

Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov

Souhrnná technická zpráva

Červen 2018

Stupeň dokumentace: PD (DÚR)

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.

Ing. Michal Mečl

Obsah

B.1.1.	Popis stavby a její koncepce.....	3
a)	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku.....	4
b)	Zhodnocení staveniště	4
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	55
f)	Údaje o současném stavu, závěry stavebně technického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	55
g)	Využití dosavadního hmotného majetku	58
h)	Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území	59
B.1.2.	Stanovení podmínek pro přípravu výstavby	60
B.1.2.1.	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech.....	60
a)	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech.....	60
b)	Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě.....	63
B.1.2.2.	Údaje o ochranných pásmech	64
a)	Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou	64
b)	Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území	68
c)	Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování.....	69
B.1.2.3.	Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů.....	69
B.1.2.4.	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL	70
B.1.2.5.	Územně technické podmínky	70
B.1.2.6.	Údaje o souvisejících stavbách.....	70
B.1.2.7.	Údaje o bilancích zemních prací	70
B.1.2.8.	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)	70
B.1.2.9.	Výjimky z předpisů a norem	71
B.1.2.10.	Požadavky na další přípravu stavby	75
a)	Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace (P nebo PSŘ) a realizaci stavby	75
b)	Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady.....	75
B.1.3.	Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	75
B.1.4.	Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	77
B.1.5.	Civilní ochrana	77

B.1.1. Popis stavby a její koncepce

Dvokolejná železniční trať v úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov včetně je součástí dráhy celostátní č. 525B (TÚDÚ 0201) Praha hl. n. – Praha-Smíchov a č. 521B (TÚDÚ 0202) Praha-Smíchov – Plzeň hl. n. 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). Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Smíchov spol. n. – Praha-Žvahov je součástí dráhy celostátní č. 528A (TÚDÚ 0711) Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha hl. n. – Hostivice – Rudná u Prahy / Středokluky. Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Smíchov – výh. Prokopské údolí je součástí dráhy regionální č. 520A (TÚDÚ 0741) Praha-Smíchov – Středokluky (27,129 TÚ 0742) zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun.

Železniční stanice Praha-Smíchov leží v km 4,598 na pražské spojovací dvoukolejné trati dráhy celostátní Praha-Vysočany – Praha hl. n. – Praha-Smíchov (dle TTP 525B), v km 0,465 na dvoukolejné trati dráhy celostátní Praha-Smíchov – Karlštejn – Beroun (dle TTP 521B), v km 0,641 na jednokolejné trati dráhy celostátní Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice (dle TTP 528A) a v km 0,043 jednokolejné trati dráhy regionální Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun (dle TTP 520A):

- je stanicí přednostního směru do ŽST Praha-Radotín pro druhou traťovou kolej
- je stanicí přednostního směru do výh. Praha-Vyšehrad pro první traťovou kolej,
- je stanicí přednostního směru do výh. Praha-Žvahov
- je stanicí přednostního směru do výh. Prokopské údolí
- je odbočnou stanicí pro tratě Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun a Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice

Z hlediska dopravního provozu je ŽST Praha-Smíchov rozdělena na tři obvody:

- obvod osobního nádraží
- obvod společného nádraží
- obvod seřadiště

Hranice mezi osobním nádražím a společným nádražím tvoří návěstidlo „LN“ na spojovací koleji č.90s a návěstidlo Se 88 na koleji č.7s.

Hranice mezi společným nádražím a seřadištěm tvoří námezník výhybek č. 109, 114 a 226.

V ŽST Praha-Smíchov se nacházejí následující vlečky:

- vlečka číslo „Garage Development“ (číslo vlečky 1081) je zaústěna na společném nádraží do koleje č. 3 s výhybkou č. 130, PPR je uložen v příloze SR č.6
- vlečka číslo „ZABABA, s.r.o.“ (číslo vlečky 1400) je zaústěna na osobním nádraží do koleje č. 14C výhybkou č. 85, PPR je uložen v příloze SR č.6

Podle § 3a zákona č. 266/199 Sb. o dráhách jsou výše uvedené železniční trati (mimo trať Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun), 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.

Vlastníkem výše uvedených železničních tratí je ČR zastoupená SŽDC 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, mimo tratí č. 520A a 528A.

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. Orazítované 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 sítě 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

Prevažná 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 ŽST Praha-Smíchov“ proveden návrh architektonického řešení – koncepce řešení podchodů a návazných staveb, zahrnující zakres jednotlivých úrovní – podchodů, nástupišť a nového zastřešení.

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 dokumentaci na vyhotovení přípravné dokumentace stavby a dodatečných podmínek a požadavků vzniklých v průběhu projednávání dokumentace s investorem stavby a dotčených organizačních složek SŽDC, 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 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ

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

PS 30-01-51 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, DOZ

Definitivní zabezpečovací zařízení

V rámci stavby je řešeno nové SZZ v ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov. Do ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, budou v rámci stavby zavázána připravovaná nová TZZ od Prahy-Žvahova a od Prahy-Radotína. Dále bude do ŽST Praha-Smíchov zavázáno stávající TZZ od Výhybny Prokopské údolí.

Nově budou řešeny názvy jednotlivých dopravních a jejich obvodů a nově budou také určeny hranice mezi dopravními. Ve stávající Výhybně Vyšehrad bude zrušeno liché zhlaví a výhybna bude zahrnuta pod ŽST Praha-Smíchov. To znamená, že v blízkosti portálu 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. Nové staniční zabezpečovací zařízení bude 3. kategorie, s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 275 Hz s přenosem kódu VZ v hlavní části kolejiště. V ostatních částech kolejiště budou zřízeny počítače náprav. U hlavních návěstidel, u kterých budou umístěny body počítačů náprav, bude zřízena funkce VNPN.

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 služeb. Vnitřní část elektronického stavědla v obvodu Smíchov bude umístěna v rekonstruovaných prostorách stávajícího severního křídla výpravní budovy v obvodu Smíchov.

Součástí stavby budou též potřebné úpravy zabezpečovacích technologií v budově CDP Praha a aktivace dálkového ovládání ŽST Praha-Smíchov 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.

Traťové úseky Praha-Smíchov – Praha-Radotín, Praha-Smíchov – Výhybna Prokopské údolí a Praha-Smíchov – Praha-Žvahov budou v rámci samostatných navazujících staveb zabezpečeny novými TZZ (v úseku Praha-Smíchov – Výhybna Prokopské údolí již bylo nové TZZ realizováno). V rámci výstavby těchto nových TZZ již bude v traťových úsecích položena potřebná zabezpečovací kabelizace a proto předmětem této stavby bude zejména jejich zavázání do nového elektronického stavědla pouze v oblasti ŽST Praha-Smíchov.

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.

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.

V obvodu Smíchov zůstane zachováno v činnosti v prvních stavebních postupech na stávajícím kolejišti stávající RZZ s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 50 Hz a s ovládáním ze stávající dopravní kanceláře. S postupnou demontáží stávajícího kolejiště bude rozsah RZZ redukován a následně dojde k přepnutí na provizorní SZZ. Jako provizorní SZZ bude použito mobilní zabezpečovací zařízení 3. kategorie, elektronické stavědlo s umístěním v kontejnerech na zhlavích. Mobilní zařízení bude s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav bez přenosu kódu VZ, ovládání bude zajištěno z provizorního zálohovaného JOP ze stávající dopravní kanceláře na Smíchově. Přepnutí z mobilního provizorního zabezpečovacího zařízení na definitivní SZZ bude provedeno v závěrečných stavebních postupech, tj. v době, kdy již bude dokončováno definitivní kolejiště v obvodu Smíchov.

D.2. Železniční sdělovací zařízení

Tato skupina provozních souborů (označená xx-02-xx) podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládání 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 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace

V ŽST Praha-Smíchov 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.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 30-02-21 ŽST Praha-Smíchov, rozhlasové zařízení

PS 30-02-21 ŽST Praha-Smíchov, rozhlasové zařízení

V současné době se v železniční stanici Praha-Smíchov nachází rozhlasové zařízení (D-Com 300W) sloužící pro informování cestujících. Reprodukory jsou umístěny na budově, zastřešení, na samostatných rozhlasových stožárech, v podchodu, v jednotlivých místnostech VB (pokladna, hala, atd.). Stávající rozhlasová ústředna a jednotka zesilovače jsou ve sdělovací místnosti ve VB. Ovládání rozhlasu je prováděno z hovorové soupravy na stole výpravčího v dopravní kanceláři ve VB.

V ŽST Praha-Smíchov se navrhuje stávající rozhlasové zařízení pro informování cestujících demontovat a nahradit novým zařízením v IP technologii.

Rozhlasové zařízení (ústředny) je již v IP provedení, které jsou umístěny ve sdělovací místnosti ve VB. Doplní se jen o další rozhlasový zesilovač z důvodu navýšení rozhlasových reproduktorů. Rozhlasový zesilovač musí být kompatibilní se stávající rozhlasovou ústřednou. Rozhlasová ústředna se zesilovačem již umožňuje zpětnou kontrolu provedení hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Reprodukory pro ozvučení se navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení, nebo na zastřešení nástupišť, které budou součástí jednotlivých stavebních objektů. Pro ozvučení nástupišť a v podchodech se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W. Ve vnitřních prostorách (v čekárně a ve vstupních halách) se navrhuje umístit vnitřní skříňkové reproduktory o jmenovitém příkonu 6W s přepínatelným výkonem.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem CYKY 2x4, nebo CYKY 2x2,5, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, kabelových roštech nebo v kabelovodu. Reprodukory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely YY-JZ 0,6/1kV 2x0,75 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do

stožáru, skříň svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou. Ostatní reproduktory, které budou připevněny na přístřešku a budou propojeny kabelem CYKY 2x1,5.

Koncepce rozhlasu se navrhuje tak, aby bylo možné hlásit na jednotlivá nástupiště samostatně.

Rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 8 větví:

- I. Nástupiště
- II. Nástupiště
- III. Nástupiště
- IV. Nástupiště
- Podchod I
- Podchod II
- Čekárna + vstupní hala
- Vstupní hala

Nové rozhlasové ústředny budou ovládány automaticky pomocí informačního zařízení a pro živá hlášení bude využit telefonní zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude z ovládacího pracoviště TZ.

Informace o poruchách hlášení budou z rozhlasové ústředny přenášeny do systému DDTS ŽDC (řešeno PS 30-02-94 ŽST Praha-Smíchov, DDTS) prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému rozhlasové ústředny (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Sdělovací zařízení musí být plně nakonfigurováno, tak aby navazující technologie byly dostupné InK, případně InS systému DDTS v sítích TDS a LTDS.

Přidělení IP adres, portů a členění technologií do sítí TDS a LTDS musí být předáno zhotoviteli.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Nové rozhlasové zařízení musí umožnit kontrolu provedeného hlášení a poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE.

Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, EN 60268-16:2011.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici *ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování dle zákona č. 258/2000 Sb.*

5. D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)

PS 30-02-31 ŽST Praha-Smíchov, telefonní zapojovač

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 ovládání 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.

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

PS 30-02-41 ŽST Praha-Smíchov, kamerový systém

PS 30-02-43 ŽST Praha-Smíchov, ASHS

PS 30-02-44 ŽST Praha-Smíchov, EZS

PS 30-02-41 ŽST Praha-Smíchov, kamerový systém

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

- IP pevné kamery pro sledování hran nástupišť – 4 kamery na hranu (2.nást.a 3.nást.), 2 (3) kamery na hranu (1.nást. a 4.nást.) – celkem 23x IP kamera pro sledování nástupních hran
- IP pevné kamery pro sledování výtahů (2x kamera pro sledování vstupů do výtahů a 1x kamera dovnitř výťahu) – celkem 3x IP kamera na jeden výťah (21x IP kamera v rámci PS)
- IP pevné kamery pro sledování podchodů (2x IP kamera na podchod)
- IP otočné kamery pro sledování zhlaví na sam. stožárech (1x kamera na zhlaví směr Praha Vyšehrad a 2x IP kamera na zhlaví směr Radotín)
- IP kamery pro sledování haly (vestibulu) ŽST Praha-Smíchov – celkem 4x IP kamera
- IP pevné kamery pro sledování dvou objektů trafostanic
 - TS1 – IP kamery pro sledování prostoru před objektem, vstupu do objektu a vnitřní technologie – celkem 6x IP kamera
 - TS2 – IP kamery pro plášťovou ochranu objektu – celkem 4x IP kamera

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

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

Dohledové pracoviště bude umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Praha-Smíchov. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště.

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.

Pro přesné umístění jednotlivých kamer na zhlavích bude v rámci dalšího stupně PD provedeno místní šetření za účelem umístění otočných kamer v kolejišti.

PS 30-02-43 ŽST Praha-Smíchov, ASHS

V rámci tohoto PS je navrženo chránit nově vybudované místnosti stavědlové ústředny ve výpravní budově Severní křídlo.

Ve stavědlových místnostech 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 beznapětových 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 30-02-44 ŽST Praha-Smíchov, EZS

V rámci těchto provozních souborů dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) v objektech:

- TS
- TS2
- Výpravní budova
- Rozvodna NN podchod 1
- Rozvodna NN podchod 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 SŽDC. 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.

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

PS 30-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DOK SŽDC s.o.

PS 30-02-52 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících TK SŽDC s.o.

PS 30-02-53 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DK

PS 30-02-54 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

V obvodu ŽST Praha-Smíchov je a bude vedena síť stávajících a nově projektovaných sdělovacích kabelů, které budou využity pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, informačního systému, kamerového systému, rozhlasového zařízení, rádiového systému GSM-R a dispečerské řídicí techniky v ŽST Praha-Smíchov a v návazných traťových úsecích. Jedná se o síť dálkových optických kabelů (DOK), traťových metalických kabelů (TK), dálkových metalických kabelů (DK) 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-Smíchov – Řeporyje – Beroun – 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha-Smíchov – Praha Radotín – 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha-Smíchov – Hostivice – 72 vláken

Trat'ové a spojovací metalické kabely:

- Traťový metalický kabel – Praha-Smíchov – Odbočka Vyšehrad - TCEPKPFLEZE 35XN0,8 který se dělí na:
 - Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha hl. n. – TCEPKPFLEZE 5XN0,8
 - Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha-Vršovice – TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Vršovice – Praha-Smíchov - TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice - TCEPKPFLEZE 5XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Řeporyje – Beroun - TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Radotín - TCEPKPFLEZE 15XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice- TCEPKPFLEZE 10XN0,8

Dálkové a spojovací metalické kabely:

- SK Praha-Smíchov – Praha-Radotín (DK41)
- DK Praha-Smíchov – Praha-Hlubočepy (PK17)
- Spojovací kabel (MK4) Praha-Smíchov – Praha-Vršovice (U1) – TKP 560x0,8
- Spojovací kabel (MK402/MK351) Praha-Smíchov – Praha-Vyšehrad (KD Vinohrady) - TKP 90P0,8

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-Smíchov – Beroun (Plzeň) – 36 vláken
- Dálkový/Závěsný optický kabel Praha-Smíchov – Hostivice – 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha-Smíchov – Telehouse Sitel – 72 vláken (mikrokabel)

Místní optické kabely:

- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – BTS (12-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – TS1 (12-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – TS2 (12-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – Rozvodna ve 3.nástupišti u severního podchodu (12-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – Rozvodna ve 3.nástupišti u jižního podchodu (12-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – Dopravní kancelář v severním traktu VB (24-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – RZZ v severním traktu VB (72-ti vláknový)
- Nový MOK Sdělovací místnost ve VB – Stávající budovou SDC, Správa tratí (12-ti vláknový)
- Nové MOKy mezi VB Praha-Smíchov a TS EOJ
- Nové MOKy mezi VB Praha-Smíchov a Rozvaděči Osvětlovacích věží

a další MOKy ke kamerám umístěným na trakční podpěry pro dohled kolejiště v ŽST Praha-Smíchov.

8. D.2.7 Informační systém pro cestující

PS 30-02-71 ŽST Praha-Smíchov, informační systém

PS 30-02-71 ŽST Praha-Smíchov, informační systém

V současné době jsou vizuální informace o vlakovém spojení zobrazovány pomocí repasovaný informačních LCD panelů, které nahradily v ŽST Praha-Smíchov již nevyhovující stávající informační systém PRAGOTRON. Panely byly využity po rekonstrukci informačních systémů v jiných železničních stanicích. Celý informační systém je řízen z řídicího PC v dopravní kanceláři. Z řídicího PC je ovládáno též automatické hlášení pomocí rozhlasového zařízení.

V rámci této stavby je v ŽST Praha-Smíchov navržen zcela nový informační hlasový a vizuální systém. IS je informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů.

Ovládání celého systému bude prováděno pomocí řídicího serveru a ovládacího pracoviště z dispečerského pracoviště CDP Praha případně místně z dopravní kanceláře PPV Praha-Smíchov.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora. Investor požaduje sledovat u vizuálních informačních panelů technologii transreflexních LCD displejů s maticovým rastroem s podsvícením LED diodami. Panely musí umožňovat, kromě obvyklých informací i zobrazení doplňkových informací např. pro rozlišení dopravce aktuálního spoje nebo značení sektorů na nástupištích.

9. D.2.8 Traťové radiové spojení

PS 30-02-81 ŽST Praha-Smíchov, TRS a MRTS

Stávající radiový systém TRS bude zrušen vzhledem k pokrytí stanice radiovým systémem GSM-R s funkcí GSM-R stopu. Zařízení TRS se navrhuje demontovat v ŽST Praha-Smíchov včetně řídicí dispečerské stanice TRS, která je zde přemístěná z dispečinku Křížíkova. Ostatní zařízení na trati bude demontováno až v rámci řešení DOZ v trati.

Místní radiová síť (MRS) bude zachována. Bude vybudován převodník IP MRS s možností ovládání z dotykového terminálu. Navrhuje se využití stávajícího serveru RV3 pro ovládání z terminálu TZ. Vzhledem ke složitosti umístění antény a anténního svodu, navrhuje se převodník umístit do domku BTS GSM-R a anténu umístit na stožár GSM-R. Pro připojení převodníku IP MRS do TZ ve sdělovací místnosti VB bude vybudováno datové připojení po novém MOK a datových přepínačů.

10. D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 30-02-91 ŽST Praha-Smíchov, sdělovací zařízení

PS 30-02-92 ŽST Praha-Smíchov, úprava přenosového systému

PS 30-02-93 ŽST Praha-Smíchov, přenosový systém pro EOv a osvětlení

PS 30-02-94 ŽST Praha-Smíchov, DDTS

PS 30-02-95 ŽST Praha-Smíchov, doplnění dispečerského pracoviště na CDP

PS 30-02-91 ŽST Praha-Smíchov, sdělovací zařízení

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v nově budovaných (případně stavebně upravovaných) objektech (výpravní budova a objekty trafostanic). 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

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům. Proto bude nutné vybraná sdělovací zařízení přemístit do provizorních prostor a po dokončení stavebních prací definitivně přemístit. Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

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

PS 30-02-92 ŽST Praha-Smíchov, úprava přenosového systému**PS 30-02-93 ŽST Praha-Smíchov, přenosový systém pro EOv a osvětlení**

Stávající přenosové zařízení v ŽST Praha-Smíchov je systému SDH, které současně plní i funkci překryvné páteřní sítě. Jedná se o ONS 15454 zapojené do pražského kruhu přes hlavní body v uzlu Praha.

Vzhledem k době realizace řešené stavby se navrhuje připojení zařízení v ŽST Praha-Smíchov pomocí nového přenosového systému realizovaného směrovači s MPLS protokolem s návazností na stávající přenosový systém vybudovaný v rámci stavby KAC a stavby „Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení Praha-Smíchov – Hostivice“. Směrovač vybudovaný ve výše uvedené stavbě Praha-Smíchov – Hostivice bude doplněn druhým směrovačem v souladu se zpracovanou studií sdělovací sítě provozovatele dráhy SŽDC, podle které důležité body mají směrovače PE zdvojené. Dále bude doplněn směrovač CE (CE Customer Edge – směrovač, který zajišťuje oddělení zákaznických koncových zařízení od MPLS sítě), který zajistí směrování do VRF sítí podle zařízení a provozovatelů. Umístění zařízení bud ve stávající sdělovací místnosti. Napájení se navrhuje vybudovat nový centrální a stávající zálohované zdroje demontovat pro další použití. Nový zdroj se navrhuje o výkonu 8kW 48VDC a pomocí střídače 48VDC/230VAC zajistit zálohované napájení 230VAC. Zdroj bude v samostatné skříni společně s akubateriemi 2x170Ah (340Ah, po dobu 6 hodin cca 52A).

Dále součástí přenosového systému bude vybudování datových sítí v ŽST Praha-Smíchov. Navrhuje se vybudovat odděleně technologickou síť (TS) jejíž součástí je technologická datová síť (TDS) a dopravně technologická síť (DTS) a uživatelskou aplikační síť (UAS), v současnosti označovaná „intranet“. Místa umístění datových prvků obou sítí jsou uvedena na výkresu č. 4 v příslušné části dokumentace D.2. Jedná se o následující body:

DTS

- Trafostanice TS1
- Dopravní kancelář v objektu VB ŽST Praha-Smíchov
- Domek pro BTS GSM-R
- Pokladny ve vestibulu VB
- Trafostanice TS2
- Rozvaděče v podchodech R-podchod 1 a R-podchod 2

Datová síť Intranet

- Trafostanice TS1
- Dopravní kancelář v objektu VB ŽST Praha-Smíchov
- Pokladny ve vestibulu VB
- Trafostanice TS2
- Objekt správy tratí

Obě sítě budou připojeny samostatně.

Provozní soubor „PS 30-02-93 ŽST Praha-Smíchov, přenosový systém pro EOv a osvětlení“ řeší připojení jednotlivých rozvaděčů elektrického ohřevu výměn (EOV) a rozvaděčů u osvětlovacích věží (R-OV) pomocí datových průmyslových prepínačů (switchů). Jedná se o ring switche, které pracují v kruhové topologii. V každém rozvaděči bude tento datový prepínač, napájený ze zdroje 24VDC zálohovaný akubaterií na dobu provozu cca 15 minut. V rozvodně nn bude řídicí PC (MSÚ), který bude připojen do datové technologické sítě.

PS 30-02-94 ŽST Praha-Smíchov, 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.

Integrační koncentrátor (InK) DDTS bude instalován v ŽST Praha-Smíchov. Integrační koncentrátor bude připojen na zdvojený integrační server (InS) v CDP Praha. InS bude SW doplněn o nová data, která budou integrována v rámci této stavby.

InK bude doplněn převodníky a PLC automatem, respektive automaty, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS a v jednotlivých objektech po celé ŽST

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

- EOV
- Osvětlení
- Rozhlasové zařízení
- 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 rozvodnách nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Informační systém pro cestující
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologických prostorech
- Klimatizace a vzduchotechnika
- Výtahy
- Eskalátory

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů v ŽST 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 směřována na integrační koncentrátor InK.

Ve sdělovací místnosti bude instalována servisní zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Praha.

V rámci stavby bude dodán nový terminálový server TeS do ŽST Praha-Smíchov, který bude sloužit pro řízení aplikace DDTS v dotykovém terminálu výpravčího (tzv. „tenký klient“). TeS bude výhledově využit i pro případná další pracoviště PPV na trati Praha – Beroun. Aplikace v dotykovém terminálu bude instalována na následující 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 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
- OŘ Praha - SEE – nový mobilní klient (notebook)
- OŘ Praha - SSZT – nový mobilní klient (notebook)
- OŘ Praha – SBBH – stávající klient – SW úprava
- ŽST Beroun – pracoviště PPV – SW úprava klienta
- HZS SŽDC – stávající klient – SW úprava

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

PS 30-02-95 ŽST Praha-Smíchov, doplnění dispečerského pracoviště na CDP

Součástí řešeného sdělovacího zařízení této stavby bude i doplnění CDP Praha. Navrhuje se v dispečerském sálu 3.38 vybavit pracoviště 1xTD, 1xTD řídicí a operátor. Pracoviště budou vybavena ovládacími dotykovými terminály a u operátorky IP telefonem s rozšířenou dotykovou klávesnicí. Dále u operátorky budou PC pro ovládání informačního systému a kamerového systému. Datové rozvody již byly navrženy v předchozí stavbě „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“ a předpokládáme, že budou realizovány před realizací řešené stavby.

11. D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 30-03-11 ŽST Praha-Smíchov, výpravní budova, DŘT

PS 30-03-12 ŽST Praha-Smíchov, stávající TS1, DŘT

PS 30-03-13 ŽST Praha-Smíchov, TS2, DŘT

PS 30-03-14 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, DŘT

PS 30-03-15 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, DŘT

PS 30-03-16 ŽST Praha-Smíchov, ED Praha (Křenovka), doplnění DŘT

PS 30-03-11 ŽST Praha-Smíchov, výpravní budova, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v nově upravených prostorách výpravní budovy pro snímání informací o stavu technologického zařízení napájecích zdrojů ÚNZ pro zařízení zab. zař. a diesel agregát pro napájení zab. zař.

Současný stav

V současné době se ve výpravní budově nenachází stávající technologie DŘT. V rámci tohoto PS bude vybudována nová technologie DŘT.

Navržené řešení

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nově upravených prostorách výpravní budovy. V místnosti pro záložní zdroj bude v 19“ skříni umístěna hlavní telemetrická jednotka s dotykovým grafickým panelem umístěným ve dveřích skříně. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny napájecí zdroje ÚNZ pro zařízení zab. zař. a diesel agregát pro napájení zab.zař. Napájecí zdroje ÚNZ pro zařízení zab. zař. budou připojeny přes binární vstupy/výstupy s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely přes oddělovací členy. Diesel agregát pro napájení zabezpečovacího zařízení bude připojen s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely prostřednictvím rozhraní ethernet popř. RS485. 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.

Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 6A. Pro napojení montážních zásuvek ve skříni DŘT bude přivedeno z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 16A.

PS 30-03-12 ŽST Praha-Smíchov, stávající TS1, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v nově upravených prostorách TS1 pro snímání informací o stavu technologického zařízení rozvodny TS 22/0,4kV, rozvaděče NN (RH), rozvaděče RVS (GB, ATN), rozvaděče RDA1, STS 6kV, RZS, RU a DOÚO.

Současný stav

V současné době se v technologickém objektu TS1 nenachází stávající technologie DŘT. V rámci tohoto PS bude vybudována nová technologie DŘT.

Navržené řešení

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nově upravených prostorách TS1. 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), rozvaděče RDA1, DOÚO (odpojovače č. 401, 402, 211, 3A, 3B, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17, 411, 412). 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 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.

V rámci tohoto PS bude v TM Chuchle doplněno zapojení do pultu ovládání 6kV - 2ks pohonu. Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče ATN napětí 230V AC - vývod 10A. Pro napojení montážních zásuvek ve skříni DŘT bude přivedeno z rozvaděče RH napětí 230V AC - vývod 16A.

PS 30-03-13 ŽST Praha-Smíchov, TS2, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v novém technologickém objektu TS2 pro snímání informací o stavu technologického zařízení rozvodny TS 22/0,4kV, rozvaděče NN (RH), rozvaděče RVS (GB, ATN).

Současný stav

Technologicky objekt TS2 je nově budovaný objekt. V rámci tohoto PS bude vybudována nová technologie DŘT.

Navržené řešení

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v novém technologickém objektu TS2. 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). K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály a PLC automaty z rozvodny R22kV, rozvaděče RVS (RH, ATN) 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. 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.

Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče ATN napětí 230V AC - vývod 10A.

Pro napojení montážních zásuvek ve skříni DŘT bude přivedeno z rozvaděče RH napětí 230V AC - vývod 16A.

PS 30-03-14 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v podchodu pro cestující v rozvodně NN pro snímání informací o stavu technologického zařízení rozvodny NN, rozvaděče RZS.

Současný stav

Podchodu pro cestující je nově budovaný objekt. V rámci tohoto PS bude vybudována nová technologie DŘT.

Navržené řešení

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v novém podchodu pro cestující. 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 NN a rozvaděče RZS. Rozvaděče NN, RZS budou připojeny přes binární vstupy/výstupy s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely přes oddělovací členy. 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.

Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 10A. Pro napojení montážních zásuvek ve skříní DŘT bude přivedeno z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 16A.

PS 30-03-15 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, DŘT

Účelem provozního souboru je vybudování nové podřízené stanice dispečerské řídicí techniky v podchodu pro cestující v rozvodně NN pro snímání informací o stavu technologického zařízení rozvodny NN, rozvaděče RZS.

Současný stav

Podchodu pro cestující je nově budovaný objekt. V rámci tohoto PS bude vybudována nová technologie DŘT.

Navržené řešení

V rámci této stavby se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v novém podchodu pro cestující. V rozvodně NN bude v 19“ skříní umístěna hlavní telemetrická jednotka s dotykovým grafickým panelem umístěným ve dveřích skříně. K hlavní telemetrické jednotce bude připojena rozvodna NN a rozvaděče RZS. Rozvaděče NN, RZS budou připojeny přes binární vstupy/výstupy s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely přes oddělovací členy. 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.

Programovatelný automat bude napájen z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 10A. Pro napojení montážních zásuvek ve skříní DŘT bude přivedeno z rozvaděče NN napětí 230V AC - vývod 16A.

PS 30-03-16 ŽST Praha-Smíchov, ED Praha (Křenovka), doplnění DŘT

Účelem provozního souboru je připojení podřízených stanic v ŽST Praha-Smíchov (v objektech výpravní budovy, TS1, TS2 a v rozvodnách NN v podchodech pro cestující) do stávajícího systému automatizovaného řízení PETZ a NZZ ve stávajícím elektrodispečinku železniční dopravní cesty Praha a úprava technologie a softwarového systému v Elektrodispečinku Praha na tento nový stav.

Současný stav

V rámci investičních akcí v železničním uzlu Praha, hlavně "Nové spojení" proběhlo přemístění a vybudování technologie celého dispečinku do rekonstruované budovy měnárny Křenovka na libeňském zhlaví ŽST Praha hl. n.

Navržené řešení

V rámci provozního souboru se řeší zaústění přenosových cest z ovládaných stanic do stávajících připojovacích jednotek eth. přenosů (routerů) telemechanických přenosů řídicího systému. Rozsah bude v rámci projektu případně upřesněn podle stavu zařízení v ED Praha Křenovka v době projektu.

V rámci doplnění a úprav programového vybavení řídicího systému musí být provedena dodávka driverů a parametrizace těchto driverů včetně nastavení a oživení komunikace vč. záložní komunikace s podřízenými stanicemi. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) o přidávané stanice a to:

- Doplnění a úprava struktur stávajícího programového vybavení

- Integrovaní požadavků řízení PETZ a NZZ z ŽST Praha-Smíchov do stávajícího programového vybavení Elektrodispečinku Praha
- Implementace řídicího modelu trati do stávajících datových struktur řídicího systému

Tím se rozumí především:

- Změny programových vazeb pro souběžné zpracování veličin
- Úpravy řídicích algoritmů
- Změny v definicích řízených soustav
- Rekonfigurace řídicích programových tabulek
- Zpracování rozšíření nebo změn do tabulek řídicího systému ED Praha včetně definic jedinečných názvů proměnných a adresací
- Nastavení (deklarace) struktur technologických dat
- Definice uživatelského presentačního zobrazení definice presentačních formulářů
- Definice protokolů
- Nastavení (deklarace) telemetrických dat
- Nastavení (deklarace) technologických řídicích struktur
- Zrušení stávajících komunikačních cest

Součástí bude i zpracování:

- Upravené (doplněné) provozní dokumentace pro elektrodispečera
- Zaškolení elektrodispečerů na nové informace a funkce

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

PS 30-03-51 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část PRE, rekonstrukce technologie

PS 30-03-52 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, rekonstrukce technologie

PS 30-03-53 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, vlastní spotřeba

PS 30-03-54 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, technologie

PS 30-03-55 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, vlastní spotřeba

PS 30-03-56 ŽST Praha-Smíchov, záložní zdroje elektrické energie, technologie

PS 30-03-57 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, rozvodna nn, technologie

PS 30-03-58 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, rozvodna nn, technologie

PS 30-03-51 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část PRE, rekonstrukce technologie

V transformovně TS1 (dle ozn. PRE TS795) je umístěna společná kobková rozvodna 22 kV PRE + SŽDC. Namísto ní je navrženo rozdělení této rozvodny do dvou samostatných rozvodn 22 kV a to PRE-Di a SŽDC. Do nového rozvaděče 22 kV-PRE budou připojeny stávající napájecí kabely ze sítě PRE-Di. Rozvaděč 22 kV-PRE bude vyzbrojen dvěma vývody; jeden na vlastní nový olejový hermetizovaný transformátor 630 kV PRE umístěný na stávajícím stanovišti T3 PRE, druhý pro napájení nové rozvodny SŽDC umístěné v upravené stávající místnosti rozvodny 22 kV. Nový rozvaděč 22 kV-PRE bude umístěn v místnosti stávajícího rozvodny nn nad kabelovým kanálem, ve kterém jsou uloženy stávající přívodní kabely za síť PRE-Die. V této místnosti bude umístěn i nový rozvaděč nn PRE-Di napájený nově z nového transformátoru T3- PRE-Di.

PS 30-03-52 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, rekonstrukce technologie

ŽST Praha-Smíchov je napájena z transformovny 22/0,4 kV ozn. TS 1, dle ozn. PRE-Di TS 795 umístěné v přednádraží vedle severního křídla výpravní budovy. V transformovně je společná kobková rozvodna 22 kV PRE-Di a SŽDC, čtyři olejové transformátory 22/04, 400 kVA (dva SŽDC T1 a T2 a dva PRE T3 a T4) a dvě samostatné místnosti rozvodn nn po stranách objektu transformovny; vlevo rozvodna nn SŽDC, vpravo rozvodna nn PRE-Di se samostatnými vstupy.

Z obou rozvodů nn jsou vstupy do společné kobkové rozvodny vn umístěny za stanovišti transformátorů. Zadní strana transformovny tvoří opěrnou zeď náspu s kolejištěm.

Stávající společný kobkový rozvaděč 22 kV PRE-Di + SŽDC bude nahrazena dvěma samostatnými rozvaděči 22 kV a to novým zapouzdřeným rozvaděčem 22 kV- PRE-Di umístěným ve stávajícím rozvodně nn PRE-Di a novým rozvaděčem 22 kV-SŽDC se zapouzdřenými spínacími přístroji s vakuovými zhášedly se vzduchovou izolací (bez izolačního plynu SF₆) umístěným v rekonstruované stávající místnosti se společnou kobkovou rozvodnou, která bude těmito dvěma samostatnými rozvaděči nahrazena.

Rozvaděč 22 kV-SŽDC bude napájen jedním vývodem z rozvaděče 22 kV PRE-Di. Rozvaděče 22 kV- SŽDC bude vyzbrojen jedním přívodem, vzduchovým polem měření odebrané el. energie, dvěma vývody na transformátory T1 a T2 SŽDC v umístěných transformovně TS1 a dvěma poli vývodů na podružnou transformovnu TS2 na jižním zhlaví ŽST Praha-Smíchov. Rozvaděč 22 kV-SŽDC bude umístěn v přebudované stávající místnosti s rozvodnou 22 kV.

Stávající rozvaděč nn transformovny TS1 - SŽDC bude napájen na přechodnou dobu (provizorní stav) ze stávajícího transformátoru T2 napájeného v provizorním stavu vývodem z nového rozvaděče PRE-Di a měření odběru bude provedeno jako nepřímé na vstupu stávajícího rozvaděče nn-SŽDC. Do uvolněné místnosti po kobkové rozvodně se kromě nového rozvaděče 22 kV-SŽDC osadí i nový rozvaděč nn-SŽDC a napájení stávajícího transformátoru T2 bude převedeno z nového rozvaděče 22 kV-SŽDC a měření odběru se převede zpět na stan vn a měření na straně nn se zruší. Z nového rozvaděče 22 kV se provede i napájení nového transformátoru T1 a dojde k postupnému přepojování stávajících odběrů ze stávajícího rozvaděče nn do nového a k postupnému napájení nových odběrů nn. Z rozvaděče nn transformovny TS1 budou kromě stávajících odběrů a rozvodů ve výpravní budově napájeny i podružné rozvaděče nn v severním a jižním podchodu. Po přepojení všech stávajících odběrů se v místnosti se stávajícím rozvaděčem nn osadí nová staniční transformovna (STS) 6 kV, 50 Hz a kompenzační rozvaděč transformovny TS1 – části SŽDC a osadí se i nový transformátor T2. Oba nové transformátory T1 a T2 jsou navrženy o výkonu 1600 kVA s tím, že jeden bude sloužit jako 100% výkonová rezerva s možností přepojování za trvalého provozu tj. bez napěťové pauzy. Výkony transformátorů zohledňují i rezervu pro napájení odběrů v připravované zrekonstruované výpravní budově ŽST Praha-Smíchov (řešené mimo stavbu „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“).

Nový rozvaděč nn SŽDC transformovny TS1 je navržen s jedním systémem přípojnice, se dvěma přívodními poli a deseti vývodovými poli pro napájení jak stávajících, tak i nově navrhovaných odběrů řešenými v části D.3.6. Kabelovým vedením je jednomu přívodnímu poli připojen kompenzační rozvaděč umístěný ve vedlejší místnosti nově využívané pro STS 6 kV, 50 Hz, ve druhém přívodním poli je umístěna přepětová ochrana nn. Kromě vývodů pro napájení stávajících rozvodů ve výpravní budově jsou z rozvaděče nn napájeny venkovní rozvody, el. ohřev výměn (EOV) a vlastní spotřeby (VS) i okružními vedeními dvěma paralelními kabelem rozvaděče nn v severním a jižním podchodu ŽST Praha-Smíchov a rozvaděč ZZEE. Všechny vývody z rozvaděče nn jsou vyzbrojeny podružným nepřímým měřením elektroměry s dálkovým odečtem přes DDTS.

V nové společné místnosti rozvodny vn a nn SŽDC bude umístěn i rozvaděč zajištěné sítě napájený z nového rozvaděče nn transformovny TS1 přes rozvaděč záložního zdroje el. energie (ZZEE) umístěný na konci severní přístavby výpravní budovy ŽST Praha-Smíchov (s možností jeho překlenutí napájením přímo z rozvaděče nn TS1) a rozvaděč vlastní spotřeby a i rozvaděče sdělovacího zařízení tj. rozvaděče pro DRT, DDTS a přenosové zařízení. Z rozvaděče zajištěné sítě transformovny TS1 budou napájeny okružním vedením paralelními kabelem rozvaděče zajištěné sítě umístěné spolu s rozvaděči nn v místnostech rozvodů severního a jižního podchodu resp. rozvodů železničního mostu v ev. km 0,453 a 0,552.

Měření el. energie bude po přechodnou dobu polopřímé na straně nn měřicími transformátory umístěnými na přívozech do stávajícího rozvaděče nn. Po zprovoznění nového rozvaděče 22 kV-SŽDC s měřením na straně vn bude provizorní polopřímé měření odběru zrušeno. Rozvaděč s měřicí soupravou PRE-Di bude umístěn ve vstupní místnosti z přednádraží tj. v místnosti STS 6 kV, 50 Hz. Z rozvaděče měření bude přes optopřevodníky připojen rozvaděč pro regulaci a monitoring spotřeby,

ze kterého bude řízena kompenzace odběru na straně nn (kapacitní i indukční jalové energie) a budou z něj přenášeny impulzy o spotřebě el. energie v transformovně TS 1 na SŽE.

Údaje o spotřebě jednotlivých podružných vývodů (osvětlení, EOV aj.) budou přenášeny z podružných elektroměrů umístěných v jednotlivých rozvaděčích přes převodníky M-Bus/Ethernet do dálkové diagnostiky technologických systémů (DDTS).

PS 30-03-53 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, vlastní spotřeba

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

PS 30-03-54 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, technologie

Pro napájení odběrů na jižním zhlaví ŽST Praha-Smíchov tj venkovní rozvody nn, osvětlní a EOV je navržena samostatná transformovna TS2 (dle označení (PRE TS 795-2) umístěná v cca ev. km 1,170 (resp. km 5,310) V objektu transformovny TS 2 jsou umístěny i dislokovaná pracoviště (kanceláře, dílny a garáž pro mobilní ZZEE a garáž. Vlastní transformovna TS2 je umístěná v severní části společného objektu TS2 směrem k výpravní budově a je tvořena samostatnými místnostmi pro rozvodnu vn, stanoviště transformátoru a rozvodnou nn.

Transformovna je připojena dvěma kabely vn z rozvaděče 22 kV transformovny TS1 ukončenými v rozvaděči 22 kV. Rozvaděč má jeden vývod na transformátor 22/0,4 kV, 630 kVA. V místnosti rozvodny nn je umístěn rozvaděč nn o 5 vývodových polích s rohovým polem. K přívodnímu poli, které je možné napájet jednak z vlastního transformátoru alternativně i z přívodu z rozvaděče zajištěné sítě transformovny TS1, je přímo přípojnicemi připojeno jedno pole kompenzačního rozvaděče s vlastním regulátorem kompenzačního výkonu. Kromě toho je v rozvodně nn umístěn rozvaděč vlastní spotřeby a sdělovací rozvaděče DŘT, DDTS a přenosového zařízení.

PS 30-03-55 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, vlastní spotřeba

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

PS 30-03-56 ŽST Praha-Smíchov, záložní zdroje elektrické energie, technologie

Součástí tohoto PS bude stacionární diesel agregát s automatickým startem v případě výpadku distribučního rozvodu. Přes rozvaděč automatického zásoku bude výkon ZZEE vyveden do rozvaděče RZS, který slouží pro napájející důležitých vývodů v ŽST Praha-Smíchov. Palivová nádrž bude mít kapacitu pro 8 hodinové zálohování. Předpokládaný výkon ZZEE bude do 160 kVA. Situování nového ZZEE bude ve stejném místě jako stávající ZZEE. Budova, ve které je stávající ZZEE bude zdemolována a na jejím místě postavena nová. Po dobu rekonstrukce bude stávající vývody napájené ze ZZEE napájet provizorní ZZEE.

PS 30-03-57 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, rozvodna nn, technologie

Pro napájení výtahů a eskalátorů z podchodu na nástupiště a osvětlení krytých a nekrytých nástupišť v severní části ŽST Praha-Smíchov je v pozemní části mostu ev. km 0,453 (v severním podchodu) umístěna rozvodna nn. V místnosti rozvodny jsou umístěny dva rozvaděče nn; jeden základní, napájený z rozvaděče nn transformovny TS1 a druhý pro napájení osvětlení podchodu a nástupišť napájený z rozvaděče zajištěné sítě transformovny TS1 (tj. přes ZZEE), který je pod napětím i při výpadku napájení ze sítě. (s napětovou pauzou). Napájení obou rozvaděčů je zokruhováno tj.

napájení z rozvaděčů transformovny TS1 je možné i přes rozvaděče v jižním podchodu (tj. rozvaděčů u žel. mostu v ev. km 0,552). Kompenzace jalové energie je zajištěna z kompenzačního rozvaděče v transformovně TS1. Vývody na čerpadla podchodu, osvětlení výtahy a eskalátory jsou měřena podružnými elektroměry a jejich stav je přenášán do DDTS.

PS 30-03-58 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, rozvodna nn, technologie

Pro napájení výtahů a eskalátorů z podchodu na nástupiště a osvětlení krytých a nekrytých nástupišť v jižní části ŽST Praha-Smíchov je v pozemní části mostu ev. km 0,552 (v jižním podchodu) umístěna rozvodna nn. V místnosti rozvodny jsou umístěny dva rozvaděče nn; jeden základní, napájený z rozvaděče nn transformovny TS1 a druhý pro napájení osvětlení podchodu a nástupišť napájený z rozvaděče zajištěné sítě transformovny TS1 (tj. přes ZZEE), který je pod napětím i při výpadku napájení ze sítě. (s napětovou pauzou). Napájení obou rozvaděčů je zokruhováno tj. napájení z rozvaděčů transformovny TS1 je možné i přes rozvaděče v severním podchodu (tj. rozvaděčů u žel. mostu v ev. km 0,453). Kompenzace jalové energie je zajištěna z kompenzačního rozvaděče v transformovně TS1. Vývody na čerpadla podchodu, osvětlení výtahy a eskalátory jsou měřena podružnými elektroměry a jejich stav je přenášán do DDTS.

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

PS 30-03-61 ŽST Praha-Smíchov, STS 6 kV, 50 Hz, technologie

Součástí návrhu je instalace nové technologie STS 6kV se situováním ve stávajícím objektu transformovny 22/0,4kV TS1 v ŽST Praha-Smíchov.

Obecně je v technickém řešení zohledněna místní příslušnost provozovatele SŽDC 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.

14. D.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 30-04-11 ŽST Praha-Smíchov, nákladní výtahy, zavazadlový tunel - demontáž

PS 30-04-12 ŽST Praha-Smíchov, eskalátory

PS 30-04-13 ŽST Praha-Smíchov, osobní výtahy

PS 30-04-11 ŽST Praha-Smíchov, nákladní výtahy, zavazadlový tunel – demontáž

V rámci tohoto provozního souboru bude provedena demontáž výtahových strojů nákladních výtahů na nástupišťích I., II., a III. u obou zavazadlových podchodů – mostů v ev. km 0,410 a 0,587. Celkem se jedná o 6ks stávajících nákladních výtahů. Před demontáží je nutno objekt odpojit od rozvodů nn, materiál z demontáže bude odvezen na skládku nebo na místo určené investorem.

PS 30-04-12 ŽST Praha-Smíchov, eskalátory

Tento provozní soubor řeší vybavení 1. - 4. nástupiště vždy po čtyřech eskalátorech pro přepravu cestujících mezi úrovní podchodů (severní podchod pro cestující - SO 30-20-06 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453 a jižní podchod pro cestující - SO 30-20-07 ŽST Praha-

Smíchov, železniční most v ev.km 0,552) a vlastním nástupištěm. Pouze v severním podchodu pro cestující na 1. nástupišti není eskalátor navržen. Eskalátory budou instalovány jižním či severním směrem po stavební rekonstrukci daného prostoru, kde je dnes, mimo nově navržené 4. nástupiště, umístěn schodišťový výstup.

V rámci stavby bude ve stanici vybudovaná nová místní, sdělovací kabelizace, která řeší metalické propojení potřebných objektů, strojoven výtahů a eskalátorů na jednotlivých nástupištech.

Eskalátory slouží pro komfortnější přístup cestující veřejnosti mezi jednotlivými úrovněmi, nenahrazují bezbariérový přístup a nemohou být považovány za pevné schodiště.

Technické parametry eskalátorů

▪ Počet eskalátorů	14
▪ Šířka stupňů	1000 mm
▪ Výška zdvihu	5200 mm
▪ Sklon ramene	30°
▪ Rychlost posunu	0,5 m /sec
▪ Teoret. přepravní kapacita:	9000 os. /hod
▪ Výška balustrády	1100 mm
▪ Horní krytí balustrád:	broušený nerez plech
▪ Schodové stupně:	stříbrně lakované – odstín RAL 9006 s protiskluzně přebroušenými pochozími hranami
▪ Nástupní desky:	přírodní hliník s drážkami
▪ Okopové plechy podél schod. pásu:	broušený nerez plech
▪ Vstupní boxy madel:	nerezová madla
▪ Pohon:	energeticky úsporný provoz typ ETA PLUS- příkon pohonu 7,5 kW
▪ Provedení:	venkovní provedení pro umístění pod střechu do klimatických podmínek do -15 ° s vyhřívacími tělesy
▪ Nosná konstrukce:	galvanizovaný ocelový rám
▪ Příkon pro vyhřívání:	cca 10kW

PS 30-04-13 ŽST Praha-Smíchov, osobní výtahy

Stanice je navržena jako peronizovaná. Samoobslužné osobní výtahy budou umístěny do železobetonových respektive ocelových výtahových šachet. Betonové šachty jsou předmětem podchodu pro cestující. Jedná se o novostavbu.

Ze vstupního objektu do podchodu a na ostrovní nástupiště je přístup osob s omezenou pohyblivostí řešen novými samoobslužnými výtahy.

Tento provozní soubor řeší vybavení 1. - 4. nástupiště vždy po dvou výtazích pro přepravu cestujících mezi úrovní podchodů (severní podchod pro cestující - SO 30-20-06 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453 a jižní podchod pro cestující - SO 30-20-07 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552) a vlastním nástupištěm. Výtahy budou dvojího typu, pro každý podchod je navržen jeden typ výtahu. Pro severní podchod pro cestující je navržen výtah větších rozměrů, než je navržen na jižním podchodu pro cestující.

Doprava zavazadel, handicapovaných osob, dětských kočárků a jízdních kol z podchodu na nástupiště a naopak je navržena těmito výtahy. Výtahy budou plně splňovat požadavky na TSI PRM, národní zvyklosti a předpisy provozovatele dráhy.

Technické parametry osobních výtahů

Typ 1 – severní podchod pro cestující:

▪ Jmenovitá nosnost	1050kg
▪ Nosnost	14 osob
▪ Jmenovitá rychlost	1,0 m/s
▪ Počet stanic	2

▪ Počet výtahů	4
▪ Zdvih	5,200mm
▪ Klec	1200/2100mm
▪ Šachta	1650/2700mm
▪ Prohlubeň	1300mm
▪ Horní přejezd	3500mm
▪ Kabina	průchozí
▪ Dveře	jednostranně posuvné 1000/2100mm

Typ 2 – jižní podchod pro cestující:

▪ Jmenovitá nosnost	1600kg
▪ Nosnost	21 osob
▪ Jmenovitá rychlost	1,0 m/s
▪ Počet stanic	2
▪ Počet výtahů	4
▪ Zdvih	5,200mm
▪ Klec	1500/2300mm
▪ Šachta	2500/2800mm
▪ Prohlubeň	1300mm
▪ Horní přejezd	3500mm
▪ Kabina	průchozí
▪ Dveře	jednostranně posuvné 1200/2100mm

15. E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 30-10-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční svršek

SO 30-11-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční spodek

SO 30-15-01 ŽST Praha-Smíchov, vystrojení trati

SO 30-10-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční svršek**SO 30-11-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční spodek****Osově vzdálenosti kolejí**

Osově vzdálenosti mezi nově navrhovanými kolejemi ve stanici jsou 4,75 m, výjimkou jsou koleje u nástupišť II. a III., kde je zachována stávající osová vzdálenost 14,2 m resp. 14,25 m.

Nenormová vzdálenost hlavních kolejí je navržena bezprostředně za mostem přes Vltavu v ev. km 3,706, a to 3,80 m. Tato osová vzdálenost vychází ze stávající konstrukce mostu.

Severní zhlaví:

Celé severní zhlaví je navrženo v oblouku. Oproti PD z r. 2007 došlo k úpravě hlavní koleje, byl zvětšen poloměr v hlavní koleji č. 2 z $R = 240$ m na $R = 255,75$ m, což umožnilo snížení převýšení v hlavních kolejích na $D = 70$ mm.

V koleji č. 1 složený oblouk s těmito parametry:**R1=3500m**

$V=60\text{km/h}$; $I=13\text{mm}$; $D=0\text{mm}$; $L_i=25,778\text{m}$; $V_{130}=60\text{km/h}$; $I_{130}=13\text{mm}$; $V_{150}=60\text{km/h}$; $I_{150}=13\text{mm}$; $V_k=60\text{km/h}$; $I_k=13\text{mm}$

Rx1=270,391m

$\Delta D=70\text{mm}$; $L_{k,m}=53,648\text{m}$; $A=120,441$; $V=60\text{km/h}$; $\Delta I=87\text{mm}$; $n=12,773\text{V}$; $V_{130}=60\text{km/h}$; $\Delta I_{130}=87\text{mm}$; $n_{130}=12,773\text{V}_{130}$; $V_{150}=60\text{km/h}$; $\Delta I_{150}=87\text{mm}$; $n_{150}=12,773\text{V}_{150}$; $V_k=60\text{km/h}$; $\Delta I_k=87\text{mm}$; $n_k=12,773\text{V}_k$

R1=251m

$V=60\text{km/h}$; $I=100\text{mm}$; $D=70\text{mm}$; $L_i=195,460\text{m}$; $V_{130}=60\text{km/h}$; $I_{130}=100\text{mm}$; $V_{150}=60\text{km/h}$; $I_{150}=100\text{mm}$; $V_k=60\text{km/h}$; $I_k=100\text{mm}$

R1=300m

V=60km/h; I=72mm; n₂=11,190V; A₂=118,743; D=70mm; Li=145,937m; Lk₂=47,000m; V₁₃₀=60km/h; I₁₃₀=72mm; n_{130,2}=11,190V₁₃₀; V₁₅₀=60km/h; I₁₅₀=72mm; n_{150,2}=11,190V₁₅₀; V_k=60km/h; I_k=72mm; n_{k,2}=11,190V_k

V koleji č. 2 složený oblouk s těmito parametry:

R2=255,750m

V=60km/h; I=97mm; n₁=10,000V; A₁=103,641; D=70mm; Li=211,278m; Lk₁=42,000m; V₁₃₀=60km/h; I₁₃₀=97mm; n_{130,1}=10,000V₁₃₀; V₁₅₀=60km/h; I₁₅₀=97mm; n_{150,1}=10,000V₁₅₀; V_k=60km/h; I_k=97mm; n_{k,1}=10,000V_k

R2=304,750m

V=60km/h; I=70mm; n₂=11,190V; A₂=119,680; D=70mm; Li=126,061m; Lk₂=47,000m; V₁₃₀=60km/h; I₁₃₀=70mm; n_{130,2}=11,190V₁₃₀; V₁₅₀=60km/h; I₁₅₀=70mm; n_{150,2}=11,190V₁₅₀; V_k=60km/h; I_k=70mm; n_{k,2}=11,190V_k

V těchto složených obloucích jsou navrženy 2 obloukové spojky. První z transformovaných výhybek tvaru 1:18,5-1200-II, druhá z transformovaných výhybek tvaru 1:14-760-I a to obě na rychlost 50 km.h⁻¹. Tyto spojky (4 - 5 a 6 - 8) na severním zhlaví jsou rozposunovány tak, aby nezasahovaly na most přes Nádražní ulici (most má pro každou kolej svoji konstrukci). Poloha výhybek musí zároveň respektovat možnost vložení minimálního zakružovacího výškového oblouku, který řeší přechod sklonů z +10‰ na -7‰.

Zapojení liché skupiny (koleje č. 3 a 5) je provedeno pomocí jednoduchých výhybek tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹. Zapojení koleje č. 5a je řešeno pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹.

Zapojení sudé skupiny (k. č. 4, 8, 10, 12) z hlavní koleje je řešeno pomocí transformované výhybky tvaru 1:14-760 (510,179/304,75)-I pro rychlost 60 km.h⁻¹ ležící v oblouku o poloměru R = 304,750 m s převýšením D = 70 mm. Otočení spojek (4 - 5 a 6 - 8) ve směru 1 - 2 a 2 - 1 umožnilo jednodušší zapojení kolejí č. 10 a 12 pomocí výhybky 1:9-300.

Kolej č. 8 je zapojena z koleje č. 4 pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹. Zapojení dopravních kolejí č. 10 a 12 určených pro nákladní dopravu je řešeno z koleje č. 8 pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹.

Kolej č. 10a pro možnost odstavování souprav nebo lokomotiv z kolejí č. 8, 10, 12 je zapojena před výhybku č. 16 pomocí výhybky tvaru 1:9-190 pro rychlost 40 km.h⁻¹.

V návrhu je, oproti PD z r. 2007, vynechána spojka mezi kolejemi č. 2 a 4 před nástupišti.

Jižní zhlaví:

V hlavních i předjízdnych kolejích za nástupišti jsou navrženy protisměrné oblouky doplněné přechodnicemi a tam, kde to bylo možné, je navrženo i minimální převýšení D = 20 mm za účelem snížení nedostatku převýšení na hodnotu I = 40 mm a méně.

V koleji č. 1 protisměrné oblouky s těmito parametry:

R1=2404,750m

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=328,959; D=20mm; Li=174,730m; Lk=45,000m; V₁₃₀=110km/h; I₁₃₀=40mm; n₁₃₀=20,455V₁₃₀; V₁₅₀=110km/h; I₁₅₀=40mm; n₁₅₀=20,455V₁₅₀; V_k=110km/h; I_k=40mm; n_k=20,455V_k

R1=2404,750m

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=328,959; D=20mm; Li=174,730m; Lk=45,000m; V₁₃₀=110km/h; I₁₃₀=40mm; n₁₃₀=20,455V₁₃₀; V₁₅₀=110km/h; I₁₅₀=40mm; n₁₅₀=20,455V₁₅₀; V_k=110km/h; I_k=40mm; n_k=20,455V_k

V koleji č. 2 protisměrné oblouky s těmito parametry:

R2=2404,750m

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=328,959; D=20mm; Li=36,139m; Lk=45,000m; V130=110km/h; I130=40mm; n130=20,455V130; V150=110km/h; I150=40mm; n150=20,455V150; Vk=110km/h; Ik=40mm; nk=20,455Vk

R2=2409,500m

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=329,283; D=20mm; Li=36,300m; Lk=45,000m; V130=110km/h; I130=40mm; n130=20,455V130; V150=110km/h; I150=40mm; n150=20,455V150; Vk=110km/h; Ik=40mm; nk=20,455Vk

Zapojení liché skupiny (koleje č. 5) je provedeno pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹.

Na rozdíl od PD z r. 2007 nejsou zapojeny stávající koleje č. 11, 13, 15, 17 a 19, místo toho jsou navrženy nové 2 kusé koleje zapojené z koleje č. 5. Odstavná kolej č. 7 je zapojena pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹. Odstavná kolej č. 9 je zapojena na žádost ST pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹. Zapojení kolejí č. 7 a 9 je umístěno co nejbližší k výpravní budově tak, aby byla dodržena vzdálenost 1000m od vjezdového návěstidla.

Zapojení kolejí č. 4 a 8 je řešeno pomocí výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹ a to ve směru z/do Hostivice. Propojení je oproti SP zkráceno cca o 27 m prodloužením oblouku za výhybkou č. 21. Dle připomínek od O13 byla pro zapojení kusé koleje č. 6 vložena jednoduchá výhybka 1:9-300 oproti původně navrhované transformované výhybce 1:7,5-190. Toto řešení má za následek nutnost vložení kolejového „S“ v kol. č. 6..

Propojení k. č. 8 a k. č. 4 (rudenské trati) tvoří výhybka č. 36 tv. 1:14-760-I pro rychlost 80 km.h⁻¹. Propojení k. č. 4 (rudenské trati) a k. č. 2 je tvořeno spojkou z výhybek č. 37 a 40 tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹.

Zapojení koleje č. 10 je provedeno pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹.

V koleji č. 10 je vložena křižovatková výhybka tvaru 1:11-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹, ve které dochází ke křížení kolej č. 6 z/do Hostivice.

Kolej č. 10 je zapojena pomocí jednoduché výhybky č. 31 tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹.

Po možnost jízdy ve směru z/do Prahy Radotína na kolej č. 12, je mezi tuto kolej a kolej č. 12 vložena jednoduchá kolejová spojka z výhybek tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹.

Kusé koleje SDC č. 401, 403 a 405 jsou oproti SP nově zapojeny samostatně z k. č. 12, ne z hlavní koleje ve směru na Hostivice (pražský Semmering). Koleje jsou zapojeny pomocí jednoduchých výhybek tvaru 1:7,5-190-I pro rychlost 40 km.h⁻¹.

Vlečka Garage Develoment je zapojena výhybkou č. 33 tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h⁻¹.

Na konci zhlaví jsou mezi hlavními kolejemi č. 1 a 2 vloženy spojky 35 - 38 a 41 - 43 z výhybek 1:14-760-I pro rychlost 80 km.h⁻¹. Kolejové spojky 37 - 40 a 42 - 44 mezi k. č. 2 a rudenskou tratí jsou navrženy z výhybek tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h⁻¹.

V návrhu je oproti SP vynechaná kusá kolej mezi kolejí 0 a 2, vyjmuta spojka kolejí č. 2 a 4, není navržena kusá kolej navazující na k. č. 3 (při návrhu ostatních profesí respektována její poloha).

Dle požadavku OŘ je nově do koleje č. 405 pomocí výhybky 1:6,6-190-I zapojena kolej č. 407. Směrově je navržena tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost 3,0 m od pilířů silničního mostu. Je zakončena kolejnicovým zarážedlem vzdáleným 10 m od opěry mostu. K zajištění bezpečnosti proti vykolejení bude kolej vybavena přídržnou kolejnicí, případně pojistným úhelníkem.

Tabulka užitečných délek a rychlosti v jednotlivých kolejích:

Kol. č.	Rychlost (km/h)	Už. délka koleje (m)
9	50	385
7	50	433
5	60	302 (515)
5a	50	240
3	60/100	523 (937)
1	60/110	955
0	60/100	658
2	60/110	755 (1033)
4	50/80	414 (888)
6	50	154
8	50/80	517
10	50	529
10a	40	200
12	50	523 (594)

Železniční svršek**Stávající stav**

Ve stávajícím stavu je svršek v celém úseku v hlavních kolejích tvaru S49 na betonových a dřevěných pražcích s pevným podkladnicovým upevněním s rozdělením „d, e“. V kolejích č. 1 a 2 od krajních výhybek č. 89 a 91 ŽST Praha-Smíchov po konec stavby je svršek tvaru UIC60 na betonových pražcích B91 S/1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním a rozdělením pražců „u“.

Koleje

V rámci rekonstrukce železničního svršku bude v celé délce hlavních kolejí č. 1 a 2 a předjízdnych kolejí 3 a 0 provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi 60E2 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním s hmotností přes 300 kg a rozdělením pražců „u“.

V ostatních kolejích bude provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním pomocí vrtulí s hmotností přes 300 kg a rozdělením pražců „u“. Na základě předkategorizace bude určeno, ve kterých kolejích je možné vložit užitý materiál S49 na betonových pražcích SB6, SB8. Přednostně bude využit v manipulačních kolejích 401, 403, 405, 407, 5a, 10a.

V obloucích o malém poloměru (pod $R = 500$ m) a v souvislých úsecích je navržen železniční svršek se šroubovým bezpodkladnicovým upevněním (svěrkami) se zvýšenou odolností proti bočnímu namáhání kolejového roštu na betonových pražcích.

V obloucích o poloměru menším než 400 m a přilehlých přechodnicích jsou použity kolejnice tvaru 60E2 se zvýšenou odolností proti otěru (tepelně zpracované) z oceli R350HT.

Pro snížení namáhání železničního svršku jsou v těchto obloucích o malých poloměrech navrženy podpražcové podložky (USP). Kvůli snížení hluku jsou v tomto místě navrženy i bokovnice.

Mezi výhybkami bude provedena instalace betonových výhybkových pražců (VPS), v případě ověření jiného odolnějšího typu upevnění lze uvažovat v dalším stupni mezi výhybkami s jejich náhradou mezivýhykovými pražci BV08.

Výhybky

V hlavních a předjízdnych kolejích (1, 2, 3, 0) jsou navrženy výhybky tvaru 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním KS a celolitou srdcovkou ZPT (monoblok nezpev. výbuchem), kromě výhybek č. 4, 5, 6, 7 a 8 se srdcovkou ZPTZ (monoblok zpev. výbuchem) a kromě

výhybek č. 9, 11, 30 a 39, které jsou navrženy se srdcovkou ZMB3 (zkrácený monoblok z bainitické oceli).

Výhybky tvaru 49E1 jsou navrženy převážně 2. generace na betonových pražcích s pružným upevněním KS a srdcovkou s kovaným tepelně zpracovaným hrotem a nadvýšenými kolejnicemi SK

Výhybky v méně významných kolejích (kusé koleje č. 7, 9, 401, 403, 405) jsou navrženy tvaru S49 1. generace na dřevěných pražcích se srdcovkou s nadvýšenými kolejnicemi ZPN (přednostně užitě).

Ve výhybkách v hlavních a předjízdných kolejích jsou navrženy žlabové pražce.

V obloucích o malých poloměrech a přilehlých přechodnicích tam, kde jsou použity kolejnice z materiálu R350HT je v případě výhybek navržena perlitizace.

Tabulka navržených výhybek:

Výh. č.	Druh	Tvar svršku	Úhel	Poloměr základní	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Typ	Žlabový pražec	Směr odbočení	Poloha výměny	Druh závěru	Druh pražců	Úpevnění	Typ srdcovky	Zpev. jaz. + opor.	Tvrzené hlavy kol.
4	Obl-j	60	1:18,5	1200	251	318,468	II	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZPTZ		perlitizace celé výh.
5	Obl-j	60	1:18,5	1200	255,75	210,115	II	zl	P	l	ČZP	b	KS	ZPTZ		perlitizace celé výh.
6	Obl-j	60	1:14	760	304,75	218,135	I	zl	L	p	ČZP	b	KS	ZPTZ		perlitizace celé výh.
7	Obl-j	60	1:14	760	304,75	510,179	I	zl	L	p	ČZP	b	KS	ZPTZ		perlitizace celé výh.
8	Obl-j	60	1:14	760	300	497,063	I	zl	P	p	ČZP	b	KS	ZPTZ		perlitizace celé výh.
9	J	60	1:12	500			I	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZMB3		perlitizace celé výh.
10	J	49	1:9	300					P	p	ČZ	b	KS	SK		
11	J	60	1:12	500			I	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZMB3		
12	J	49	1:12	500			I		P	P	ČZ	b	KS	SK		
13	J	60	1:12	500			I	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZPT		
14	J	60	1:12	500			I	zl	p	P	ČZP	b	KS	ZPT		
15	J	49	1:9	190					L	l	ČZ	b	KS	SK		
16	J	49	1:9	300					P	p	ČZ	b	KS	SK		
17	Obl-o	60	1:12	500			I	zl	P	l	ČZP	b	KS	ZPT		
18	J	49	1:12	500	1700	708,694	I		P	p	ČZ	b	KS	SK		
19	J	49	1:9	300					L	l	ČZ	b	KS	SK		
20	J	S49	1:9	300					P	l	HZ	d	KS	ZPN		
21	J	49	1:12	500			I	zl	P	p	ČZP	b	KS	SK		
22	J	49	1:9	300				zl	L	p	ČZP	b	KS	SK		
23	J	49	1:9	300					L	p	ČZ	b	KS	SK		
24	J	49	1:12	500			I	zl	P	p	ČZP	b	KS	SK		
25	J	49	1:12	500			I	zl	P	l	ČZP	b	KS	SK		
26	J	49	1:9	300					L	l	ČZ	b	KS	SK		
27	J	60	1:12	500			I	zl	P	l	ČZP	b	KS	ZPT		
28	C	49	1:11	300			I	zl		p	ČZP	b	KS	SK		
29	J	49	1:6,6	190					L	l	ČZ	b	KS	SK		
30	J	60	1:18,5	1200			II	zl	P	p	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP	
31	J	49	1:9	300					L	l	ČZ	b	KS	SK		
	J	49	1:9	300					P	l	ČZ	b	KS	SK		
33	J	49	1:9	300					L	p	ČZ	b	KS	SK		

Vyh. č.	Druh	Tvar svíšku	Úhel	Poloměr základní	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Typ	Žlabový pražec	Směr odbočení	Poloha výměny	Druh závěru	Druh pražců	Upevnění	Typ srdcovky	Zpev. jaz. + opor.	Tvrzené hlavy kol.
34	Obl-o	49	1:9	300	1300	390,276		zl	L	p	ČZP	b	KS	SK		
35	J	60	1:14	760			I	zl	P	l	ČZP	b	KS	ZPT		
36	J	49	1:14	760			I		L	l	ČZ	b	KS	SK		
37	J	49	1:12	500			I		L	p	ČZ	b	KS	SK		
38	J	60	1:14	760			I	zl	P	p	ČZP	b	KS	ZPT		
39	J	60	1:18,5	1200			II	zl	P	p	ČZP	b	KS	ZMB3		
40	J	60	1:12	500			I	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZPT		
41	J	60	1:14	760			I	zl	L	l	ČZP	b	KS	ZPT		
42	J	60	1:14	760			I	zl	P	p	ČZP	b	KS	ZPT		
43	J	60	1:14	760			I	zl	L	p	ČZP	b	KS	ZPT		
44	J	49	1:14	760			I		P	l	ČZ	b	KS	SK		
401	J	S49	1:6,6	190			I		L	l	HZ	d	KS	ZPN		
402	J	S49	1:6,6	190			I		L	l	HZ	d	KS	ZPN		
403	J	S49	1:6,6	190			I		L	p	HZ	d	KS	ZPN		

Železniční spodek

Trať je na začátku řešeného úseku (severní zhlaví) od mostu přes Vltavu až k mostu přes Nádražní ulici vedena v násypu. V tomto úseku je potřeba kvůli úzkému tělesu i velkému množství nově vedených kabelů rozšířit těleso. Protože jsou na severním zhlaví koleje navrženy na kuželové ploše, je odvodnění zemní pláně provedeno pomocí jednostranně skloněné zemní pláně pod všemi kolejemi.

Zbývajících část stanice leží v úrovni okolního terénu, na konci vchází do pravostranného zářezu. Odvodnění zemní pláně v tomto plochém území je řešeno soustavou trativodů odvedených do dešťové kanalizace SO 30-50-01 s jejím zaústěním do městské kanalizace.

Návrh pražcového podloží v kolejích je upraven dle předpisu ČD S4 přílohy 6, tabulky č.1 takto:

- Index mrazu Imn 350 [°C.den]
- Hloubka promrzání 0,85m

Hlavní koleje

s modulem přetvárnosti pro celostátní koridorové tratě s rychlostí $< 120 \text{ km.h}^{-1}$

(pro koleje č. 1, 0, 2 a 3)

na zemní pláni $E_{\text{pož}} = 20 \text{ Mpa}$
na pláni spodku $E_{\text{elpož}} = 50 \text{ Mpa}$

s modulem přetvárnosti pro celostátní ostatní tratě s rychlostí $< 120 \text{ km.h}^{-1}$

(Praha-Smíchov - Hostivice)

na zemní pláni $E_{\text{pož}} = 20 \text{ Mpa}$
na pláni spodku $E_{\text{elpož}} = 40 \text{ Mpa}$

Předjízdny koleje

s modulem přetvárnosti pro celostátní tratě

(pro koleje č. 4, 5, 6, 8, 10, 12)

na zemní pláni Eopož = 20 Mpa na pláni spodku Ee1pož = 40 Mpa
--

Ostatní koleje

s modulem přetvárnosti pro ostatní koleje ve stanicích na tratích celostátních
(pro koleje č. 7, 9, 401, 403, 405, 5a, 10a)

na zemní pláni Eopož = 15 Mpa na pláni spodku Ee1pož = 30 Mpa
--

U zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) předpis S4 požaduje následující hodnoty modulů přetvárnosti:

na pláni spodku Ee1pož = 80 MPa při Ee1pož=50 MPa navazující trati přičemž minimální tloušťka konstrukce ZKPP musí být 0,5m
--

SO 30-15-01 ŽST Praha-Smíchov, 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
- návěsti Konec nástupiště – na vlastní sloupek na konci nástupiště zastávky
- návěsti Vlak se blíží k zastávce – na dva vlastní sloupky vedle trati
- 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.).

16. E.1.2 Nástupiště

SO 30-14-01 ŽST Praha-Smíchov, nástupiště

SO 30-14-01 ŽST Praha-Smíchov, nástupiště**Stávající stav**

V současné době ŽST Praha-Smíchov v obvodu osobního nádraží disponuje 5 nástupišti. Jejich parametry popisuje tabulka.

Parametry stávajících nástupišť

Označení	Délka [m]	Staničení [km]	Typ	Přístup	Konstrukce
I	315	0,315 – 0,630	vnější	úrovňový	zděná
IA	315	0,590 – 0,905	jazykové	úrovňový	zděná
II	355	0,315 – 0,670	ostrovní	mimoúrovňový	zděná
III	355	0,315 – 0,670	ostrovní	mimoúrovňový	zděná

Označení	Délka [m]	Staničení [km]	Typ	Přístup	Konstrukce
IIIA	205	0,670 – 0,875	jazykové	úrovňový	zděná

Navrhovaný stav

Cílem této dokumentace je navrhnout nástupiště v souladu s technickými normami a předpisy, platnou legislativou a odstranit bariéry pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dle požadavků zadávací dokumentace bude zrušeno jazykové nástupiště 1A, rekonstruována nástupiště č. 2, 3 a vznikne nové nástupiště č. 4. Délky nástupišť vychází z předchozí zpracovávané dokumentace a požadavků dopravní technologie a byly navrženy s ohledem na výhledový provoz s ETCS.

Šířka nástupišť vychází z kolejového řešení při dodržení vzdálenosti nástupní hrany od osy koleje 1680 mm v přímé a v obloucích vycházející ze vzorce $L = 1650 + S$ dle ČSN 73 4959. Splněny byly rovněž požadavky Zadávací dokumentace na šířku ostrovních nástupišť 10,8 m, vnějšího nástupiště u výpravní budovy min. 8,0 m a jazykového nástupiště 6,1 m.

Nástupiště č. 1 (km 4,540 – 4,770; dl. 230 m + 50 m prostorová rezerva)

Rekonstruované vnější nástupiště u výpravní budovy s výškou hrany 550 mm nad TK. Jeho počátek je umístěn do oblouku o $R_5=425$ m, v km 4,580 na něj navazuje přímá a pokračuje až ke konci nástupiště.

Podélný sklon koresponduje s přilehlou kolejí č. 5. Příčný sklon bude vhodně zvolen s ohledem na vstupy do výpravní budovy.

Na severním konci na nástupiště navazuje zpevněná plocha, která je řešena v rámci úprav místních komunikací (SO 30-31-01). Rozhraní obou objektů bude zkoordinováno. Na jižním konci je nástupiště ukončeno monolitickou železobetonovou zídou se zábradlím a schůdky s brankou.

Nástupiště č. 2 (km 4,540 – 4,955; stav. dl. 415 m + 50 m prostorová rezerva)

Jedná se o rekonstruované ostrovní nástupiště s mimoúrovňovým bezbariérovým přístupem dvojicí podchodů a výtahů a výškou hrany 550 mm nad TK. Počátek nástupištní hrany u koleje č. 3 je umístěn do oblouku $R_3=700$ m s převýšením $D=68$ mm. Na oblouk navazuje přechodnice a od km 4,620 nástupiště pokračuje v přímé až do km 4,813, kde začíná přechodnice a následně na ni navazující oblouk o $R_3=2400$ m s převýšením $D=20$ mm. Počátek nástupištní hrany u koleje č. 1 je rovněž umístěn do oblouku o $R_1=1704,750$ m. Na něj následně navazuje přímá až do km 4,916.

Podélný sklon nástupiště sleduje podélný sklon přilehlých kolejí. Příčný sklon nástupiště je 2% spádovaný směrem do kolejí.

Nástupiště je oboustranně ukončeno monolitickou železobetonovou zídou se zábradlím a schůdky s brankou. Schůdky jsou na severním konci umístěny excentricky kvůli koordinaci se související stavbou lávky pro pěší.

Nástupiště č. 3 (km 4,540 – 4,940; dl. 400 m)

Jedná se o rekonstruované ostrovní nástupiště s mimoúrovňovým bezbariérovým přístupem dvojicí podchodů a výtahů a výškou hrany 550 mm nad TK. Počátek nástupištní hrany u koleje č. 0 je umístěn do oblouku o $R_0=1700$ m, na něj navazuje přímá až do km 4,912. Nástupištní hrana u koleje č. 3 je umístěna v přímé v celé délce.

Podélný sklon nástupiště sleduje podélný sklon přilehlých kolejí. Příčný sklon nástupiště je 2% spádovaný směrem do kolejí.

Nástupiště je oboustranně ukončeno monolitickou železobetonovou zídou se zábradlím a schůdky s brankou. Schůdky jsou na severním konci umístěny excentricky kvůli koordinaci se související stavbou lávky pro pěší.

Nástupiště č. 4 (km 4,540 – 4,760)

Jedná se o nově navržené ostrovní nástupiště s délkou nástupní hrany 342 m u koleje č. 4 a 220 m u koleje č. 8 s výškou hrany 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je mimoúrovňový a bezbariérový dvojicí podchodů a výtahů. Nástupištní hrana u koleje č. 4 je umístěna v přímé. Počátek hrany u koleje č. 8 je umístěn do oblouku o $R_8=600$ m, od km 4,575 pokračuje v přímé.

Podélný sklon nástupiště sleduje podélný sklon přilehlých kolejí. Příčný sklon nástupiště je 2% spádovaný směrem do kolejí.

Nástupiště je na severním konci ukončeno monolitickou železobetonovou zídkou se zábradlím a schůdky s brankou. Schůdky jsou umístěny excentricky kvůli koordinaci se související stavbou lávky pro pěší. Na jižním konci na něj navazuje jazykové nástupiště 4A.

Nástupiště č. 4A (km 4,760 – 4,882; dl. 105 m)

Jazykové nástupiště s úrovnovým přístupem z nástupiště č. 4 je umístěno v přímé u kusé koleje č. 6 a koleje č. 4. Nástupiště je ukončeno na jižním konci monolitickou železobetonovou zídkou se zábradlím a schůdky s brankou. Na severním konci přechází v nástupiště č. 4.

Konstrukce nástupišť

Nástupištní hrany budou tvořeny prefabrikáty s přesazenou nástupní hranou a protiskluzovou úpravou s ohledem na umístění části nástupišť u převýšených kolejí. V místech kde dochází ke křížení nástupišť s podchody (SO 30-20-06, SO 30-20-07), jsou vzhledem k výšce konstrukce podchodu uvažovány prefabrikáty s atypickou výškou.

Povrch nástupišť

Vzhledem k frekvenci cestujících a významu stanice byl požadován kvalitní a trvanlivý povrch. Je tedy uvažována následující konstrukce povrchů:

- Velkoformátová betonová dlažební deska, tl. 80 mm
- Podkladní betonová mazanina, tl. 70 mm
- Železobetonová deska, tl. 150 mm

Pod konstrukci nástupiště č. 1 zasahují prostory 1. NP výpravní budovy neurčitého rozsahu. Není tak možné v tomto místě navrhnout totožnou konstrukci, jako v případě ostatních nástupišť a to především s ohledem na nosnost stropů. Bylo tedy navrženo vybudování nové nástupištní hrany, s úpravou zbývajících povrchů nástupiště.

Provizorní nástupiště

V průběhu přípravných prací bude zřízeno jednostranné provizorní nástupiště s délkou hrany 90 m ve stáv. km 0,600 – 0,690 pro soupravy ze směru Rudná u Prahy. Pro toto provizorium bude částečně využita hrana stávajícího nástupiště č. 2 u stáv. k. č. 1 v délce 75 m. Zbývajících 15 m nástupní hrany bude tvořeno dřevěnou konstrukcí s totožnou výškou hrany, tedy cca 0,50 m. Dřevěné provizorium bude o max. šířce 4,0 m, aby nedošlo ke kolizi s trakčním stožárem ve stáv. km 0,681. Nenástupní hrana bude opatřena ochranným zábradlím. Provizorní nástupiště bude v provozu po dobu trvání SP1 - SP3. Přístup na nástupiště bude zajištěn stávajícím podchodem.

V rámci SP4 vznikne vnější provizorní nástupiště pro soupravy ze směru Rudná u Prahy poblíž tramvajové smyčky a zastávky Hlubočepy. Provizorium je navrženo v délce 90 m, bude umístěno do km 2,070 – 2,160 stávajícího staničení trati do Rudné a bude v provozu po dobu trvání SP5 (21 dní). Nástupiště bude provedeno jako sypané, s pevnou nástupištní hranou o výšce 250 mm nad TK, šířkou min. 3,0 m a s příčným sklonem min. 2,0% spádovaným od přilehlé koleje. V konstrukci hrany je uvažováno s využitím vyzískaných betonových práčů, svrchní část pochozích ploch tvoří ztuhlá šterkodrt' o min. tl. 100 mm. Přístup cestujících lze zajistit přes přilehlou zpevněnou plochu u technologických objektů, popř. z chodníku. Na provizorním nástupišti bude nutné zřídit osvětlení a zjednodušený informační systém (tabule s jízdním řádem).

Vliv provozu s ETCS na délku a polohu nástupišť

S ohledem na plánované nasazení ETCS byla prověřena délka nástupišť a jejich poloha ve vztahu k délce vlaků a jejich předpokládanému chování v případě vedení pod plným dohledem ETCS.

Zpracovány jsou dvě varianty s tím, že jedna předpokládá hodnoty nadsazené v negativním směru (možné nejhorší stavy v případě nadměrně přísného nastavení ETCS), druhá uvažuje s chováním ETCS, které lze předpokládat jako pravděpodobné a které odpovídá zkušenostem z provozu v jiných evropských zemích.

Navržené řešení počítá s variantou kratších nástupišť, formou prostorové rezervy však respektuje možnost varianty delších. Podrobnější popis použitého přístupu k návrhu polohy a délky nástupišť je uveden v samostatné části dokumentace B.2 Provozní a dopravní technologie.

17. E.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 30-20-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,891
SO 30-20-02 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,954
SO 30-20-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 4,133
SO 30-20-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,410 - demolice
SO 30-20-06 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,453
SO 30-20-07 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,552
SO 30-20-08 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,587 - demolice
SO 30-22-01 ŽST Praha-Smíchov, úpravy zábran na mostě km 1,750
SO 30-22-02 ŽST Praha-Smíchov, úpravy lávky pro pěší km 0,255
SO 30-23-01 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v ev. km 0,590 - 1,115

Základní požadavky

Základní požadavky kladené na profesi mostních objektů dle Všeobecných a zvláštních technických podmínek se týkají především způsobu posouzení a návrhu prostorového uspořádání stávajících a nových objektů. Stávající konstrukce umělých staveb jsou posouzeny na D4/přidružená traťová rychlost a nové konstrukce umělých staveb jsou navrženy dle ČSN EN 1991-2 na LM 71 se součinitelem $\alpha=1,21$. Prostorové upořádání umělých staveb je zajištěno dle ČSN 73 6201.

SO 30-20-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,891

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena rekonstrukce stávajícího mostu. Konstrukčně se jedná o dvojici samostatných šikmo uložených prostých nosníků o rozpětí 20,10 m. Každá nosná konstrukce je tvořena dvojicí ocelových nýtovaných nosníků s mezilehlou prvkovou mostovkou se stlačenou stavební výškou. Spodní stavba je tvořena tížnými opěrami s obložením z kamene a se šikmými křídly. Je navrženo provedení nových železobetonových úložných prahů, celková sanace spodní stavby i ocelových nosných konstrukcí. Drenáž za rubem bude odvodněna do vsakovacích jímek. Rozsah rekonstrukce je minimalizován, protože je v budoucnosti plánovaná výstavba zcela nového mostu.

SO 30-20-02 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,954

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena rekonstrukce stávajícího mostu. Jedná se o třípolovou železobetonovou deskovou konstrukci o rozpětí 3,20 + 15,75 + 3,20 m (vozovka + chodníky po obou stranách). Je navržena sanace železobetonu. Římsa u koleje č. 2 je směrově i výškově v pořádku. Římsa a část mostovky u koleje č. 1 budou dobetonované a spřažené se stávající konstrukcí. Na krajních polích bude provedena nasazená železobetonová deska. Na mostě je navržena nová izolace. Drenáž za rubem bude odvodněna do vsakovacích jímek. Rozsah rekonstrukce je minimalizován, protože je v budoucnosti plánovaná výstavba zcela nového mostu.

SO 30-20-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 4,133

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena rekonstrukce stávajícího mostu. Konstrukčně se jedná o dvojici samostatných spřažených prostých polí. Rozpětí pod kolejí č. 1 činí - 29,53 m a pod kolejí č. 2 - 28,85 m. Každá nosná konstrukce je tvořena čtveřicí ocelových nosníků se stlačenou stavební výškou a železobetonovou deskou konstantní tl. 300 mm. Spodní stavba je tvořena krabicovými opěrami na plošných základech s rovnoběžnými křídly. Je navrženo přizvednutí nosné konstrukce v koleji č. 2, provedení celkové sanace nosných konstrukcí, provedení nových římsových roštů a na opěrách a křídlech bude provedena nasazená železobetonová deska. Odvodnění mostu bude rekonstruováno a zaústěno do vsakovacích jímek. Drenáž za rubem bude odvodněna do vsakovacích jímek. Rozsah rekonstrukce je minimalizován, protože je v budoucnosti plánovaná výstavba zcela nového mostu.

SO 30-20-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,410 - demolice

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice stávajícího severního zavazadlového podchodu. Na 1. nástupišti bude demolována výtahová šachta a v místě šachty bude doplněn strop.

SO 30-20-06 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,453

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice severního odjezdového podchodu a následná výstavba nového podchodu. Nový podchod je navržen jako uzavřený železobetonový rám probíhající až k výpravní budově. Pod 2. nástupištěm kříží podchod podélný zavazadlový tunel, který bude demolován. Stavební jáma bude pažena kotvenými záporovými stěnami.

Přístup na nástupiště:

- 1. nástupiště – výtah (směr Praha hl. n.), pevné schodiště (směr Beroun)
- 2. nástupiště – pevné schodiště + výtah (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor (směr Beroun)
- 3. nástupiště – pevné schodiště + výtah (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor (směr Beroun)
- 4. nástupiště – pevné schodiště + výtah (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor (směr Beroun)

Přístup na všechna nástupiště bude bezbariérový.

SO 30-20-07 Železniční most v ev. km 0,552

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice jižního odjezdového podchodu a následná výstavba nového podchodu. Nový podchod je navržen jako uzavřený železobetonový rám probíhající až k výpravní budově. Pod 2. nástupištěm kříží podchod podélný zavazadlový tunel, který bude demolován. Stavební jáma bude pažena kotvenými záporovými stěnami.

Přístup na nástupiště:

- 1. nástupiště – 2 x eskalátor (směr Praha hl. n.), pevné schodiště + výtah (směr Beroun)
- 2. nástupiště – 2 x eskalátor (směr Praha hl. n.), pevné schodiště + výtah (směr Beroun)
- 3. nástupiště – 2 x eskalátor (směr Praha hl. n.), pevné schodiště + výtah (směr Beroun)
- 4. nástupiště – 2 x eskalátor (směr Praha hl. n.), pevné schodiště + výtah (směr Beroun)

Přístup na všechna nástupiště bude bezbariérový.

SO 30-20-08 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,587 – demolice

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice jižního zavazadlového tunelu a propojení se severním zavazadlovým podchodem.

SO 30-22-01 ŽST Praha-Smíchov, úpravy zábran na mostě km 1,750

V rámci tohoto stavebního objektu jsou navrženy nové protidotykové zábrany, které budou instalovány vně stávajícího zábradlí a zábradelního svodidla. Konstrukce nových protidotykových zábran bude tvořena úhelníkovými rámy s výplní z tahokovu. Do výšky 1 m nad povrchem římsy bude navrženo plexisklo přichycené zvnějšku přitlačnými lištami k rámu s tahokovem.

SO 30-22-01 ŽST Praha-Smíchov, úpravy lávky pro pěší km 0,255

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice části lávky pro pěší v km 0,255 přes severní zhlaví ŽST Praha-Smíchov a její úprava. Demolice je navržena z důvodu nové konfigurace kolejí na severním zhlaví, samotná úprava se týká napojení stávajícího schodiště v prostoru odvodu společného nádraží na zkrácenou lávku. V rámci úprav bude provedena montáž nové podesty k přilehlému schodišti a zřízení provizorního podepření lávky. Toto řešení, částečně demolované stávající lávky a prodlužovaných podchodů v ev. km 0,453 a 0,552, umožňuje zachování propojení ulic Nádražní a Křížová v průběhu výstavby. Po ukončení stavby pak bude takto upravená lávka sloužit do té doby, než bude zrealizován záměr revitalizace území společného nádraží polyfunkční a bytovou zástavbou, včetně realizace lávky nové, situované jižněji od stávající lávky.

SO 30-23-01 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v km 5,194 - 5,330

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena sanace stávající opěrné zdi. Konstrukčně se jedná o kamennou opěrnou tížnou zeď s betonovou římsou. Je navrženo otryskání kamene a

hloubkové přespárování zdiva. Výklenky a základy stávajících trakčních stožárů budou demolovány a chybějící zeď bude doplněna ŽB konstrukcí s kamenným obkladem. Zeď bude opatřena novou ŽB římsou a novým ocelovým zábradlím.

18. E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

E.1.5.1 Sdělovací

SO 30-53-01 ŽST Praha-Smíchov, přeložky kabelů CETIN

CETIN

SO 30-53-01 ŽST Praha-Smíchov, přeložky kabelů CETIN

Žkm km 4,355 - 4,456

Stávající sdělovací trasa prochází za trafostanicí - mezi trafostanicí a železniční tratí. V trase se nachází kabel OYPV 50XN0,8. V rámci stavby proběhne rekonstrukce trafostanice a kabelových rozvodů vycházejících z trafostanice do prostoru železniční stanice. Stavební práce jsou v kolizi se stávající sdělovací trasou CETINu.

Návrh řešení

Nový sdělovací kabel TCEPKPFLE 50XN0,8 bude uložen do stávající sdělovací trasy CETINu, která vede před trafostanicí.

Žkm 5,405 - 5,617

Stávající sdělovací trasa prochází prostorem mezi oplocením areálu železniční stanice a ulicí Nádražní. V trase se nachází kabely DK3 – DCK 57DM0,9 a Q 10XN0,6. V rámci stavby budou zřizovány nové trakční stožáry. Stávající sdělovací kabely jsou v kolizi se základy stožárů.

Návrh řešení

Nové sdělovací kabely TCEPKPFLE 50XN0,8 a TCEPKPFLE 10XN0,6 budou uloženy do stávající trasy, ze které budou vybočovat pouze v místě základů nových trakčních stožárů.

Pro spojkování kabelů budou použity smršťovací spojky a jednotlivé vodiče budou spojovány stlačnými moduly nebo stlačnými konektory. Při spojkování plněných a neplněných kabelů budou před spojkou zřízeny na plněných kabelech tlakové a vodní bloky.

E.1.5.2 Silnoproud

SO 30-54-11 ŽST Praha-Smíchov, ulice Nádražní, úprava trolejového vedení 600V u mostu ev. km 4,133

SO 30-54-11 ŽST Praha-Smíchov, ulice Nádražní, úprava trolejového vedení 600V u mostu ev. km 4,133

Z důvodu úpravy železničního mostu přes Nádražní ulici je nutné po dobu prací na mostě provést úpravu trolejového vedení tramvajové trati. Po dobu některých prací na mostě bude trolejové vedení přerušeno a následně bude obnoveno. Během postupu prací je možné, že bude přerušeno a obnovení trolejového vedení provedeno vícekrát. Podrobný postup prací bude určen v dalších stupních dokumentace.

Přerušování TV bude provedeno mezi úsekovými děliči ÚD2 a ÚD23. Provizorní kotvení na severní straně bude provedeno kvůli rozložení zatížení na čtveřici stožárů 110-01 – 110-04 a na jižní straně na stožáry ÚD23 a 110-11. U všech stožárů pro provizorní kotvení bude předem ověřen stav stožáru a základu vzhledem k zatížení.

Stavební práce budou prováděny v prostoru dráhy a převěsy mezi stožáry budou ponechány. Převěsy upevněné na mostě budou demontovány a také budou demontovány izolační desky i s nosnými prvky. Po provedení úprav mostu se na most osadí nové závěsy trolejového vedení, izolační desky a převěsy. Mezi úsekovými děliči bude natažen trolejový drát.

Délka úpravy trolejového vedení je cca 185 m.

Hlavní technické údaje

- proudová soustava 660 V D.C.
- provozní napětí 600 V
- výška troleje na trati 5,5-5,6 m
- krajní případy teplotní - 25°C + 40°C
- izolace proti zemi dvojitá
- ochrana proti přepětí stávající růžkovými bleskojistkami, nově svodiči typu PSP/1/10/III.
- ochrana před NDN dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 33 3516
- typ napájecích vodičů kabel 3-AHKCY 1x500 Al/35Cu
- uložení v zemi
- vnější vlivy AA2+AA5, AB8, AD2 (ČSN 33 2000-3)
- prostor zvlášť nebezpečný (ČSN 33 2000-4-41)

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

SO 30-50-01 ŽST Praha-Smíchov, dešťová kanalizace

SO 30-50-02 ŽST Praha-Smíchov, stávající VB, přípojka kanalizace splašková

SO 30-50-04 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka kanalizace

SO 30-50-05 ŽST Praha-Smíchov, stávající TS, přípojka kanalizace dešťová

SO 30-51-01 ŽST Praha-Smíchov, rozvod vody pro plnění souprav

SO 30-51-02 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka vodovodu

SO 30-50-01 ŽST Praha-Smíchov, dešťová kanalizace

V majetku: SŽDC, s.o.

Dešťové vody z prostoru kolejiště a zastřešených nástupišť budou svedeny do stok městské kanalizace v pěti zaústěních.

V rámci SO je navrhováno pět pátečních větví kanalizace - stoky A až E, kterým přináleží povodí v situaci značená A až E.

Stoka A odvodňující kolejiště, nástupiště a zastřešení v km 4,200 – 4,700, jež bude v km 4,474 napojena do nově vysazené šachty na zatrubnění Radlického potoka.

Stoka B odvodňující kolejiště, nástupiště a zastřešení v km 4,700 – 4,910 bude vedena napříč kolejištěm v km 4,840 do stoky městské jednotné kanalizace DN 400 (autobusová točna při nádražní ulici). Stoka DN 400 je dále zaústěna do stoky 600/1100 v Nádražní ulici. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem.

Stoka C odvodňující kolejiště v km 4,910 – 5,180 bude vedena napříč kolejištěm v 4,985 do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1100 v Nádražní ulici. Stoka bude po převedení kolejištěm zaústěna do stávající vysazené odbočky na stoce PF 600/1100. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem.

Stoka D odvodňující kolejiště v km 5,180 – 5,520 bude vedena napříč kolejištěm v 5,365 a zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1000. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem.

Stoka E odvodňující kolejiště v km 5,520 – 5,840 bude vedena napříč kolejištěm v 5,840. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem.

Součástí SO je také trubní propojení od trativodů na trati Smíchov – Hostivice do stoky DN 300 ve správě ČD – RSM v km 5,360.

V rámci tohoto SO dojde ke zrušení stávajícího systému odvodnění, který bude kompletně nahrazen novým.

Délka navrhovaných stok v rámci tohoto SO je 1610,0 m.

SO 30-50-02 ŽST Praha-Smíchov, stávající VB, přípojka kanalizace splašková

V majetku: SŽDC, s.o.

Kanalizace je určena pro odvedení splaškových vod z upravované výpravní budovy. Přípojka bude zaústěna do stávající přípojky splaškové kanalizace, na které bude vysazena nová revizní šachta v místě napojení. Další lomová revizní šachta bude umístěna na výstupu z objektu.

SO 30-50-04 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka kanalizace

V majetku: SŽDC, s.o.

Kanalizace je určena pro odvedení splaškových a dešťových vod z nové budovy TS2. Přípojka bude zaústěna do stoky městské kanalizace PF 600/1000. Do přípojky, která bude vedena v nově navrhované přístupové komunikaci k objektu TS2 budou postupně napojeny přípojky od dešťových svodů a domovní přípojka splaškové kanalizace. Přípojka je navrhována DN 200, přípojky od lapačů na dešťových svodech jsou navrhovány DN 150.

SO 30-50-05 ŽST Praha-Smíchov, stávající TS, přípojka kanalizace dešťová

V majetku: SŽDC, s.o.

Přípojka je určena pro odvedení dešťových vod z rekonstruované budovy TS SO 30-61-01. Do přípojky bude napojen také žlab na komunikaci, zachytávající vody z rampy spojující nástupiště s Nádražní ulicí. Přípojka bude zaústěna do odbočky na zatrubněném Radlickém potoku. Přípojka je navrhována DN 200, přípojky od lapačů na dešťových svodech jsou navrhovány DN 150.

SO 30-51-01 ŽST Praha-Smíchov, rozvod vody pro plnění souprav

V majetku: SŽDC, s.o.

Stavební objekt SO 30-51-01 řeší rozvod vody pro plnění souprav vlaků v prostoru mezi odstavnými kolejemi 7 a 9. Rozvod bude veden podle trativodu. Na větvi budou po vzdálenosti 37,5 m osazeny výtokové stojany. Přívod vody bude zajištěn od přípojky na budovu TS2. Potrubí je navrhováno DN 63, bude vedeno v kolejišti v souběhu s trativodem v osově vzdálenosti 0,7 m. Vodoměrná šachta s instalovaným vodoměrem bude situována za odbočkou z přípojky.

SO 30-51-02 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka vodovodu

V majetku: SŽDC, s.o.

Přípojkou PE 32mm bude zásobována pitnou vodou nová budova TS2, SO 30-61-02. Přípojka bude napojena, u budovy ČD SDC – Správa tratí, na drážní vodovod. Fakturační měření bude v nové vodoměrné šachtě v místě napojení na drážní vodovod. Podružný vodoměr bude v objektu. Potrubí je navrhováno De 63 resp. De 32, bude vedeno v nově navrhované přístupové komunikaci k objektu TS2. Vodoměrná šachta s instalovaným vodoměrem bude situována při napojení na drážní vodovod. Podružný vodoměr bude také v objektu TS2.

E.1.6.2 Plyn

SO 30-52-01 ŽST Praha-Smíchov, ochrana plynovodu STL v km 3,832 - vpravo

SO 30-52-02 ŽST Praha-Smíchov, ochrana plynovodu STL v km 3,832 - vlevo

SO 30-52-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL ČD a.s. RSM v km 4,400 - 4, 500

SO 30-52-01 ŽST Praha-Smíchov, ochrana plynovodu STL v km 3,832 - vpravo

Jedná se o ochranu STL plynovodu DN 350 v chodníku od železničního mostu v ev. km 3,706 směrem na Smíchov na povodňové straně mostu v úseku žkm 3,803 – 3,885. V tomto úseku bude budována opěrná zeď železničního násypu, který bude oproti nynějšímu stavu zvýšen. Vzhledem ke stísněným poměrům bude potrubí plynovodu v této pěšině chráněno proti mechanickému poškození uložením betonových silničních panelů podélně nad potrubím v délce cca 84 m. Plynovod je v majetku Pražské plynárenské a.s.

SO 30-52-02 ŽST Praha-Smíchov, ochrana plynovodu STL v km 3,832 - vlevo

Jedná se o ochranu STL plynovodu DN 350 v chodníku od železničního mostu v ev. km 3,706 směrem na Smíchov na návodní straně mostu v úseku žkm 3,803 – 3,885. V tomto úseku bude budována opěrná zeď železničního násypu, který bude oproti nynějšímu stavu zvýšen. Vzhledem ke stísněným poměrům bude potrubí plynovodu v této pěšině chráněno proti mechanickému poškození uložením betonových silničních panelů podélně nad potrubím v délce cca 84 m. Plynovod je v majetku Pražské plynárenské a.s.

SO 30-52-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL SŽDC s.o. SON Praha v km 4,400-4,500

V souvislosti s navrženými úpravami mostu v ev. km 4,133 přes ulici Nádražní (SO 30-20-03) a částečnou demolicí stávající výpravní budovy v rámci SO 30-61-05 bude dotčen STL plynovod DN 50 pro kotelnu výpravní budovy, vedoucí po mostní opěře a po fasádě výpravní budovy. Stávající STL plynovod DN 50 je v celém svém průběhu veden nad zemí, většinou je fixován do podezdívky oplocení areálu nádraží, nad vjezdem z ulice Nádražní na nástupiště je vyveden na podpěrné sloupy. Vzhledem k budoucí úpravě mostu přes ulici Nádražní a vzhledem k demolici části výpravní budovy bylo rozhodnuto tento STL plynovod v dotčených úsecích uložit do země. Pro potřebu předkládané dokumentace jsou oba úseky označeny:

- úsek 1 (přeložka plynovodu v souvislosti s úpravou mostu přes ulici Nádražní)
- úsek 2 (přeložka plynovodu v souvislosti s demolicí části výpravní budovy)

Délka přeložky úseku 1 (vč. kolmých výstupů ke stávajícímu plynovodu) je 87,0 m, délka nahrazovaného úseku (vč. kolmých výstupů) je 61,0 m, tzn., že přeložkou se plynovod prodlouží o 26,0 m. Délka přeložky úseku 2 (vč. kolmých výstupů ke stávajícímu plynovodu) je 58,0 m, délka nahrazovaného úseku (vč. kolmých výstupů) je 63,0 m, tzn., že přeložkou se plynovod zkrátí o 5,0 m.

Přeložky budou zhotoveny z PE potrubí $\varnothing 63 \times 5,8$ mm. Potrubí obou plynovodních přeložek bude uloženo v zemi s krytím cca 1,0 m a bude svařeno pomocí elektroobjímek, přechody mezi ocelovým a PE potrubím budou provedeny pomocí přechodek PE/ocel d 63/DN 50. Vlastní propojení na stávající potrubí bude provedeno na V-svar. Ochrana potrubí v zemi proti mechanickému poškození bude zajištěna podsypem (mocnost vrstvy min. 10 cm) a obsypem (mocnost vrstvy min. 20 cm) kopaným pískem v celé délce zemního vedení přeložky. Na PE potrubí plynovodní přeložky bude připevněn signalizační vodič, který bude na každém konci propojen na ocelové potrubí stávajícího plynovodu. Ve výšce cca 40 cm nad potrubím bude položena výstražná žlutá folie. Nové plynovodní přeložky budou vyčištěny profouknutím vzduchem a budou podrobeny tlakové zkoušce vzduchem. Doporučený zkušební tlak je 0,6 MPa. Šířka pracovního pruhu byla stanovena na 6,0 m. Napojení obou přeložek na stávající plynovod se předpokládá za krátkodobého odstavení stávajícího STL plynovodu DN 50 z provozu po předchozí dohodě s provozovatelem kotelny. Provádění propojů je třeba směřovat do letního období, kdy jsou odběry plynu nejnižší. STL plynovod je v majetku SŽDC s.o.

Úsek 1:

Stávající plynovod je veden po opěře mostu v Nádražní ulici. Začátek přeložky bude za oplocení areálu nádraží v ulici Nádražní napojením na nadzemní stávající plynovod DN 50. Od místa napojení se potrubí přeložky spustí do země a v zemi je vedeno kolem stávající trafostanice, kterou obejde a posléze se lomí ostře vlevo a podejde železniční trať v km 4,1974. Podchod železniční trati bude proveden protlakem ocelové chráničky DN 300, do níž bude vložena vnitřní chránička PE d 110 a prostor mezi oběma chráničkami bude vyplněn betonovou směsí. Do této soustavy chrániček bude vložen vlastní plynovod d 63. Délka chráničky bude 27,0 m. Za přechodem železniční trati bude provedeno propojení na stávající STL plynovod DN 50, který v místě napojení je opět nadzemní. Délka této přeložky dle staničení je 81,62 m, délka potrubí vč. kolmých výstupů bude 87,0 m.

Přeložka bude provedena potrubím PE $\varnothing 63$ mm v délce 83,0 m a ocelovým potrubím DN 50 v délce 4,0 m, protlačovaná ocelová chránička DN 300 bude dlouhá 27,0 m, do ní vložená PE chránička d 110 bude dlouhá 27,0 m.

Součástí úseku 1 tohoto stavebního objektu bude i odstranění odstaveného ocelového potrubí DN 50 v délce 61,0 m. Jedná se vesměs o nadzemní vedení.

Úsek 2:

Stávající plynovod je veden po fasádě pod římsou výpravní budovy, která bude částečně demolována. Přeložka je situována většinou své délky v nástupišti, kde bude prováděna úprava jeho povrchu, a tedy rozebrání povrchu (betonové panely) a zpětná obnova povrchu není předmětem SO 30-52-03. Krytí potrubí v běžné trase bude cca 1,0 m. V místech přechodů projektovaného kabelovodu bude potrubí plynovodní přeložky uloženo do ochranné trubky PE $\varnothing 90$ mm přesahující chráněný prostor kabelovodu o min. 1,0 m na obě strany. Projektovaný kabelovod bude plynovodní přeložka křížít vrchem. Ochranná trubka PE $\varnothing 90$ mm bude dále osazena v místě křížení vjezdu z Nádražní ulice. Ke konci své přeložky plynovod vstoupí do prostoru balíkové pošty, jímž projde pod stropem a bude vyveden kolmo nahoru na nástupiště, kde po fasádě výpravní budovy vystoupá ke stávajícímu potrubí DN 50 a bude propojen na stávající plynovod. V místě průchodu stěnou do prostoru balíkové pošty bude materiál potrubí plynovodu změněn na ocel DN 50 a v tomto místě bude na potrubí plynovodu osazeno ocelové ochranné potrubí DN 80, rovněž tak i při průchodu stropem prostoru balíkové pošty. Délka celé plynovodní přeložky je 51,30 m, skutečná délka potrubí vzhledem k překonávání výškových rozdílů bude 58,00 m.

Přeložka bude provedena potrubím PE $\varnothing 63$ mm v délce 45,0 m a ocelovým potrubím DN 50 v délce 13,0 m, ochranné trubky PE $\varnothing 90$ mm uložené do volného výkopu budou v celkové délce 11,0 m, ocelové ochranné trubky DN 80 budou v celkové délce 3,50 m.

Součástí úseku 2 tohoto stavebního objektu bude i odstranění odstaveného ocelového potrubí DN 50 v délce 63,0 m. Jedná se vesměs o nadzemní vedení.

20. E.1.8 Pozemní komunikace

SO 30-31-01 ŽST Praha-Smíchov, zpevněná plocha u stávající VB
SO 30-31-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava zpevněné plochy u TS2 SO 30-61-02
SO 30-31-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava chodníku ul. Nádražní u stávající VB
SO 30-30-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace v km 5,462 - 5,547
SO 30-84-01 ŽST Praha-Smíchov, zabezpečení veřejných zájmů

SO 30-31-01 ŽST Praha-Smíchov, zpevněná plocha u stávající VB

Budoucím majitelem/správcem komunikace je MČ Praha 5.

Stávající stav

Stávající zpevněná plocha u severního křídla VB slouží v současné době jako parkovací plocha pro zaměstnance České pošty a nachází se v úrovni 2. nadzemního podlaží VB. Přístup pro automobily je možný po rampě z ulice Nádražní. Pro pěší je pak možný přístup z 1. nástupiště. Rampa má nevyhovující parametry a součástí tohoto objektu je i zaoblení nájezdových hran rampy.

Technické řešení

Plocha má nepravidelný tvar patrný ze situace. Zpevnění asfaltovým krytem bude provedeno na ploše 791 m². Úprava počítá se zmenšením zpevněné plochy oproti stávající z důvodů nové polohy sloupů trakčního vedení. V rozsahu zpevnění bude provedena kompletní výměna vozovky. Stávající silniční panely budou vybourány a nahrazeny vozovkou s asfaltovým krytem. V místech vstupů do VB zůstane výška hrany zpevnění stejná jako stávající. V jižní části se úprava napojí na novou výšku hrany 1. nástupiště.

Nově budou vodorovným dopravním značením vyznačena parkovací stání u nové severní části VB. Parkovací stání budou osazena plastovými parkovacími dorazy.

Část zpevnění (vyšrafováno v situaci) leží na stropní konstrukci 1. NP. Z průzkumů se nepodařilo zjistit tloušťku konstrukce. Tloušťka zpevnění bude v této části uzpůsobena dle místních podmínek.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D1-N-6-III/PIII)

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	50 mm
Stabilizace cementem	SC8/10	120 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠD _B	min. 150 mm
Celkem		min. 360 mm
-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 80MPa		
-Edef,2 na pláni min. 30Mpa		

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

U nájezdové rampy budou upraveny lomy nivelety vložím vrcholových oblouků dle ČSN 73 6058 – vypuklý oblouk R=15 m, vydutý oblouk R=20 m. Skon rampy zůstává původní cca. 20%. Stávající betonový kryt rampy bude vybourán nahrazen novým s protiskluzovou úpravou.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D2-T-4-O/PIII)

Cementobetonový kryt	CB III	140 mm
<u>Mechanicky zpevněná zemina</u>	<u>MZK</u>	<u>min. 200 mm</u>
Celkem		min. 340 mm
-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 50MPa		
-Edef,2 na pláni min. 30Mpa		

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

Součástí objektu je i rekonstrukce chodníkových ploch před trafostanicí a prostorem na kontejnery. Plocha chodníku uvažovaná pro případnou rekonstrukci je 56 m². Dle předpokladu bude 10% z této plochy vyměněno, 90% zůstane ve stávajícím stavu.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce chodníku, (katalogová vozovka D2-D-1-CH/PIII)

Betonová dlažba	DL I	60 mm
Lože	L	30 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠDB	min. 150 mm
Celkem		min. 240 mm
-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 50MPa		
-Edef,2 na pláni min. 30Mpa		

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

SO 30-31-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava zpevněné plochy u TS2 SO 30-61-02

Stávající stav

Součástí tohoto objektu je rozšíření zpevněné plochy v areálu TO u budovy SŽDC OŘ ST, dále příjezdová komunikace k nové budově TS a manipulační plocha u TS. V těchto místech se v současné době nachází rostlý terén popřípadě stávající koleje.

Technické řešení**Rozšíření zpevněné plochy v areálu TO:**

Plocha má nepravidelný tvar patrný ze situace. Zpevnění bude provedeno na ploše 1 008 m². Úprava počítá se zrušením stávající koleje č. 401, dále se zkrácením kolejí č. 403 a 405. Nová kolej č. 407 vedena do prostoru za budovu TO Smíchov bude zapanelována zádlážbovými panely. Zpevnění asfaltovým povrchem bude provedeno do vzdálenosti 3 m od osy koleje a v délce 125 m. Od koleje č. 402 bude hrana zpevnění vzdálena min. 3 m.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D1-N-6-III/PIII)

Asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	60 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm
Stabilizace cementem	SC8/10	130 mm
Vrstva ze štěrku	ŠDA	min. 220 mm
Celkem		min. 500 mm

-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 80MPa

-Edef,2 na pláni min. 45Mpa

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

Odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným příčným sklonem 2,0% do stávajících uličních vpustí.

Přijezdová komunikace k nové budově TS:

Nová příjezdová komunikace je navržena jako místní komunikace funkční skupiny C typu MO1k 3,5/3,5/30. Minimální šířka zpevnění je 3,0 m. Nová úprava se na začátku napojuje na stávající stav, na konci pak na manipulační plochu u TS. Směrové řešení je tvořeno přímými úseky a třemi kružnicovými oblouky o poloměrech 25, 30 a 30 m. Výškové řešení je tvořeno pěti výškovými oblouky s mezi přímými o max. poloměru 3000 m. Maximální podélný sklon je 6,00 %. Celková délka úpravy je 115 m. Ve staničení km 0,075 vznikne nový železniční přejezd přes kolej č. 402. Přejezd bude zhotoven z vnitřních a vnějších zádlážbových panelů.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D1-N-6-III/PIII)

Asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	60 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm
Stabilizace cementem	SC8/10	130 mm
Vrstva ze štěrku	ŠDA	min. 220 mm
Celkem		min. 500 mm

-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 80MPa

-Edef,2 na pláni min. 45Mpa

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem.

Odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným příčným sklonem 2,5% směrem k přilehlé trati do okolního terénu a je konstantní v celé délce úpravy.

Manipulační plocha u TS:

Objekt TS je umístěn v kolejišti u stávajícího objektu Správy tratí u koleje 402, v km 5,401 066. Plocha navazuje na příjezdovou komunikaci. Tvar plochy je patrný ze situace. Min. vzdálenost zpevnění od osy koleje 402 je 3 m. Součástí zpevněné plochy je také chodník kolem TS. Šířka chodníku je 0,8 m.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D1-N-6-III/PIII)

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	60 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm
Stabilizace cementem	SC8/10	130 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠDA	min. 220 mm
Celkem		min. 500 mm

-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 80MPa

-Edef,2 na pláni min. 45Mpa

Konstrukce chodníku, (katalogová vozovka D2-D-1-CH/PIII)

Betonová dlažba	DL I	60 mm
Lože	L	30 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠDB	min. 150 mm
Celkem		min. 240 mm

-Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 50MPa

-Edef,2 na pláni min. 30Mpa

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

Odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným příčným sklonem 2,0% do nových uličních vpustí. Plán je odvodněna jednostranným příčným sklonem 3,0% do trativodu, který je následně zaústěn do UV.

SO 30-31-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava chodníku ul. Nádražní u stávající VB

Budoucím majitelem/správcem komunikace je MČ Praha 5.

Stávající stav

Stávající chodník se nachází v ulici Nádražní a přiléhá k severní části výpravní budovy (VB), které je v současné době v užívání České pošty. Konstrukce chodníku je navržena ze zámkové dlažby. Šířka chodníku je 4 m.

Technické řešení

Úprava chodníkové plochy je vyvolána demolicí a následnou výstavbou nového severního křídla VB, úpravou TS a vybudováním nového přístřešku na kontejnery. Při těchto úpravách je předpoklad, že dojde k částečnému poškození chodníku. Po ukončení prací bude chodník uveden do původního stavu, tzn. v místě poškození výměna a zhutnění celé chodníkové konstrukce. Plocha chodníku uvažovaná pro případnou rekonstrukci je 349 m². Dle předpokladu bude 10% z této plochy vyměněno, 90% zůstane ve stávajícím stavu.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce chodníku, (katalogová vozovka D2-D-1-CH/PIII)

Betonová dlažba	DL I	60 mm
Lože	L	30 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠDB	min. 150 mm
Celkem		min. 240 mm

- Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 50MPa
- Edef,2 na pláni min. 30Mpa

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů Edef,2/Edef,1 dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem.

Součástí dokumentace bude v dalším stupni vytyčovací výkres. Souřadný systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby. Přesnost vytyčení dle ČSN 730420-1 a 730420-2.

SO 30-30-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace v km 5,462 - 5,547

Stávající stav

Stávající komunikace se nachází v ulici Ke Sklárně, kde vede podél památkově chráněné budovy SŽDC č. p. 3213 a je využívána pro dopravní obsluhu dalších objektů v prostoru žel. stanice a také jako jediná příjezdová komunikace do objektu Meet Factory. Stávající komunikace je zpevněná. Základní šířka zpevnění je 2,5 m.

Technické řešení

Vzhledem k tomu, že navržená konfigurace kolejiště na jižním zhlaví leží v místě upraveného a oploceného složiště materiálu TO Smíchov a současně bude zrušena „požární komunikace“ vedoucí od Knížecí, přes přejezd P2189 v km 1,467, až k TO Smíchov, bude nově navržená komunikace jedinou přístupovou cestou do tohoto areálu. Příjezdná komunikace od Meet Factory v současné době nevyhovuje pro příjezd nákladního vozidla s návěsem. Průjezdu takového vozidla brání stávající stožáry TV č. 92 a 94, kde se komunikace výrazně zužuje. Úprava počítá s odstraněním těchto stožárů a s tím související napřímení a rozšíření komunikace.

Nová příjezdová komunikace je navržena jako místní komunikace funkční skupiny C typu MO1k 4,5/4,5/30. Minimální šířka zpevnění je 3,5 m. Nová úprava se na začátku i konci napojuje na stávající stav. Směrové řešení je tvořeno přímými úseky a dvěma kružnicovými levostrannými oblouky o poloměrech 30 a 25 m. Výškové řešení tvoří jeden vrcholový oblouk o poloměru 1400 m. Maximální podélný sklon je 2,70%. Celková délka úpravy je 88 m. Levý kraj vozovky tvoří betonový obrubník ABO 2-15 zapuštěný a s převýšením +15 cm. Pravý kraj vozovky tvoří krajnice šířky 0,25 m. Na straně přiléhající k trati je také osazeno jednostranné betonové svodidlo typu New Jersey v délce 89 m.

Ve staničení km 0,031 až 0,053 bude vpravo provedena výhybna pro zajištění vyhnutí protijedoucích vozidel nebo pro možnost objetí stojícího vozidla. Rozšíření se provede náběhy 1:3 na šířku vozovky 5,50 m v délce 10 m. Celková délka výhybny je 22 m (6m + 10m + 6m).

Svahy násypů zemního tělesa jsou provedeny ve sklonu 1:2. U silničního zálivu bude provedena opěrná zeď z důvodů zasahování zemního tělesa do průjezdného průřezu koleje vpravo od návrhu. Délka opěrné zdi je 23 m, výška 1,5 m.

Konstrukce zpevněných ploch byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, (katalogová vozovka D1-N-6-III/PIII)

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	60 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm
Stabilizace cementem	SC8/10	130 mm
Vrstva ze štěrkodrti	ŠDA	min. 220 mm
Celkem		min. 500 mm

- Edef,2 na horní vrstvě ŠD min. 80MPa
- Edef,2 na pláni min. 45Mpa

Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů $E_{def,2}/E_{def,1}$ dle tab. 7 ČSN 72 1006. Jednotlivé konstrukční vrstvy zpevněných ploch musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem. Aktivní zóna bude provedena v tl. 0,5 m dle ČSN 73 6133.

Odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným příčným sklonem 2,5% směrem k přilehlé trati do okolního terénu a je konstantní v celé délce úpravy. Pláň je odvodněna jednostranným příčným sklonem 3,0% do svahu u přilehlé žel. trati.

SO 30-84-01 ŽST Praha-Smíchov, zabezpečení veřejných zájmů

Tento stavební objekt řeší návrh oprav zničených 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.

21. E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 30-40-01 ŽST Praha-Smíchov, kabelovod

SO 30-40-01 ŽST Praha-Smíchov, kabelovod

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

Celková délka kabelovodu je cca 2260 m.

Kabelovod se skládá z 6 hlavních částí, s celkovým počtem 73 nových železobetonových šachet a 3 stávajících kabelových žlabů.

Popis jednotlivých úseků

Kabelovod se skládá z těchto následujících částí:

- 1. úsek Š1 - Š13 Trasa je po levé straně kolejí, z Začátek trasy je u mostní konstrukce (most v ev. km 4,133). Mezi šachtami Š7 - Š11 je trasa upravena pro nové technologické objekty, se vstupem do těchto objektů šachtami Š9, Š11,
- 2. úsek Š9 - Š8 - Š15 Trasa pod kolejemi,
- 3. úsek Š13 - Š14 - Š17 - Š35 Přejíždění pod kolejemi a je první hlavní přechod kolejí,
- 4. úsek Š15 - Š17 - Š30 Vedlejší větev v nástupišti,
- 5. úsek Š31 - Š33 Vedlejší větev v nástupišti,
- 6. úsek Š31 - Š20 - Š38 Úsek je vedlejší přechod kolejí,
- 7. úsek Š32 - Š21 - Š39 Úsek je hlavní přechod kolejí,
- 8. úsek Š33 - Š22 - Š40 Úsek je vedlejší přechod kolejí,
- 9. úsek Š35 - Š73 Hlavní trasa kabelovodu,
- 10. úsek Š29 - Š47 - Š48 Třetí hlavní přechod kolejí,
- 11. úsek Š59 - Š60 - Š61 Třetí hlavní přechod kolejí,
- 12. úsek Š60 - Š61 Vedlejší větev.

22. E.2.1 Pozemní objekty budov

SO 30-61-01 ŽST Praha-Smíchov, rekonstrukce stávající TS
 SO 30-61-02 ŽST Praha-Smíchov, novostavba TS2
 SO 30-61-04 ŽST Praha-Smíchov, výtahové šachty, podchody
 SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy ve VB

SO 30-61-01 ŽST Praha-Smíchov, rekonstrukce stávající TS

Objekt stávající trafostanice je umístěn v Nádražní ulici, u severního křídla VB. Objekt je situován na pozemku dráhy. Jedná se o jednopodlažní, zděný objekt s pultovou střechou, část objektu ze strany kolejiště je v zásypu. Půdorysné rozměry objektu jsou 18,65 m x 10,00 m, výška 5,7 m od chodníku. Objekt je napojen na dešťovou kanalizaci.

Objekt má značně poškozenou fasádu – malba graffiti na stěnách, místy značně opadaná omítka u paty terénu, a vlhké mapy na stěnách interiéru způsobené zřejmě špatným stavem hydroizolace částí přilehlých k terénu (zásypu).

V objektu se nachází následující prostory:

- Rozvodna NN PRE
- Rozvodna VN
- Rozvodna NN SŽDC
- 3 Stání transformátorů
- Rozvaděč NN PRE

Do objektu nemá přístup veřejnost, objekt je bezobslužný.

V rámci rekonstrukce bude provedena sanace stěn z vnější strany proti vlhkosti. Vnitřní stěny a stropy budou nově vymalovány. Podlaha bude vyspravena, budou provedeny nové kabelové kanály z důvodu umístění nové technologie. Nepotřebné prostupy stěnou a podlahou budou zapraveny. Střecha bude zateplena a bude provedena nová hydroizolace. Fasádní plášť bude opraven, včetně nového nátěru omítky. Bude provedena výměna venkovních vrat a sanace rampy a oplocení. Do objektu ústí kabelovod.

Kontejnerové stání bude umístěno v prostoru stávajícího schodiště vedoucího z lávky pro pěší přes severní zhlaví žel. stanice. Stání bude zastřešeno trapézovým plechem. Boční a zadní díly budou tvořit betonové prefabrikáty formou opěrných stěn, částečně bude stání v zásypu. Přední díl bude z tahokovu s posuvnými vraty. V části stání kontejneru na sklo nebude zastřešení pro možnost jeho vyvážení (provádí se z hora). Pro příjezd popelářských vozů bude provedena úprava povrchu na pojížděnou komunikaci. Stání bude mít půdorysný rozměr 10 m x 7 m a bude vysoké cca 2,25 m. Na terénu bude provedena zámková dlažba jako zpevněná plocha. Dešťové vody ze střechy budou vsakovány.

Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60)

ze střechy (plocha střechy cca 200 m²)

$Q_d \text{ střecha} = 0,02 \cdot 250 \cdot 1,00 = 5,00 \text{ l/s}$

Energetické nároky nové výstavby

Pro potřeby objektu SO 02-62-01 byly předběžně odhadnuty nároky požadovaného příkonu elektrické energii na cca 10,8kW soudobého příkonu.

zařízení odběr elektrické energie (Pi[kW])	soudobost	(Ps[kW]) soudobý příkon
osvětlení	2	0,40
zásuvky	3	0,30
VZT	2,16	1,00
Vytápění	8,6	1,00
Budova celkem	17,7	9,3

SO 30-61-02 ŽST Praha-Smíchov, novostavba TS 2

Objekt je umístěn v kolejišti u stávajícího objektu Správy tratí u koleje 402, v km 5,401 066. Je nutno provést přípojky inženýrských sítí – kanalizace, vodovodu, a přípojky silnoproudu a slaboproudu. Objekt je přízemní obdélníkového tvaru o vnějším rozměru 27,580 x 8,88m, výšky cca 4,2m. Navrhovaný tvar a rozměr objektu vychází z požadavku technologie. Z hlediska statického se jedná o zděný objekt. Střecha je plochá, stropní konstrukce z předpjatých panelů. Fasáda bude opatřena tenkovrstvou omítkou, a zateplena.

Dispoziční řešení, vychází z požadavků provozů

V objektu jsou umístěny následující místnosti:

- Rozvodna NN
- Stání transformátoru
- Sdělovací místnost
- Dílna SEE (svářecí agregát)
- Garáž pro automobil velikosti:
 - o rozměry pro vozidlo skupiny 1b – lehké užitkové vozidlo – dodávka dle klasifikace ČSN 73 6058, tab. B.1 a B.2 – velikost vozidla délka 6 m, šířka 2 m, výška 2,8 m
- Místnost pro náhradní zdroj
- Dvě kanceláře a sociální zázemí s kuchyňkou

Do objektu nemá přístup veřejnost, ani zde nemohou vykonávat práci tělesně postižení. Do objektu ústí kabelovod.

Denní potřeba vody celkem

průměrná denní potřeba vody $Q_p = 4 \cdot 56 = 224 \text{ l/ den}$
 maximální denní potřeba vody $Q_m = 224 \cdot 1,5 = 336 \text{ l/ den}$
 maximální denní potřeba TUV (55°C) $Q_{TUV} = 120 \text{ l/ den}$
 maximální dvouhodinová potřeba TUV (55°C) $Q_{TUV}/2h = 60 \text{ l}$
 maximální hodinová potřeba vody – pro celý objekt
 $Q_h = 50 \text{ l/ hod}$
 $Q_v = 0,62 \text{ l/s} \Rightarrow$ přípojka PE100 32x3,40 mm vyhovuje

Výpočet množství splaškových vod (dle kapitoly vodovod)

maximální denní množství splaškových vod $Q_s = 336 \text{ l/ den}$
 maximální hodinové množství splaškových vod $Q_s \text{ hod} = 50 \text{ l/ hod}$

Posouzení svodného potrubí:

Návrh: $Q_{sd} = 0,33 \cdot Q_s$ $Q_v = 0,62 \text{ l/s}$

$$Q_s = Q_v + \sqrt[3]{(n \cdot q_{\max})}$$

$$Q_s = 0,62 + \sqrt[3]{(1 \cdot 1,6)}$$

$$Q_s = 1,79 \text{ l/s} = 0,0018 \text{ m}^3/\text{s}$$

Posouzení: $0,0018 < 0,016 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow$ KGEM 160 VYHOVUJE

Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60) ze střechy (plocha střechy cca 250 m²)

$$Q_d \text{ střecha} = 0,025 \cdot 250 \cdot 1,00 = 6,25 \text{ l/ s}$$

Energetické nároky nové výstavby

Pro potřeby objektu SO 02-62-01 byly předběžně odhadnuty nároky požadovaného příkonu elektrické energii na cca 10,8kW soudobého příkonu.

zařízení	odběr elektrické energie (Pi[kW])	soudobost	(Ps[kW]) soudobý příkon
osvětlení	3	0,40	1,2
zásuvky	16	0,50	8
VZT	3,54	1,00	3,54
Vytápění	12,6	1,00	12,6

Budova celkem

35,14

25,34

SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy ve VB

Severní křídlo VB (myšleno od prostorů České Pošty), které je uvažováno pro účely tohoto projektu, je dvoupodlažní objekt s plochou střechou. Objekt v tomto rozsahu bude zdemolován a na místě vystavěn nový, s vyšší únosností stropů. Byl proveden stavebně technický průzkum nosné konstrukce, který potvrdil nejasnost nosných konstrukcí stropů. Objekt vykazuje poruchy v souvislosti se zjevným zatékáním.

Objekt je dvoupodlažní obdélníkového tvaru o vnějším rozměru shodném se stávajícím stavem – cca 27,65 x 6,6 m výška 8,5 m. Navrhovaný půdorys – rozčlenění místností vychází z požadavku technologie. Z hlediska statického se jedná o zděný objekt (v suterénu s železobetonovou stěnou). Podlaží jsou propojena provozním ocelovým schodištěm. Střecha je plochá, stropní konstrukce monolitická. Fasáda bude opatřena tenkovrstvou omítkou. Objekt bude zateplen.

Budou zde umístěny následující prostory:**V přízemí od ulice Nádražní**

- Náhradní zdroj – ponechán
- Kabelová komora
- Stavědlová ústředna 1
- Baterie

V 1.podlaží od kolejiště

- Dílna úseku elektro – ponechána
- Stavědlová ústředna 2
- Dopravní kancelář
- Zázemí DK

Kontejnerová stání budou nově zřízena vedle stávající TS v ulici Nádražní. Bude vybudovaná nová přípojka kanalizace k objektu. Stávající STL plynovod, vedený po fasádě situované u 1. nástupiště bude přeložen v rámci samostatného SO 30-52-03. Do objektu nemá přístup veřejnost, ani zde nemohou vykonávat práci tělesně postižení. Do objektu ústí kabelovod.

Denní potřeba vody celkem

průměrná denní potřeba vody	$Q_p = 2 \cdot 56 = 112 \text{ l/ den}$
maximální denní potřeba vody	$Q_m = 112 \cdot 1,5 = 168 \text{ l/ den}$
maximální denní potřeba TUV (55°C)	$Q_{TUV} = 60 \text{ l/ den}$
maximální dvouhodinová potřeba TUV (55°C)	$Q_{TUV/2h} = 20 \text{ l}$
maximální hodinová potřeba vody – pro celý objekt	$Q_h = 25 \text{ l/ hod}$
$Q_v = 0,31 \text{ l/s} \Rightarrow \text{přípojka PE100 32x3,40 mm vyhovuje}$	

Výpočet množství splaškových (dle kapitoly vodovod)

maximální denní množství splaškových vod	$Q_s = 168 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství splaškových vod	$Q_s \text{ hod} = 25 \text{ l/ hod}$

Posouzení svodného potrubí:

Návrh:	$Q_{sd} = 0,33 \cdot Q_s$	$Q_v = 0,31 \text{ l/s}$
	$Q_s = Q_v + \sqrt[3]{(n \cdot q_{max})}$	
	$Q_s = 0,31 + \sqrt[3]{(1 \cdot 1,6)}$	
	$Q_s = 1,53 \text{ l/s} = 0,0015 \text{ m}^3/\text{s}$	
Posouzení:	$0,0015 < 0,016 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow \text{KGEM 160 VYHOVUJE}$	
	Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60) ze střechy (plocha střechy cca 200 m ²)	
	$Q_d \text{ střecha} = 0,02 \cdot 250 \cdot 1,00 = 5,00 \text{ l/ s}$	

Energetické nároky nové výstavby

Pro potřeby objektu SO 30-61-05 byly předběžně odhadnuty nároky požadovaného příkonu elektrické energie na cca 37,8 kW soudobého příkonu.

zařízení odběr elektrické energie (Pi[kW])	soudobost	(Ps[kW])soudobý příkon
osvětlení	4	0,40
zásuvky	12	0,30
VZT	5,2	1,00
Vytápění	24,9	1,00
Přehřev a dobíjení NZ	10	1,00
Budova celkem	56,1	45,3

V rámci tohoto SO bude provedena úprava prostorů VB po vyklizení releové místnosti a zřízena místnost pro složku SŽDC SEE v tomto prostoru.

23. E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky pro cestující

SO 30-62-01 ŽST Praha-Smíchov, zastřešení nástupišť

SO 30-62-01 ŽST Praha-Smíchov, zastřešení nástupišť***Demolice zastřešení nástupiště č. 1a***

Na stávajícím nástupišti č.1a je umístěno zastřešení nástupiště. Zastřešení bude demolováno v délce cca 196,8 m z důvodu kolize s novým kolejovým řešením a velmi špatném technickém stavu. Zastřešení tvoří železobetonová konstrukce typu vlašťovka s jedním mohutným sloupem o \varnothing 0,5 m v podélné osové vzdálenosti mezi sloupy cca 12,5 m. Průvlak je železobetonový. Z průvlaku jsou vykonzolovány trámy o osové vzdálenosti cca 1,5 m. Mezi trámy jsou dvě desky tloušťky 70 mm, které tvoří skořepinovou konstrukci. Odvodnění je středem zastřešení svedeno rourami, které jsou zabetonované ve sloupu a dále do dešťové kanalizace. Stavební konstrukce stávajícího zastřešení bude odstraněna včetně všech prvků odvodňovacího systému.

Půdorysný rozměr demolovaného zastřešení je 196,8 x 6,5 m.

Demolice zastřešení nástupiště č. 2

Na stávajícím nástupišti č. 2 je umístěno zastřešení nástupiště. Zastřešení bude demolováno v celé délce cca 282,4 m důvodu kolize s novým kolejovým řešením. Sloupy stávajícího zastřešení leží v 8 místech na stávajících podchodech, které se budou demolovat, a nelze zajistit v takovém rozsahu stávající zastřešení. Aby zastřešení vyhovělo na průjezdný profil, bylo by nutno z každé strany odříznout 0,6 m v celé délce zastřešení. Zastřešení tvoří železobetonová konstrukce typu vlašťovka s jedním mohutným sloupem o \varnothing 0,5 m (v místě podchodů se dvěma sloupy) v podélné osové vzdálenosti mezi sloupy cca 12,5 m. Průvlak je železobetonový. Z průvlaku jsou vykonzolovány trámy o osové vzdálenosti cca 1,5 m. Mezi trámy jsou dvě desky tloušťky 70 mm, které tvoří skořepinovou konstrukci. Odvodnění je středem zastřešení svedeno rourami, které jsou zabetonované ve sloupu a dále do dešťové kanalizace. Stavební konstrukce stávajícího zastřešení bude odstraněna včetně všech prvků odvodňovacího systému.

Půdorysný rozměr demolovaného zastřešení je 282,3 x 11,3 m.

Demolice zastřešení nástupiště č. 3

Na stávajícím nástupišti č. 3 je umístěno zastřešení nástupiště. Zastřešení bude demolováno v celé délce cca 282,4 z důvodu kolize s novým kolejovým řešením. Sloupy stávajícího zastřešení leží v 8 místech na stávajících podchodech, které se budou demolovat, a nelze zajistit v takovém rozsahu stávající zastřešení. Aby zastřešení vyhovělo na průjezdný profil, bylo by nutno z každé strany odříznout 0,6 m v celé délce zastřešení. Zastřešení tvoří železobetonová konstrukce typu vlašťovka s jedním mohutným sloupem o \varnothing 0,5 m (v místě podchodů se dvěma sloupy) v podélné osové vzdálenosti mezi sloupy cca 12,5 m. Průvlak je železobetonový. Z průvlaku jsou vykonzolovány trámy o osové vzdálenosti cca 1,5 m. Mezi trámy jsou dvě desky tloušťky 70 mm, které tvoří skořepinovou konstrukci. Odvodnění je středem zastřešení svedeno rourami, které jsou zabetonované ve sloupu a

dále do dešťové kanalizace. Stavební konstrukce stávajícího zastřešení bude odstraněna včetně všech prvků odvodňovacího systému.

Půdorysný rozměr demolovaného zastřešení je 282,3 x 11,3 m.

Demolice části zastřešení nástupiště č. 1 a úprava zastřešení

Na stávajícím nástupišti č.1 je umístěno zastřešení nástupiště. Zastřešení je součástí výpravní budovy a je s ním spojeno). V místech dnes již nepoužívané restaurace nelze určit co je ještě zastřešení a co již výpravní budova. Zastřešení tvoří železobetonová konstrukce typu vlašťovka s jedním mohutným sloupem o \varnothing 0,5 m v podélné osové vzdálenosti mezi sloupy cca 12,0 m. Průvlak je železobetonový. Z průvlaku jsou vykonzolovány trámy o osové vzdálenosti cca 1,5 m. Mezi trámy jsou dvě desky tloušťky 70 mm, které tvoří skořepinovou konstrukci. Odvodnění je středem zastřešení svedeno rourami, které jsou zabetonované ve sloupy a dále do dešťové kanalizace.

Vzhledem ke spojení s výpravní budovou je demolice zastřešení velmi obtížná, proto jsou navrženy nezbytně nutné úpravy vzhledem k průjezdnému profilu a výstavně nové lávky. Střecha prošla v r. 2014 rekonstrukcí, kde byla provedena nová krytina a zvětšeny nevyhovující žlaby. V km 4 553,5 – 4 584,7 bude zastřešení demolováno z důvodu budoucí výstavby lávky. Po zbytek své délky bude okraj žb střechy uříznut v š. 0,6 m. Okraj střechy bude vyztužen U profilem.

Půdorysný rozměr demolovaného zastřešení je 31,2 x 8,5 m.

Půdorysný rozměr ubourávané konstrukce je 199,8 x 0,6 m

Nové zastřešení nástupiště č. 2, 3 a 4

Navržené nové zastřešení bude půdorysně kopírovat tvar nástupiště a respektovat průjezdný profil Z-GC. Ve všech příčných řezech byla zachována bezpečnostní mezera (vůle) 100 mm mezi obrysem přístřešku a průjezdným profilem vlaku. Ve středové části je navržen prosvětlovací pruh.

V podélném směru je zastřešení vodorovné vzhledem k obtížně proveditelnému malému sklonu podle kolejí. Podélné klesání/stoupání kolejí v místě zastřešení u nástupiště č. 2, 3 a 4 je 0,298 %. Na celém nástupišti bude dodržena minimální podchodná výška 2,7 m od úrovně nástupiště s rezervou 600 mm pro podvěšený informační a orientační systém.

Vzdálenost k překážce od nástupištní hrany je min. 2,0 m.

Zastřešení nástupišť č. 2, 3 a 4 mají stejnou konstrukci. Zastřešení nástupiště č. 4 má v délce 54,0 m jinou konstrukci vzhledem k užší části nástupiště.

Zastřešení nástupiště č. 2

- Délka: 249,1 m
- Šířka: 10,84 m

Zastřešení nástupiště č. 3

- Délka: 249,1 m
- Šířka: 10,88 m

Zastřešení nástupiště č. 4

- Délka: 249,1 m
- Šířka: 11,14 m (v délce 195,1 m), 6,14 m (v délce 54,0 m)

Konstrukci zastřešení (nást .č 2, 3 a větší část nástupiště č. 4) budou tvořit příčné ocelové svařené nosníky ve vzdálenosti 9,0 m uložené na základových patkách. Mezi příčnými vazbami budou nosnou konstrukci tvořit podélné ocelové nosníky, které v krajních polích ponesou krytinu z trapézového plechu a konstrukci podhledu. Ve střední části budou podélné nosníky nést zasklení z bezpečnostního lepeného nepochozího skla (popř. trapézový plech v místě sloupů). V místě trakčních sloupů budou tyto sloupy součástí konstrukce zastřešení a budou procházet trapézovým plechem ve střešní rovině a utěsněny pomocí PVC manžety. Střecha bude mít tvar W bude však mít jednu řadu sloupů v místě nástupiště, v místě vstupů do podchodu budou příčnou konstrukci zastřešení

nést dvě řady sloupů. V místě přechodu trapézového plechu a zasklení budou umístěny dva střešní žlaby, které budou odvádět dešťovou vodu ze zastřešení do nové kanalizace. Krajní část zastřešení bude vybavena podhledem. V místě sloupů bude utvořena z materiálu podhledů hlavičky, která bude zakrývat dva dešťové svody. Sloupy zastřešení budou oplášťeny plechem. V podhledech budou vedeny veškeré rozvody pro rozhlas, kamerový systém a informační systém. V podhledech bude umístěn pás osvětlení.

Konstrukce zastřešení nástupiště č. 4 v části zúženého nástupiště bude jednoduchá vlašťovka v délce 54,0 m, která bude tvořena příčnými ocelovými svařenými nosníky ve vzdálenosti 9,0 m uložené na základových patkách. Mezi příčnými vazbami budou nosnou konstrukci tvořit podélné ocelové nosníky, které ponesou krytinu z trapézového plechu a konstrukci podhledu. Střecha bude mít tvar V s jednou řadou sloupů. Střecha bude mít jeden podélný žlab, který bude odvádět dešťovou vodu ze zastřešení do nové kanalizace. Zastřešení bude vybaveno podhledem. Sloupy zastřešení budou oplášťeny plechem, který bude krýt dešťové svody a rozvody elektroinstalace. V podhledech budou vedeny veškeré rozvody pro rozhlas, kamerový systém a informační systém. V podhledech bude umístěn pás osvětlení.

24. E.2.4 Orientační systém

SO 30-64-01 ŽST Praha-Smíchov, orientační systém pro cestující

SO 30-64-01 ŽST Praha-Smíchov, orientační systém pro cestující

Stavební objekt řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na zhlaví, na nástupištech a na přístupech k nim. Orientační systém bude zahrnovat tabule s názvem žel. stanice, označení jednotlivých nástupišť, směry východu a označení přístupu k nástupišťům v budově a podchodu pro cestující, vyznačení bezbariérové cesty na nástupiště.

Navržený orientační systém se graficky i rozměrově řídí jednak TNŽ 73 6390 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“, dále pak Typizační směrnici ministerstva dopravy „Informační systém veřejné části výpravních budov“ a „TSI PRM“. Prvky orientačního systému (tabule a butony) jsou rozměrově navrženy v násobcích 150 mm.

Tabule a butony budou provedeny v modrobílém provedení, text bude v jednojazyčném provedení, písmo font ARIAL Bold, (tučné) s použitím malých a velkých písmen abecedy, odstín barvy bílé RAL 9003 pro texty a modré RAL 5010 pro pozadí tabule. Výška textů se na jednotlivých cedulích se řídí podle TS "Informační systém veřejné části výpravních budov" a TNŽ 73 63 90. Dále se výška textů liší dle pohledové vzdálenosti.

Pro usnadnění orientace osob se zrakovým postižením jsou umístěny v železniční stanici orientační hlasové majáčky a hliníkové štítky s informacemi v Braillově a prizmatickém písmu (číslo nástupiště, číslo koleje, sektorizace).

Vzhledem k, v současné době, připravovanému předpisu SŽDC „Orientační a informační systém na nástupištech, železničních stanicích a zastávkách pro cestující“ jehož vydání a platnost se předpokládá až po odevzdání dokumentace, je v rozpočtu zahrnuta finanční rezerva pro případnou úpravu řešení v dalším stupni projektové dokumentace stavby dle nového předpisu.

25. E.2.14 Vnější vybavení budov

SO 30-66-01 ŽST Praha-Smíchov, oplocení

SO 30-66-02 ŽST Praha-Smíchov, drobná architektura

SO 30-66-01 ŽST Praha-Smíchov, oplocení

Z důvodu kolize s nově navrženým technickým řešením železničního svršku, spodku, trakce a dalších objektů bude nutné v některých místech provést demolici stávajícího oplocení a následně vybudovat oplocení nové. Konstrukce je navržena z ocelových sloupků, s výplní pomocí pletiva, či svislých kovových prvků odolnějšími proti průniku.

Jedná se o následující:

- Oplocení č. o1 – oplocení u výtopny v km 1,900
- Oplocení č. o2 – oplocení podél Nádražní ul. km 1,050 až 1,721
- Oplocení č. o3 – oplocení areálu TS2 a TO Smíchov km 5,295 až 5,401
- Oplocení č. o4 – oplocení u mostu km 3,800
- Oplocení č. o5 – oplocení stávající TS km 4,435 až 4,463
- Oplocení č. o5 – opěrná stěna, km 4,435 až 4,463

SO 30-66-02 ŽST Praha-Smíchov, drobná architektura

Vzhledem ke kompletní rekonstrukci žel. stanice, zejména pak všech nástupišť, včetně doplnění nástupiště nového, je navržena kompletní výměna stávajícího mobiliáře na všech nástupišťích a doplnění mobiliáře na nově vzniklé nástupišťe.

Veškerý mobiliář bude řešen v jednotných odstínech. Ocelové prvky budou žárově zinkovány a opatřeny povrchovou úpravou v barvě RAL 9015. Dřevěné prvky by měly být použity z odolného tropického nebo termizovaného dřeva, opatřeny jednotným olejovým lazurovacím nátěrem vytvrzovacím. Veškeré prvky kotveny pevně k podbetonování pod dlažbu, uchycení pomocí nerez závit. tyčí, vlepených kotev apod. trvanlivého materiálu vč. podbetonování bude součástí ceny za dodávku a montáž. Kotvení musí být rezistentní proti odcizení prvků.

Jedná se o následující:

- lavička - samostatně stojící - s opěrákem a područkou
- lavička - samostatně stojící
- odpadkový koš – směsný (odpadkový koš na tříděný odpad je složen ze tří stejných košů)
- informační tabule

26. E.3.1 Trakční vedení

SO 30-71-01 ŽST Praha-Smíchov, úpravy TV

SO 30-71-02 ŽST Praha-Smíchov, úpravy ZOK

SO 30-71-03 ŽST Praha-Smíchov, demontáž TV obvod společného nádraží

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 a vedlejší koleje |
| ▪ 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

Budou použity stávající stožáry č. 18 a část stávajících stožárů směr Hostivice. Stožár č. 18 slouží k zajištění sjízdnosti na mostě přes ulici nádražní. Stávající most je zachováván a není možné na něj umístit žádný stožár TV. Z tohoto důvodu bude stožár č. 18 ponechán do doby definitivního vyřešení přemostění řeky Vltavy.

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 5,5 m nad TK (v závěsech). Toto je navrženo z důvodu snížené výšky TV na obou zhlavích stanice (nadjezd a ocelový most).

Při navržené konfiguraci kolejiště je možné navrhnout elektrické dělení pouze mezi mosty přes ulice Svornosti a Hořejší nábreží. Nově navržené umístění výhybky č. 4. neumožňuje splnění normového požadavku vzdálenosti od výhybky minimálně 50 m. Zde je nutné postupovat dle článku 7.1.5 c) ČSN 34 1530 ed.2 a **zkrátit tuto vzdálenost na 30 m**. Vzdálenost elektrického dělení od návěstidla 100m bude dodržena.

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

SO 30-74-01 ŽST Praha-Smíchov, EOv

SO 30-74-01 ŽST Praha-Smíchov, EOv

Systém EOv – výchozí stav:

Ve stávajícím stavu není v řešeném úseku trati instalován ohřev výhybek.

Systém EOv – navrhovaný stav:

Rozsah nově navrženého řešení ohřevu výhybek je stanoven v rámci provozní dopravní technologie stavby. Je navrženo použití systému elektrického ohřevu výhybek (EOv). Napájení bude řešeno z distribuční sítě PŘEdi z napěťové hladiny VN 22kV, napájecím zdrojem budou dvojice trafostanic 22/0,4kV v majetku SŽDC s.o. (jedná se o zrekonstruovanou trafostanici T1 a nově vybudovanou trafostanici T2). Napájení vývodů pro EOv je navrženo v souladu s podmínkami pro odběr elektrické energie v síti SŽDC s.o. stanovenými Správou železniční energetiky.

Nový EOv bude řešen pomocí typového schváleného zařízení, výjimkou jsou sestavy ohřevu na výhybkách, kde budou na žádost OŘ Praha Správy tratí instalovány soupravy s ohřevem opornice prodlouženým o 1,8m, které nedisponují schválenými vzorovými listy. Součástí řešení jsou napájecí řídicí a podružně řízené rozvaděče umístěné v kolejišti, dále soupravy ohřevu instalované na jednotlivých výhybkách, čidla snímání povětrnostních a teplotních podmínek v kolejišti a dále ovládací PLC panel kombinovaného řízení EOv/VO umístěný v trafostanici T1. Součástí jsou i veškerá související napájecí a ovládací kabelová vedení.

Ovládání EOv je navrženo automatické, nebo manuální prostřednictvím systému DDTS ŽDC. Automatické ovládání je řízeno sestavou čidel (teplotní a povětrnostní) umístěných v kolejišti. Servisní vstupy lze do systému provádět prostřednictvím řídicích PLC v jednotlivých rozvaděčích a v PLC panelu kombinovaného řízení EOv/VO. Začlenění do systému DDTS ŽDC je navrženo v souladu s požadavky a parametry definovanými v rámci směrnice SŽDC TS2/2008 včetně navazujících platných gestorských výnosů.

Napájecí a ovládací kabelová vedení je navrženo uložit v zemi nebo ve společných kabelovodech, v budovách bude uloženo do určených kabelových kanálů. Uložení je řešeno v souladu s platnými normami ČSN a s předpisy SŽDC s.o.

Systém EOv – rozhodující výměry:

Počet výhybek vybavených EOv 40 ks

Systém EOv – energetická bilance:

Název odběru	P_i [kW]	P_s [kW]
EOv ŽST Praha-Smíchov – TS T1	150	151
EOv ŽST Praha-Smíchov – TS T2	249	249
Celkem	399	399
Celkem roční spotřeba EOv (odhad):		510 MWh/rok

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

SO 30-76-01 Praha-Smíchov - MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV
 SO 30-76-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava rozvodu nn a osvětlení
 SO 30-76-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava DOÚO
 SO 30-76-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, rozvod nn a osvětlení
 SO 30-76-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, rozvod nn a osvětlení
 SO 30-76-06 ŽST Praha-Smíchov, kabel 22kV pro TS SŽDC

SO 30-76-01 Praha-Smíchov - MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV***Rozvod vn 6kV 50Hz - výchozí stav***

Ve stávajícím stavu není v řešeném úseku trati drážní rozvod vn 6kV 50Hz instalován.

Rozvod vn 6kV 50Hz - navrhovaný stav

Součástí předmětné stavby je vybudování nového drážního rozvodu vn 6kV 50Hz mezi TM Praha Chuchle a STS ŽST Praha-Vršovice. V rámci stavebního úseku ŽST Praha-Smíchov bude vybudován nový rozvod vn 6kV mezi TM Praha Chuchle a novou STS Praha-Smíchov resp. km 3,994. V km 9,994 naváže rozvod vn 6kV na řešení navržené v rámci navazujícího úseku stavby.

Kabelový rozvod vn 6kV je z hlediska technického řešení koncipován pro budoucí využití po přechodu na magistralní rozvod vn 22kV. V předmětném úseku je navržen nový napájecí kabel s napětovou hladinou 22kV. Kabel je veden v části úseku formou závěsu na stožárech trakčního vedení (v stísněných prostorových poměrech), v části úseku je veden v zemi. Celková délka trasy formou závěsu činí 2350 m, délka trasy v zemi (příp. v kabelovodu společně s kabely nn a vn) činí 3895 m. Uložení a zavěšení je řešeno v souladu s platnými normami ČSN a s předpisy SŽDC s.o. V trase kabelu jsou umístěny celkem 4 ks rozpínacích kiosků pro účely servisní činnosti správce zařízení.

Rozvod vn 6kV 50Hz - rozhodující výměry:

Kabelové vedení vn 6kV	6245 m (1x 3-žilový kabel vn 22kV)
Rozpínací venkovní kiosky 6kV	4 ks

SO 30-76-06 ŽST Praha-Smíchov, kabel 22kV pro TS SŽDC***Rozvod vn 22kV 50Hz - výchozí stav***

Ve stávajícím stavu není v řešeném úseku trati drážní rozvod vn 22kV 50Hz instalován.

Rozvod vn 22kV 50Hz - navrhovaný stav

Napájení nově navržené trafostanice T2 v ŽST Praha-Smíchov bude zajištěno kabelovým vedením vn 22kV. Napájecím bodem bude rozvodna vn ve zrekonstruované trafostanici T1 v ŽST Praha-Smíchov. Napájecí přívod pro T2 bude řešen "smyčkou". Pro každé vedení je navrženo použití 3x 1-žilového zemního kabelu vn s napětovou hladinou do 22kV (uložení ve svazku pro zajištění 3-f rozvodu).

Dvojice kabelových vedení vn 22kV je uložena v celé trase mezi oběma trafostanicemi ve společném kabelovodu stavebně přizpůsobeném uložení kabelů vn do 22kV společně s kabely nn. Uložení je řešeno v souladu s platnými normami ČSN a s předpisy SŽDC s.o.

Rozvod vn 22kV 50Hz - rozhodující výměry:

Kabelové vedení vn 22kV	2140 m (3x 1-žilový kabel vn 22kV)
-------------------------	------------------------------------

SO 30-76-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava rozvodu nn a osvětlení**SO 30-76-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, rozvod nn a osvětlení****SO 30-76-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, rozvod nn a osvětlení*****Rozvody NN – výchozí stav:***

V ŽST Praha-Smíchov je napájení provedeno z trafostanice 22/0,4kV v majetku SŽDC s.o. přes hlavní rozvaděč umístěný v rozvodně NN. Trafostanice je napájena distribučním rozvodem vn 22kV PREDi. Z hlavního rozvaděče NN jsou prostřednictvím rozvodných skříní a vnitřních rozvaděčů

napojeny veškeré budovy a zařízení v ŽST Praha-Smíchov, včetně výpravní budovy, podchodů a areálu společného a seřaďovacího nádraží. Ve stanici je jako druhý napájecí zdroj pro potřeby zab. zař. využíván stabilní náhradní zdroj. Kabelová vedení jsou uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení a dále v kabelovodu trasovaném příčně pod kolejištěm u trafostanice 22/0,4kV.

Rozvody NN – navrhovaný stav:

Stávající venkovní rozvody NN budou v rozhodující míře zrušeny. V návaznosti na vybudování nových napájecích zdrojů bude vybudován nový napájecí rozvod NN. Novými napájecími zdroji jsou: rozvodna NN ve zrekonstruované stávající trafostanici 22/0,4kV (ozn. T1), rozvodna NN v nové trafostanici 22/0,4kV (ozn. T2), rozvaděč RZS v nové STS 6kV 50Hz a nový stabilní náhradní zdroj (dieselagregát).

Nový venkovní napájecí rozvod NN a nová rozvodná zařízení zajistí napájení nových případně zachovaných stávajících objektů, dále napájení nového zařízení venkovního osvětlení a napájení veškerých nově instalovaných technologických zařízení. Veškeré nové venkovní rozvody NN jsou navrženy v souladu s podmínkami pro odběr elektrické energie v síti SŽDC s.o. stanovených Správou železniční energetiky. Napájecí a ovládací kabelová vedení je navrženo uložit v zemi nebo ve společných kabelovodech, v budovách bude uložení řešeno do určených kabelových kanálů. Uložení je řešeno v souladu s platnými normami ČSN a s předpisy SŽDC s.o.

Napájení rozvodů nn a osvětlení v podchodech je řešeno z dvojice podružných rozvodů nn umístěných v podchodech. Napájení je provedeno standardní a zajištěnou napájecí sítí dle potřeb jednotlivých zařízení. Kabelový rozvod je řešen standardními kabely a kabely bezhalogenovými se zvýšenou odolností proti ohni – dle nároku jednotlivých prostor a charakteru napájeného zařízení.

Celková energetická bilance – výchozí stav:

Název odběru	P_i [kW]	P_s [kW]
Stávající objekty a zařízení	1213	357
Celkem	1213	357

Celková energetická bilance – navrhovaný stav:

Energetická bilance – trafostanice T1, nové objekty a zařízení

Název odběru	P_i [kW]	P_s [kW]
Technologie zab. zařízení	45	29,3
Technologie sděl. zařízení záloh.	27,2	19
Technologie sděl. zařízení nezáloh.	36	25,2
Technologie EOV - pražské zhlaví	150	150
Venkovní osvětlení kolejiště	10,6	10,6
Venkovní osvětlení nekrytých nástupišť	2,4	2,4
Osvětlení a elektro. zastřešení 1 - 4 nástupiště	35	35
Výtahy - most v km0,552	30,8	7,7
Výtahy - most v km0,552 - temperace	8	8
Výtahy - most v km0,453	50	12,5
Výtahy - most v km0,453 - temperace	8	8
Eskalátory - most v km0,552	45	45
Eskalátory - most v km0,552 - temperace	48	48
Eskalátory - most v km0,453	60	45
Eskalátory - most v km0,453 - temperace	64	64
Osvětlení - most v km0,552	4,5	4,5
Elektroinstalace - most v km0,552	6	3
Osvětlení - most v km0,453	4,5	4,5
Elektroinstalace - most v km0,453	6	3
Elektroinstalace severní křídlo VB	56,1	40,1
Elektroinstalace rozvodna most v km0,552	6	3,6

Elektroinstalace rozvodna most v km0,453	6	3,6
Reklamní zařízení	2	2
Elektroinstalace trafostanice T1	15,8	12,5
Celkem nové objekty a zařízení	726,9	586,5
Celkem nové objekty a zařízení, vzáj. soudobost 0,7		410,6

Energetická bilance – trafostanice T1, celkový výkon vč. stávajících objektů a zařízení:

Název odběru	Pi [kW]	Ps [kW]
Celkem stávající objekty a zařízení	1213	357
Celkem nové objekty a zařízení	726,9	410,6
Celkem - trafostanice T1	1939,9	767,6

Energetická bilance – trafostanice T2

Název odběru	Pi [kW]	Ps [kW]
Celkem stávající objekty a zařízení	120	51
Technologie sděl. zařízení včetně zál.infosyst.	5	3,5
Technologie EOV - berounské zhlaví	249	249
Venkovní osvětlení kolejiště	27,9	27,9
Elektroinstalace budova TS2	35,14	21,8
Celkem - trafostanice T2	437,1	353,2
Celkem - trafostanice T2, vzáj. soudobost 0,7		322

Energetická bilance celková

Název odběru	Pi [kW]	Ps [kW]
Trafostanice T1	1939,9	767,6
Trafostanice T2	437,1	322
Celkem	2377	1089,6
Celkem roční spotřeba bez EOV (odhad):		2983 MWh/rok

Osvětlení – stávající stav:

Osvětlení kolejiště je v řešeném úseku trati řešeno pomocí výbojkových světlometů na osvětlovacích věžích výšky 20 - 22m, osvětlení nástupišť je řešeno výbojkovými svítidly na osvětlovacích stožárcích a zářivkovými a výbojkovými svítidly na konstrukcích zastřešení. V podchodech pro cestující je osvětlení řešeno zářivkovými svítidly.

Osvětlení – navrhovaný stav:

Venkovní osvětlení v řešeném úseku trati bude vybudováno nové za účelem splnění požadavků platných norem a platných směrnic SŽDC s.o.. Stávající osvětlovací zařízení bude kompletně demontováno a nahrazeno novým. Rozsah a parametry nového osvětlení byly definovány Protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy dne 18.4.2017 a odpovídají požadavkům norem ČSN EN 12 464-1 a ČSN EN 12 464-2 a směrnici SŽDC E11. Pro osvětlení kolejiště, nástupišť a podchodů pro cestující budou použita svítidla se zdroji LED. Svítidla pro osvětlení kolejiště budou umístována na osvětlovací věže výšky do 22 m, na samostatné sklopné ocelové stožáry výšky 8 – 12 m a na stožáry trakčního vedení. Svítidla pro osvětlení nekrytých nástupišť budou umístována na ocelové sklopné stožáry výšky 5 m. Osvětlení na zastřešených nástupišť a v nových podchodech je řešeno svítidly umístěnými ve stropních podhledech a na konstrukcích zastřešení. Součástí řešení je i provizorní venkovní osvětlení na provizorním dočasném nástupišti, které bude v průběhu výstavby demontováno.

Napájení nového osvětlení bude řešeno z rozvodny NN ve zrekonstruované trafostanici T1 a v nové trafostanici T2 novými napájecími rozvody NN. Napájení bude provedeno standardní napájecí sítí NN, vybrané větve osvětlení budou napájeny zajištěnou napájecí sítí NN.

Na provizorním nástupišti ve stáv. km 0,600 – 0,690 trati Praha-Smíchov – Rudná u Prahy bude zřízeno provizorní dočasné osvětlení, ve shodných parametrech dle definitivního stavu. Napájení odběru o Pi/Ps = 0,3kW bude řešeno jako dočasné z distribuční sítě nn PREDi z nově zřízeného odběrného místa dimenze 3x16A v ulici Na Zlíchově.

Ovládání osvětlení je navrženo automatické, nebo manuální prostřednictvím systému DDTS ŽDC. Automatické ovládání je řízeno soumrakovými čidly a nastavenými časovými režimy. Servisní vstupy lze do systému provádět prostřednictvím řídicích PLC v jednotlivých rozvaděčích a v PLC panelu kombinovaného řízení EOV/VO který je umístěn v trafostanici T1. Začlenění do systému DDTS ŽDC je navrženo v souladu s požadavky a parametry definovanými v rámci směrnice SŽDC TS2/2008 včetně navazujících platných gestorských výnosů.

Osvětlení - rozhodující výměry:

Osvětlovací věže výšky do 22 m	12 ks
Osvětlovací stožáry výšky 8 – 12 m	67 ks
Osvětlovací stožáry výšky 5 m	35 ks
Osvětlovací stožáry – provizorní osvětlení	6 ks
Sestavy osvětlení na trakčních stožárech	23 ks
Svítlidla na zastřešení 1 - 4 nástupiště	1420 ks
Svítlidla v podchodu v km 0,453 a v km 0,552	84 ks

SO 30-76-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava DOÚO

DOÚO – výchozí stav:

Ve stávajícím stavu je dálkové ovládání odpojovačů trakčního vedení (DOÚO) v ŽST Praha-Smíchov řešeno ovládacím pultem umístěným v dopravní kanceláři. Ovládáno je celkem 11 ks odpojovačů TV. Systém je začleněn prostřednictvím DŘT do dálkového řízení a diagnostiky z dispečerského pracoviště OŘ Praha.

DOÚO – navrhovaný stav:

Stávající systém DOÚO bude demontován a bude nahrazen novým. Ovládací panel bude umístěn do rozvodny nn v trafostanici T1, k jednotlivým odpojovačům bude realizována nová ovládací kabelizace. Celkem je navrženo ovládat 16 ks nových odpojovačů TV. Systém bude začleněn prostřednictvím DŘT do dálkového řízení a diagnostiky z dispečerského pracoviště OŘ Praha.

Ovládací kabelová vedení je navrženo uložit v zemi nebo ve společných kabelovodech, v budovách bude uložení řešeno do určených kabelových kanálů. Uložení je řešeno v souladu s platnými normami ČSN a s předpisy SŽDC s.o.

29. E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 30-77-01 ŽST Praha – Smíchov, 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.

30. E.3.8 Vnější uzemnění

SO 30-78-01 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795), rekonstrukce vnějšího uzemnění

SO 30-78-02 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, vnější uzemnění

SO 30-78-01 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna TS1 22/0,4kV (TS 795), rekonstrukce vnějšího uzemnění**SO 30-78-02 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4kV, vnější uzemnění**

Vnější uzemňovací síť TS 22/0,4kV bude navržena dle ČSN 34 1500 na hodnotu $R \leq 5$ ohm. Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásky FeZn 30/4 (1x/2x/3x). Tyčové zemniče se navrhují v minimální vzájemné vzdálenosti alespoň 6 m. Pásky FeZn budou uloženy ve výkopu v hloubce 0,75 m, při křížení s kabelovým vedením budou pásky uloženy 0,5m pod kabelovým vedením. Okolo objektu TS bude proveden potenciálový práh (řízení potenciálu) z pásky FeZn 30/4.

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 ŽST Praha-Smíchov“ 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. – Praha-Smíchov včetně je součástí dráhy celostátní č. 525B (TÚDÚ 0201) Praha hl. n. – Praha-Smíchov a č. 521B (TÚDÚ 0202) Praha-Smíchov – Plzeň hl. n. 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). Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Smíchov spol. n. – Praha-Žvahov je součástí dráhy celostátní č. 528A (TÚDÚ 0711) Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha hl. n. – Hostivice – Rudná u Prahy / Středokluky. Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Smíchov – výh. Prokopské údolí je součástí dráhy regionální č. 520A (TÚDÚ 0741) Praha-Smíchov – Středokluky (27,129 TÚ 0742) zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun.

Železniční stanice Praha-Smíchov leží v km 4,598 na pražské spojovací dvoukolejné trati dráhy celostátní Praha-Vysočany – Praha hl. n. – Praha-Smíchov (dle TTP 525B), v km 0,465 na dvoukolejné trati dráhy celostátní Praha-Smíchov – Karlštejn – Beroun (dle TTP 521B), v km 0,641 na jednokolejné trati dráhy celostátní Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice (dle TTP 528A) a v km 0,043 jednokolejné trati dráhy regionální Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun (dle TTP 520A):

- je stanicí přednostního směru do ŽST Praha-Radotín pro druhou traťovou kolej
- je stanicí přednostního směru do výh. Praha-Vyšehrad pro první traťovou kolej
- je stanicí přednostního směru do výh. Praha-Žvahov
- je stanicí přednostního směru do výh. Prokopské údolí
- je odbočnou stanicí pro tratě Praha-Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun a Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice

Z hlediska dopravního provozu je ŽST Praha-Smíchov rozdělena na tři obvody:

- obvod osobního nádraží
- obvod společného nádraží
- obvod seřadiště

Hranice mezi osobním nádražím a společným nádražím tvoří návěstidlo „LN“ na spojovací koleji č.90s a návěstidlo Se 88 na koleji č.7s.

Hranice mezi společným nádražím a seřadištěm tvoří námezník výhybek č. 109, 114 a 226.

V ŽST Praha-Smíchov se nacházejí následující vlečky:

- vlečka číslo „Garage Development“ (číslo vlečky 1081) je zaústěna na společném nádraží do koleje č. 3 s výhybkou č. 130, PPR je uložen v příloze SŘ č. 6
- vlečka číslo „ZABABA, s.r.o.“ (číslo vlečky 1400) je zaústěna na osobním nádraží do koleje č. 14C výhybkou č. 85, PPR je uložen v příloze SŘ č. 6

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.14.2 Průzkum pražcového podloží.

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 pražcového podloží. 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 uhlé a uhlé.

Prognóza kvality podloží do hloubky je posouzena na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky a trendu zastížených dynamických odporů na klesající (úvodní dynamický odpor je vyšší než níže zastížený), 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 a B.14.4 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.

Formou rešerše archivních podkladů byl zpracován posudek pro stávající příchody na nástupiště, část dokumentace B.14.3.8 Archivní rešerše pro podchody SO 30-20-06- a SO 30-20-07 a zároveň i pro vybrané pozemní objekty v části dokumentace B.14.4. Pozemní objekty. Rešerše jsou vypracovány na základě studia dostupných archivních materiálů, bez nových průzkumných prací. K zpracování geotechnické rešerše byly využity dostupné archivní geologické dokumentace uložené v archivu České geologické služby - Geofondu Praha.

Detailně jsou práce dokladovány a zpracovány v samostatných pasportech a to celkem pro 7 objektů:

- SO 30-20-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,891
- SO 30-20-02 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,954
- SO 30-20-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 4,133
- SO 30-20-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,410 - demolice
- SO 30-20-06 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,453
- SO 30-20-07 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 0,552
- SO 30-23-01 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v ev. km 0,590 - 1,115

Kontaminace štěrkového lože

Pro stanovení kontaminace štěrkového lože v rozsahu celé stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ byl, na základě průzkumu terénu železniční tratě ve staničním úseku Praha-Smíchov vymezené staničením km 3,800 – 5,700 trati Praha hl. n. – Praha-Smíchov a km 1,560 – 1,805 trati Praha-Smíchov – Radotín., stanoven počet míst odběru vzorků pro určení míry znečištění štěrkového lože. Místa odběru vzorků vyplynula dále z požadavků projektanta a z požadavku metodického pokynu odboru odpadů MŽP. Celkem bylo provedeno 22 sond, z nichž byly odebrány dílčí vzorky štěrkového lože. Z každé sondy byly odebrány dílčí vzorky použité k vytvoření místních vzorků. Z místních vzorků (KS) byly následně, v souladu s plánem odběru vzorků, vytvořeny celkem 2 reprezentativní terénní vzorky (K) a 2 reprezentativní terénní vzorky zemin zemní pláně. Reprezentativní vzorky byly vytvořeny tak, aby poskytly informaci o znečištění použitých stavebních materiálů štěrkového lože a podložních konstrukčních vrstev. Reprezentativní terénní vzorky byly vytvořeny homogenizací místních vzorků z určených úseků stavby.

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“, s výjimkou štěrkového lože a zemin ze zemní pláně reprezentované vzorky K101 a K103, které pravděpodobně budou vykazovat lokální kontaminaci ropnými uhlovodíky, neboť ve vzorcích byly zjištěny vysoké hodnoty uhlovodíků C10 – C40
- budou vyhovovat třídě vyluhovatelnosti I dle tab. 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

- nevykazují nebezpečnou vlastnost HP 14 „Ekotoxický“ dle tabulky č. 1.1 přílohy č. 1 vyhlášky č. 94/2016 Sb.
- je doporučeno šterkové lože vznikající při rekonstrukci stavby podrobit úpravě před dalším případným využíváním na povrchu terénu. Jako vhodné se jeví rozdělení šterkového lože na hrubozrnnou a jemnozrnnou frakci a s frakcemi nakládat dále samostatně. Hrubozrnnou frakci šterkového 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 parametry As, Cd, Cr, Ni, Pb, Hg, PAU a Uhlovodíky C10-C40 (absolutní koncentrace v sušině odpadu – mg/kg)

Přímé využívání šterkového lože, vznikající při rekonstrukci stavby, na povrchu terénu se jeví jako nemožné (výjimkou mohou být lokality, které vykazují požadové hodnoty srovnatelné s hodnotami ukazatelů uvedených v tab. 2, část B.14.5. Kontaminace šterkového lože – poslední sloupec vpravo). Pro případné využívání šterkového lože na povrchu terénu je nutné předpokládat nutnou úpravu (vhodné se jeví roztřídění šterkového 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.

Zeminy ze zemní pláně, charakterizované směsným vzorkem K104 (sudá kolejová skupina ŽST Praha-Smíchov), pokud se stanou odpadem, nelze využívat na povrchu terénu, neboť uvedený vzorek překročil limitní hodnoty, stanovené v tabulce 10.1 přílohy č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb., u arsenu, rtuti a sumy polycyklických aromatických uhlovodíků. Výjimkou mohou být lokality, které vykazují požadové hodnoty srovnatelné s překročenými hodnotami ukazatelů u arsenu, rtuti a sumy polycyklických aromatických uhlovodíků.

S ohledem na vysoké hodnoty uhlovodíků C10 – C40 ve směsných vzorcích K101 a K103, nelze vyloučit lokální kontaminaci v liché kolejové skupině ŽST Praha-Smíchov (zejména v koleji č. 9, kde ve staničení km 0,500 byly zastiženy konstrukční vrstvy se silným ropným zápachem). Hodnota u vzorků přesahuje limit pro uhlovodíky C10 – C40 stanovený v metodickém pokynu MŽP z roku 2013 „Indikátory znečištění“. V tomto případě doporučujeme v dalším stupni projektové přípravy provést doprůzkum, který by vymezil kontaminaci ropnými uhlovodíky.

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

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

3. Výsledek 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 ŽST Praha-Smíchov“ se toto týká zejména části dokumentace E.1.4 Mosty, propustky a zdi.

g) Využití dosavadního hmotného majetku

V rámci návrhu jednotlivých SO a PS stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ budou, pro potřeby umístění nových technologií, využity stávající objekty ve vlastnictví SŽDC, s.o. Jedná o prostory stávající výpravní budovy ŽST Praha-Smíchov, a to především její severní křídlo (přízemí a 1. patro, od prostor České pošty) pro umístění stavebního ústředí a PPV, a stávající sdělovací místnost v přízemí jižního křídla. Pro ostatní technologie bude využita stávající budova trafostanice,

situovaná u severního křídla výpravní budovy. Novým technologiím bude přizpůsobeno vnitřní uspořádání obou budov.

Materiál železničního svršku bude, na základě rozvahy a dle zpracované předkategorizace (TÚDC 07/2017), která zjistila jeho 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 správcí. Možností napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu jsou popsány v kapitole A.2, e) Průvodní zpráva – 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

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

Plynárenské a teplárenské organizace

- Pražská plynárenská Distribuce, a.s.

Telekomunikační organizace

- Česká telekomunikační infrastruktura, 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 železniční stanice Praha-Smíchov 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 poloze stávající žel. stanice Praha-Smíchov, nacházející se téměř v centru města, resp. městské části Praha 5, se jedná o bezprostřední návaznost na dosavadní veřejné a občanské vybavení území vč. veřejné dopravy.

Z hlediska veřejné dopravy se v blízkosti žel. stanice nacházejí zastávky tramvají a autobusů, včetně příměstských, pražské integrované dopravy (PID) Smíchovské nádraží v ul. Nádražní a stanice metra linky B – Smíchovské nádraží (vstup do vestibulu metra navazuje přímo na oba podchody pro pěší a dále přímo z odjezdové haly žel. stanice).

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 průzkum podloží pro založení násypu na severním zhlaví v km 4,180 – 4,500 pod novými kolejemi č. 10a, 4, 2
- zahuštění kopaných sond – v ose nově navrhovaných kolejí č. 5a, 7, 9, 12 (za výh. č. 23) a 407 a v oblasti stávající výhybky T2 (403)
- 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

Stavebně-technický průzkum části E.1.2 Nástupiště

- doplnění průzkumu konstrukce nástupiště č. 1, v místech podzemních prostor 1.NP stávající výpravní budovy, které zasahují pod toto nástupiště (v příčném řezu cca od linie sloupů stávajícího zastřešení po líc výpravní budovy)

Stavebně-technický průzkum části E.1.4 Mosty, propustky a zdi:

- SO 30-20-01 – provedení chemického průzkumu stávajících nátěrů ocelové konstrukce za účelem prověření, zda stávající nátěry obsahují znečišťující látky, které jsou škodlivé životnímu prostředí
- SO 30-20-02 – zjištění pevnosti betonu v NK
- SO 30-20-04 – provedení chemického průzkumu stávajících nátěrů ocelové konstrukce za účelem prověření, zda stávající nátěry obsahují znečišťující látky, které jsou škodlivé životnímu prostředí a zjištění pevnosti betonu v NK
- SO 30-20-06 – doplnění podélného geologického profilu v ose podchodu – dl. vrtů 10,0 m od šterk. lože (geologii z důvodu zápor, hladinu spodní vody z důvodu podchodu a čerpání)
- SO 30-20-07 – doplnění podélného geologického profilu v ose podchodu – dl. vrtů 10,0 m od šterk. lože (geologii z důvodu zápor, hladinu spodní vody z důvodu podchodu a čerpání)
- SO 30-23-01 – doplnění šikmých a vodorovných diagnostických vrtů s ověřením pevnosti a mezerovitosti zdiva

Stavebně-technický průzkum části E.2.1 Pozemní objekty budov:

- SO 30-61-01 – pro vybudování kabelovodu u stávající trafostanice a napojení nových kabelů bude nutno provést podrobnější průzkum stávajících sítí v okolí budovy a dále průzkum na přítomnost azbestu v budově, z důvodu demolice příčky mezi jednotlivými stánky
- SO 30-61-02 – vzhledem ke vzdálenosti archivních sond a k různorodosti zastiženého geologického prostředí doporučujeme pro ověření geotechnických poměrů v místě plánované výstavby provést odpovídající průzkum založený na terénních pracích. A dále provedení geologické sondy v místě budoucího objektu
- SO 30-61-05 – ověření stávajících sítí na nástupišti č. 1 – v okolí severního křídla stávající VB a průzkum přítomnosti azbestu v demolované části budovy

Pro část E.3.8 Vnější uzemnění a další související profese:

- měření korozních vlivů
- měření zemního odporu půdy v místě instalace zemních sítí TS

Doměření stávajícího stavu:

- prostor v 1.NP výpravní budovy zasahující pod nástupiště č. 1, a to v jeho rozšířené části, tedy podél celého jižního křídla výpravní budovy
- zábradlí a zábradelního svodidla na silničním mostě v km 1,750
- stávající NK lávky pro pěší km 0,255 v místě zkrácení lávky a napojení na stávající schodiště

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 překopaných zemin s příměsí stavebního odpadu nabývajících nejčastěji charakteru hlinitých písků se šterkem, 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 fluviální sedimenty třídy S4/SM (hlinité písky) a S5/SC (jílovité písky), středně ulehlé až ulehlé, světle hnědé, hrubozrnné, s příměsí štěrku vel. do 5 cm (siSa, clSa)

Geotechnický typ Q2

Do výše uvedeného geotechnického typu řadíme štěrk písčité třídy G3/G-F, ulehlý, 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, ulehlý, 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_p ** [%]	E_{def} [MPa]	c_u [kPa]	ϕ_u [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]	ϕ_{ef}	R_p [kPa] ^{2,3)}	Těžištnost 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

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třídy zemín podle ČSN 73 6133	Třídy zemín 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⁾
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 (**)

c_{ef} – efektivní soudržnost

ν - Poissonovo číslo

E_{def} – modul přetvárnosti

ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření

R_p - předpokládaná únosnost

Poznámka: ¹⁾ pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

²⁾ u nesoudržných zemín platí pro šířku základu $b = 3$ m

³⁾ platí z předpokladu, že nedojde k znehodnocení těžbou

⁴⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o \varnothing 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m

⁵⁾ 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 objednatele (žel. svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré shora viditelné předměty a pevná zařízení). Osa koleje byla zaměřena na rozchodku. Výška koleje je vztažena k nepřevyšnému 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. Měřené 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.

Ochranné pásmo vodního zdroje

Stavba zasahuje v obvodu ŽST Praha-Smíchov do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně odběru pro úpravnu pitné vody z Vltavy závodu Staropramen k. p. Pražské pivovary v Praze 5. Toto ochranné pásmo bylo stanoveno Národním výborem hl. m. Prahy v r. 1988 pod č.j. OVLHEZ 1611/88/Tich.

V ochranném pásmu se nacházejí stavební objekty v úseku staničení stavby km 3,826 – 3,921 a v úseku km 4,151 – 4,400.

V tomto ochranném pásmu se současně nacházejí areály zařízení staveniště (ZS):

- ZS 1 v ul. Hořejší nábřeží – část při smíchovské opěře železničního mostu – účel: pro rekonstrukci železničního mostu a sanace zdi
- ZS 4 v ul. Nádražní - část pro sanaci opěry přiléhající k ŽST Praha-Smíchov – účel: pro rekonstrukci dvoukolejného železničního mostu
- ZS 5 v ŽST Praha-Smíchov – účel: deponie kolejových polí
- ZS 6 v ŽST Praha-Smíchov – účel: deponie kolejových polí, plocha pro výstavbou techn. budovy, kabelovodu a mostu v ul. Nádražní

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.

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. Od zájmového území stavby je N 4/4 oddělen komunikací I/4 (ulice Strakonická).

Na území hl. m. Prahy jsou do osy nadregionálních biokoridorů spojených s údolím Vltavy vložena regionální biocentra (Císařská louka – RBC 1457, resp. dle ÚP R 2/21; Rohanský ostrov –

RBC 1459, resp. Chuchle – RBC 1845, Petřín – RBC 1853 a Hradčany – RBC 1458) – označit za funkční lze regionální biocentra Chuchle a Petřín, ostatní jsou významně ovlivněna lidskou činností.

Na levém břehu Vltavy je pak dále veden nadregionální biokoridor funkční N3/5. Tento nadregionální biokoridor je vymezen fragmentárně, a to bez ohledu na místní terénní podmínky.

Regionální úroveň ÚSES

Nejbližším prvkem ÚSES regionální úrovně je regionální biocentrum R 2/21 Císařská louka, situované cca 350 m východním směrem, odděleno komunikací I/4 – Strakonická.

Lokální (místní) prvky ÚSES

Nejbližšími prvky ÚSES lokální úrovně jsou následující biocentra:

- L1/203 Santoška cca 200 m severozápadním směrem
- L1/204 Konvářka cca 600 m západním směrem
- L1/205 Ctirad cca 300 m jihozápadně
- L1/206 Děvín cca 350 m jihozápadním směrem

Dále jsou to je následující interakční prvky:

- I5/396 Ctirad cca 200 m západním směrem
- I5/378 Podolský profil a I5/379 Vyšehradské skály na druhém břehu Vltavy

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 Smíchov, jsou společenstva křídových pramenů Pod Císařkou. 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 ŽST Praha-Smíchov“ se žádná velkoplošná zvláště chráněná území (CHKO, NP) nenacházejí, nejbližší CHKO Český kras je vzdáleno více než 8,8 km jihozápadním směrem. Realizací stavby rovněž nedochází k zásahu do maloplošných zvláště chráněných území a to ani do jejich ochranných pásem (50 m).

Zde je uveden seznam nejbližších maloplošných zvláště chráněných území:

- PP Ctirad (cca 50 m západním směrem při začátku kolejových úprav)
- PR Prokopské údolí (cca 200 m jihozápadním směrem při začátku kolejových úprav)
- PP Podolský profil (více než 500 m jižně východním směrem)
- PP Pod Žvahovem (více než 500 m jižně od začátku kolejových úprav)
- PP Branické skály (cca 800 m jihovýchodním směrem od začátku kolejových úprav)

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 Prokopské údolí (kód CZ0110050) je vzdáleno cca

200 m jihozápadním směrem od hranice zájmového území stavby a EVL Praha – Petřín je vzdáleno cca 1,5 km severním směrem od hranice zájmového území stavby.

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 skupina tří dubů letních v ulici Na Pláni se nachází ve vzdálenosti cca 500 m západním směrem od zájmového území železniční stanice.

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

Ochrana krajinného rázu a přírodní parky

Stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ 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 ŽST Praha-Smíchov“ se v úseku od začátku stavby v km 3,826 732 po konec železničního mostu v ev. km 4,133 přes ul. Nádražní, definováno hranicí pozemku par. č. 4990/1 k. ú. Smíchov, nachází v městské památkové zóně Smíchov. Zbývající část stavby se nachází v ochranném pásmu pražské památkové rezervace (OP PPR).

Městská památková zóna Smíchov byla vyhlášena rozhodnutím č: 1993701, Vyhláška hlavního města Prahy ze dne 28.9.1993 o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

Ochranné pásmo památkové rezervace bylo vyhlášeno rozhodnutím Odborem kultury Národního výboru hl. m. Prahy č. Kul/5-932/81 o určení ochranného památkového pásma v hlavním městě Praze.

Nemovitě kulturní památky

V samotném prostoru stavby se nenachází žádná nemovitá kulturní památka. V bezprostředním okolí stavby se však nacházejí následující nemovitě kulturní památkou ve smyslu zák. 20/87 Sb., o státní památkové péči:

- 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
- výšinné opevněné sídliště - hradiště Dívčí hrady, archeologické stopy, Praha 5, Hlubočepy, Radlice, Smíchov, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40390/1-1416
- kostel sv. Filipa a Jakuba, Praha 5, Na Zlíchově, v k. ú. Hlubočepy zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40315/1-1371
- lihovar Zlíchov, z toho jen varna (destilovna) a komín s podnožím, č. p 2584, Zlíchov, Nádražní, v k. ú. Hlubočepy zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 54858/1-2286
- venkovská usedlost - předměstská, Konvářka, č. p. 192, 2917 a 3141, Praha 5, Na Konvářce, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40375/1-1406

- starý židovský hřbitov č. p. 2556, Praha 5, U starého židovského hřbitova, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 44489/1-1899,6
- pojišťovna - bývalá Ústřední sociální pojišťovna, nyní Česká správa soc. zabezpečení, Praha 5, Křížová, č. p. 2383, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 100870
- venkovská usedlost - předměstská, Koulka č. p. 189, Praha 5, Křížová, Koulka, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40373/1-1405
- činžovní dům č. p. 1122, Praha 5, Nádražní, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 100906
- socha sv. Aji, Praha 5, Nádražní, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40335/1-1383
- venkovská usedlost - předměstská, Santoška, č. p. 178, Praha 5, Nad Santoškou, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40369/1-1403
- venkovská usedlost - předměstská, Skalka, č. p. 120, Praha 5, Pod Skalkou, U Klikovky, v k. ú. Smíchov zapsaná pod číslem rejstříku ÚSKP 40357/1-1396

Archeologické nálezy

Stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se nachází v území s archeologickými nálezy UAN II - Území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 %.

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.

Změnu OPD je však nutné provést z důvodu redukce kolejiště ŽST Praha-Smíchov, a to zrušením obvodu společného nádraží (bude zrušeno v rámci realizace stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“) a seřadiště (změna OPD by měla být řešena v rámci samostatného projektu „Zrušení nákladového nádraží Smíchov“). Ke změně OPD dále dojde v souladu s převodem majetku, resp. pozemků z ČD, a.s. na SŽDC, s.o., a to pozemků potřebných pro provozování dráhy.

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 zasypaní zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zasypaní. Studny nejsou předmětem demolice. Terén okolo objektu se uvede do stavu, který odpovídá okolnímu povrchu.

Podrobné údaje o rozsahu demolice 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 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 **487 kusů stromů**, přičemž za strom je považována každá dřevina o \varnothing přesahující 10 cm měřená u kořene stromu, (po skácení na pařezu), smýceno bude **1005 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 **115 kusů** a smýcení souvislých keřových porostů o celkové ploše převyšující 40 m² v množství **600 m²**.

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, nevyžádá jak zábory zemědělského půdního fondu (ZPF) - trvalý ani dočasný dlouhodobý (nad 1 rok), tak 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).

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 SŽDC, 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 SŽDC, 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 stavenišť) 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.

V současné době nejsou rozsahy dotčených pozemků trvalým nebo dočasným zábořem, s ohledem na stupeň rozpracovanosti projektové dokumentace stavby, známy.

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]
Smíchov	6 109	14 860	42 615
Hlubočepy	330	-	2 930
Nusle	-	-	11
Malá Chuchle	-	-	4
CELKEM	6 439	14 860	45 560

Zábory celkem:

- trvalé zábory celkem 6 439 m²
- dočasné zábory celkem 60 420 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]
Smíchov	5 954	14 686	35 292
Hlubočepy	90	-	-
CELKEM	6 044	14 686	35 292

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 ŽST Praha-Smíchov“ 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 ŽST Praha-Smíchov“ 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 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 žel. 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
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	nejméně 3,80	hlavní koleje č. 91a a 92a za 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 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 nepřijatelné.

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
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	91a, 92a	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
3,975 – 4,171	251	kolej č. 1
3,922 – 4,171	255,75	kolej č. 2

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
3,840 – 4,867	2,977 – 11,67	hlavní koleje č. 91a/1, 92a/2
od začátku – 4,867	2,972 – 8,724	ostatní koleje č. 7, 5, 5a, 3, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12

Popis místních podmínek:

V ŽST Praha-Smíchov výškové řešení v maximální možné míře s ohledem na, pouze rekonstruované, stávající mosty i na stávající nástupiště u výpravní budovy kopíruje stávající stav.

Maximální podélné sklony kolejí jsou navrženy na severním zhlaví. Omezujícím faktorem je bezprostřední blízkost mostu s prvkovou konstrukcí bez ŠL v ev. km 3,891 a na něj navazující oblouková spojka ležící mezi mosty v ev. km 3,954 a 4,133 v oblouku s převýšením.

Ve stávajícím stavu se sklony dle zaměření pohybují od cca 3‰ do 12,3‰. Tzn., že nové řešení nezhoršuje stávající stav.

Křižovatková výhybka v hlavní koleji

Podle SŽDC S3 díl XVI – kap.VII – odst.63: *Křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky nesmí být nově vloženy do hlavních kolejí. Ve stísněných poměrech mohou být po schválení SŽDC OTH po projednání se SŽDC OAE použity křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky v hlavních kolejích za podmínek uvedených v tab. 4 a za podmínek stanovených při schválení SŽDC. Při rekonstrukcích se křižovatkové výhybky přednostně rozkládají na jednoduché výhybky.*

Křižovatková výhybka č. 28 je vložena do hlavní koleje trati Praha-Smíchov - Hostivice. Rychlost v hlavní koleji za touto výhybkou je navržena na 60 km.h⁻¹.

Rozložení křižovatkové výhybky by znamenalo zasunutí směrem k severnímu zhlaví:

- spojky mezi kolejemi č. 10 a 12 z výhybek č. 23 a 26
- výhybek č. 24, 25 a následně č. 21, 22

Toto by mělo za následek zkrácení užitečných délek v kolejích 4 – 12 a zkrácení nástupiště č. 4.

Rozložení křižovatkové výhybky směrem k jihu bez posunu výše popsaných výhybek by znamenalo posun výhybky č.29 a na to navazujících výhybek 401 – 403. Došlo by tak ke zkrácení užitečných délek kolejí OR (401, 403, 405, 407).

Nedostatečná tloušťka kolejového lože

Podle vyhlášky MD č. 177 § 18, čl. (6): *Na mostech s kolejovým ložem bez přesypávky musí být u dráhy celostátní a regionální, s výjimkou dráhy regionální s kolejí úzkého rozchodu, nejmenší tloušťka kolejového lože od ložné plochy pražce v hlavních traťových a průjezdných a předjízdných staničních kolejích 300 mm.*

Podle vyhlášky MD č. 177 § 18, odst. (12) *se ustanovení odstavců 5, 6 a 7 neuplatní při použití konstrukčního uspořádání železničního svršku, které svým stavebnětechnickým řešením zajišťuje bezpečnost provozování dráhy nekonvenčním konstrukčním provedením, stanoveným v projektové dokumentaci projednané ve stavebním řízení.*

Dle S3 díl XII obr.1 je minimální tloušťka šterkového lože 300 mm.

Dle S3 díl X kap.IV odst. 38 f): *V případě, že uvedená tloušťka kolejového lože v koleji s betonovými pražci nemůže být v odůvodněných případech výjimečně dodržena, použije se zpružněné upevnění E14 nebo jiné stavebně technické opatření. I při tomto zajištění musí být u betonových i dřevěných pražců zachována minimální tloušťka kol. lože 200 mm.*

Popis místních podmínek:

Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám na severním zhlaví ŽST Praha-Smíchov v oblasti mezi mostem přes Vltavu (v ev. km 3,706) a mostem přes ulici Nádražní (v ev. km 4,133) není možné dosáhnout potřebné tloušťky kolejového lože na mostě v ev. km 4,133. Omezujícím faktorem je zejména bezprostřední blízkost mostu s prvkovou konstrukcí bez ŠL v ev. km 3,891 a navazující obloukovou spojkou ležící mezi mosty v ev. km 3,954 a 4,133 v oblouku o poloměru $r=251\text{m}$ s převýšením 70 mm.

Návrh řešení:

Jako stavebnětechnické řešení je na mostě v ev. km 4,133 (SO 30-20-04) s nedodrženou tloušťkou šterkového lože navrženo v km 4,133 - 4,173 vložení zpružněného upevnění E14 dle S3.

Minimální nedodržená tloušťka šterkového lože činí 230 mm.

Nedostatečná šířka kolejového lože

Dle S3 díl XII kap.II odst. 39: *Šířka obrysu nutného kolejového lože je v přímé koleji i v oblouku 2200 mm na obě strany od projektované polohy osy koleje.*

Popis místních podmínek:

Vzhledem k výše popsaným stísněným poměrům na severním zhlaví v ŽST Praha-Smíchov není možné na mostě přes ulici Nádražní v ev. km 4,133 (SO 30-20-04) dosáhnout ani dostatečné šířky kolejového lože. Jedná se o lokální místo na smíchovské opěře, které je dáno stávajícím stavem a nelze ho změnit. Vzdálenost v tomto místě dosahuje hodnoty 2,095 m.

Návrh řešení:

S ohledem na rozměry kolejového žlabu nepřichází v úvahu v tomto místě strojní čištění kolejového lože.

K výše uvedeným úlevovým řešením byla podána žádost o výjimku na SŽDC, s.o., Odbor traťového hospodářství (O13).

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 úrovnový 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 žel. 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.