- všechny volně stojící nábytek a zařízení opticky kontrastuje se svým okolím a nemá ostré hrany
- všechny volně stojící nábytek a zařízení je umístěno tak, aby nepřekáželo nevidomým nebo zrakově postiženým osobám, jeho poloha je zjištělná nevidomými osobami používající hůl
- na nástupišťích jsou umístěny lavičky s opěradly zad, z nichž jedna třetina je vybavena opěrkami

B.1.4. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba není ovlivněná negativními účinky vnějšího prostředí.

B.1.5. Civilní ochrana

V rámci stavby se nezřizuje ani neruší žádné zařízení CO.