



# Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

Projekt „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ je spolufinancovaný Evropskou unií z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PDPS stavby po vyčlenění I. etapy	03/2023
02	-	-
03	-	-

<b>Investor:</b>	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
------------------	---



<b>Společnost "SP+SEU_ŽST Smíchov_DSP, AD"</b>
--



<b>Správce:</b>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	<b>Vedoucí týmu:</b> ING. MICHAL MEČL
		<b>Specialista profese:</b> -



<b>Středisko:</b> ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ			
<b>Vedoucí střediska:</b>	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Kontroloval:</b>
ING. JIŘÍ SYROVÝ	ING. MICHAL MEČL	ING. MICHAL MEČL	ING. JIŘÍ SYROVÝ

<b>Název akce:</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 19 108 201
<b>REKONSTRUKCE ŽST PRAHA-SMÍCHOV</b>	<b>Projektový stupeň:</b> PDPS
<b>Část:</b>	<b>Datum:</b> 12/2021
<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Číslo části:</b> B



# ***Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov***

## ***Souhrnná technická zpráva***

Březen 2023

Stupeň dokumentace: PDPS

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.

Ing. Michal Mečl

**Obsah**

B.0.	Účel dokumentace .....	5
B.1.	Popis území stavby .....	5
a)	charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu .....	5
b)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací .....	6
c)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....	6
d)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	7
e)	geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika .....	7
f)	výčet a závěry provedených průzkumů a měření .....	11
g)	ochrana území podle jiných právních předpisů .....	13
h)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, zvláště chráněným územím a lokalitám soustavy NATURA 2000, ÚSES, VKP apod .....	15
i)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	15
j)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	16
k)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	17
l)	územně technické podmínky .....	18
m)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí .....	18
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo .....	19
o)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	19
B.2.	Celkový popis stavby .....	19
<b>B.2.1</b>	<b>Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....</b>	<b>19</b>
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	19
b)	účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě .....	20
c)	trvalá nebo dočasná stavba .....	21
d)	celkový popis koncepce řešení stavby .....	21
e)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky .....	23
f)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	25
g)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů .....	26
h)	základní bilance stavby .....	26
i)	základní předpoklady výstavby .....	27
j)	základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu .....	27
<b>B.2.2</b>	<b>Celkové urbanistické a architektonické řešení .....</b>	<b>28</b>
a)	urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení .....	28
b)	architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení .....	28

<b>B.2.3</b>	Celkové technické řešení.....	28
a)	popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech.....	28
b)	celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody.....	31
c)	celková spotřeba vody .....	34
d)	celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem.....	35
e)	požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě .....	36
<b>B.2.4</b>	Bezbariérové užívání stavby .....	36
<b>B.2.5</b>	Bezpečnost při užívání stavby .....	39
a)	popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení .....	39
b)	řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.....	39
c)	opatření zabráňující nežádoucímu vstupu do uzavřeného prostoru dráhy, jeho monitoring ..	40
d)	zabezpečení a dohled nad kříženími dráhy s pozemními komunikacemi.....	40
<b>B.2.6</b>	Základní popis technologických objektů a technických zařízení .....	40
a)	popis stávajícího stavu.....	40
b)	popis navrženého řešení .....	41
c)	energetické výpočty.....	63
<b>B.2.7</b>	Základní technický popis stavebních objektů.....	63
a)	popis stávajícího stavu.....	63
b)	popis navrženého řešení .....	64
<b>B.2.8</b>	Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby .....	123
c)	Stručný popis stavby, koncepce návrhu ve vztahu k použité legislativě požární bezpečnosti staveb, seznam použitých podkladů pro zpracování .....	123
d)	Posouzení celé stavby z hlediska požární ochrany ve vztahu k přístupovým komunikacím, zabezpečení požární vody, spojení a signalizace pro požární účely, odstupové vzdálenosti a ochranná pásma .....	124
e)	Posouzení požární bezpečnosti inženýrských a pozemních stavebních objektů v rozsahu vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.....	124
f)	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	125
g)	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární bezpečnosti stavby .....	125
<b>B.2.9</b>	Úspora energie a tepelná ochrana.....	125
<b>B.2.10</b>	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí .....	125
<b>B.2.11</b>	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	126
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží .....	126
b)	ochrana před bludnými proudy.....	126
c)	ochrana před technickou seizmicitou .....	126

d)	ochrana před hlukem a vibracemi.....	127
e)	protipovodňová opatření.....	127
f)	ostatní účinky .....	127
B.3.	Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu.....	127
a)	nápořovací místa technické infrastruktury.....	127
b)	připořovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	128
c)	popis dopravního řešení.....	128
B.4.	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie .....	129
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	130
a)	terénní úpravy.....	130
b)	použité vegetační prvky.....	130
c)	biotechnická, protierozní opatření.....	130
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	130
a)	vliv na životní prostředí.....	130
b)	vliv na přírodu a krajinu .....	136
c)	vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000 .....	138
d)	návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.....	138
e)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	138
f)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	138
B.7.	Ochrana obyvatelstva .....	139
B.8.	Zásady organizace výstavby.....	139
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení .....	140

## B.0. Účel dokumentace

Tato dokumentace řeší aktualizaci dokumentace pro provádění stavby (PDPS) „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ zpracované k datu 12/2021, ze které byla vyčleněna dokončená I. ETAPA – snesení části kolejíště ŽST Praha-Smíchov, obvodu společného nádraží, dle požadavku Zadavatele č.j. 3390/2023-SŽ-SSZ-ÚT1 ze dne 10.2.2023. **Vzhledem k tomu, že dosud nedošlo k realizaci I. ETAPY, je v aktualizované PDPS vedena jako stavba související spolu s ostatními stavbami v prostoru ŽST Praha-Smíchov.**

Tato tzv. II. ETAPA byla zpracována dle níže uvedených okrajových podmínek, stanovených Zadavatelem:

- v části ZOV byla upravena **pouze příloha Harmonogram výstavby** pro akci „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“, s posunem termínu zahájení stavby o 24 měsíců (z 01/2022 na 01/2024) a aktualizace termínů v ostatních dotčených přílohách. Žádné jiné přílohy nejsou součástí aktualizace PDSP II. ETAPY, tedy např. provizorní stavy zůstávají beze změny dle dokumentace, zpracované k datu 12/2021
- ZOV nereflktuje stavební akci Magistrátu Hl. města Prahy s názvem „Terminál Smíchovské nádraží, stavba č. 44544 v k.ú. Smíchov Praha, Smíchov, Dobříšská, Strakonická“. Koordinace s realizací terminálu bude zohledněna v zadávací dokumentaci na výběr zhotovitele stavby
- aktualizace ZOV, vč. návrhu zkrácení doby výstavby bude též součástí zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele stavby
- je uvažováno se zachováním provozu v úseku Praha-Smíchov – Praha hl. n. v rozsahu umožněném stavem železničního mostu Pod Vyšehradem, tedy dle dokumentace, zpracované k datu 12/2021

**Uvedený požadavek na posun termínu zahájení stavby a současně změny v harmonogramu související staveb, v prostoru staveništní žel. stanice ŽST Praha-Smíchov v době realizace této stavby, pravděpodobně změni rozsah a možnosti využití navržených ploch zařízení stavenišť, se kterými doposud zpracovávaná dokumentace uvažovala a které byly s vlastníky dotčených pozemků projednány a odsouhlaseny.**

S největší pravděpodobností se tak dá očekávat, že navržené plochy ZS s ohledem na současný voj přípravy souvisejících staveb nebudou dostatečné, resp. nebudou již k dispozici. Z toho vyplývá nemožnost mezideponie vytěžené zeminy uvažované do zpětných zásypů v prostoru staveniště v žel. stanici. A je tak nutné počítat s jejich odvozem do jiné lokality (mezideponie) a zpětným návozem na staveniště.

## B.1. Popis území stavby

### a) charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu

**(zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem v území, dosavadní využití a zastavěnost území)**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se nachází v městské zástavbě nebo se jí pouze dotýká a je vedena na stávajícím tělese dráhy na náspech, v zářezích nebo v úrovni okolního terénu, příp. na umělých stavbách, ležících na území, resp. pozemcích určených, dle platných územních plánů dotčených VÚC pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

Stavba ležící na území hlavního města Prahy prochází městskou částí Praha 5 (Smíchov a Hlubočepy), s přesahem technologických profesí na území městských částí Prahy 2, 4 a 10 a Velké Chuchle. Rozhodující stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy, které leží v katastrálním území (řazeno dle staničení trati):

- |             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| ▪ Smíchov   | kód katastrální území: 729051 |
| ▪ Hlubočepy | kód katastrální území: 728837 |

Přesah technologických zařízení je pak definován pozemky dráhy, ležící v katastrálním území (řazeno dle staničení trati):

- |            |                               |
|------------|-------------------------------|
| ▪ Vršovice | kód katastrální území: 732257 |
|------------|-------------------------------|

- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| ▪ Vinohrady    | kód katastrální území: 727164 |
| ▪ Nusle        | kód katastrální území: 728161 |
| ▪ Vyšehrad     | kód katastrální území: 727300 |
| ▪ Malá Chuchle | kód katastrální území: 729183 |

Územně stavba spadá do kompetence ÚMČ Prahy 5, 10, 2, 4 a 16 a nijak nezmění dosavadní využití a zastavěnost území.

## **b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

### **(s cíli a úkoly územního plánování)**

Pro stavbu platí Závazná část územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy, která byla vyhlášena vyhláškou hl. m. Prahy č. 32/1999 Sb. hl. m. Prahy, o závazné části územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy, schválenou usnesením rady Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 1156 ze dne 26.10.1999, s účinností od 1.1.2000. Dále platí Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy (ZUR), které byly vydány usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 32/59 ze dne 17. 12. 2009 formou opatření obecné povahy č. 8/2009, s účinností od 6.1.2010, které byly aktualizovány usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 41/1 ze dne 11. 9. 2014 formou opatření obecné povahy č. 43/2014, s účinností od 1.10.2014. V současné době platí Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy v podobě tzv. „právního stavu po aktualizaci č. 1“.

Výše uvedený územní plán a zásady územního rozvoje jsou platné a navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“, vedena jako stavba veřejně prospěšná, a to jak v platném ÚP SÚ HMP s označením 32|DZ|5 Praha 5 – Optimalizace traťového úseku Praha hl. n. - Praha Smíchov, tak v ZÚR s označením Z/501/DZ, je s nimi v souladu.

Dalšími veřejně prospěšnými stavbami v zájmovém území stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ uvedených v příloze č. 2 platného ÚP SÚ HMP jsou:

- 31|DZ|5 Praha 5 – výstavba nového železničního koridoru III, Praha – Beroun včetně souvisejících staveb
- 35|DZ|5 Praha 5 – městský distribuční areál
- 5|DK|5 Praha 5 – Městský okruh Strahovský tunel – Barrandovský most, západní a východní tunelová trouba Mrázovských tunelů
- 17|DK|5 Praha 5 – Radlická radiála – úseku Bucharova – městský okruh
- 46|DK|5 Praha 5 – Dvorecký most
- 5|DN|5 Praha 5 – terminál autobusové dopravy Nádraží Smíchov
- 6|DT|5 Praha 5 – tramvajová trať - Zlíchov – Dvorce
- 29|TK|5 Praha 5 – Smíchov – DUN

Z hlediska územního plánu je stavba umístěna převážně na území určeném pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

### **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

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, jak je popsáno v předešlém odstavci, nachází v území určeném pro dopravní infrastrukturu, nemění charakter využití území, a tak není potřeba samostatně vymezovat v území, potažmo územně plánovacích dokumentech, nové plochy dopravní infrastruktury.

## **c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Doposud nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky.



**d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů státní správy, které vzešly z projednání dokumentace pro stavební povolení (DSP), jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.1.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů. Podmínky, týkající se zpracování projektové dokumentace, byly splněny a zpracovány.

Výčet jednotlivých podmínek ze závazných stanovisek dotčených orgánů, vč. informace o tom jakým způsobem a v jaké byly zohledněny, je součástí v samostatné příloze Souhrnné technické zprávy, a to jako část dokumentace B.2.1.f Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů.

**e) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika****(včetně zdrojů nerostů a podzemních vod)**

Zájmové území leží cca v centrální části Českého masívu. Je součástí Pražské plošiny, která je severovýchodním okrajem vyššího celku Brdské oblasti. Jedná se o parovinu plošinného až velmi mírně ukloněného reliéfu lokálně zvlněného nevýraznými elevacemi a mělkými depresiemi, s dominantním hluboce zaříznutým údolím řeky Vltavy a přítoků. Dnešní reliéf je výsledkem selektivní eroze a denudace. Proto má širší okolí značně členitý ráz a to především v blízkosti sledované stavby.

Podle geomorfologického členění ČR na portálu veřejné správy (datum zpracování 02/2003) náleží území do:

Provincie – Česká vysočina

Subprovincie – Poberounská soustava

Oblast – Brdská oblast

Celek – Pražská plošina

Podcelek – Říčanská plošina

Okrsek – Pražská kotlina

Významným prvkem reliéfu je návrší Děvín jihozápadně od posuzované stavby, které je podmíněno výskytem odolnějších devonských vápenců a Pavího vrchu a Kesnerky západně, které jsou podmíněny výskytem odolnějších ordovických drob a pískovců. Rozdíl kót na jejich východních svazích činí 75 až 100 m, přičemž temena návrší se pohybují v rozmezí cca 270 až 280 m n. m. a povrch říční terasy pak cca 191 až 195 m n. m.

**Geologie**

Zájmové území je, z regionálně-geologického hlediska, součástí Českého masívu budovaného horninami jihovýchodního křídla barrandienského spodního paleozoika pražské pánve. Konkrétně se jedná o ordovické sedimentární horniny převážně letenského souvrství, v menší míře u konce trasy i souvrství vinické, zahořanského, bohdalecké, královské a kosovské. Na jižním okraji zájmového území stavba zasahuje až do prostoru s nadložními silurskými břidlicemi náležejícími liteňskému souvrství. Nejsvrchnější patro pak v prostoru zájmového území budují zeminy kvartérního pokryvu – deluviální a fluviální sedimenty, v menší míře i eolické. Terén pak dorovnávají hojné navážky.

Letenské souvrství se v rámci zájmového území vyskytuje ve větší míře v celém areálu Smíchovského nádraží. Toto souvrství je charakteristické svým flyšovým vývojem, kdy se nepravidelně střídají polohy křemitých pískovců, drob, prachovců a drobových břidlic. Celkově pak horniny tohoto souvrství patří mezi nejtvrdší v rámci ordoviku. Jsou odolné vůči denudaci a v terénu často vytváří nápadné elevace. Finálním produktem rozpadu jsou zeminy charakteru štěrkovitých jílov, s proměnlivým zastoupením písčité frakce, místy až jílovitých písků. Jejich zvětralinový plášť dosahuje cca 1-5 m.

Vinické souvrství dosahuje největší šíře cca 200 m v oblasti mezi ulicemi Nádražní a Strakonická u jižního zhlaví železniční stanice. Vinické břidlice jsou černošedé barvy, slídnaté, jílovité s dosti

zřetelnou prachovou až jemně písčitou příměsí. Snadno a hluboce zvětrávají a vytvářejí několik metrů mocná eluvia. Při zvětrávání se rozpadají na drobné šupinkovité střípky.

Zahořanské souvrství probíhá v nadloží vinických břidlic, jižně v pruhu širokém cca 300 m. Je tvořeno prachovci, jílovitými, prachovitými a písčitými břidlicemi. Ojediněle se vyskytují menší vložky pískovců a čočky písčitých modravých vápenců. Celkově jsou tyto horniny pevnější a tvrdší než horniny vinického souvrství.

Bohdalecké souvrství se vyskytuje v málo mocném reliktu v blízkosti staničení km 1,300. Mezi nejrozšířenější horniny tohoto souvrství patří tmavošedé až černošedé jílovité břidlice až jílovce. Horniny obsahují častou příměs jemně rozptýleného pyritu. Celkově se jedná o snadno zvětrávající, málo pevné horniny, které vytvářejí několik metrů mocná eluvia se síranovými povlaky a krystaly sádrovce.

Králodvorské souvrství se nachází taktéž v omezeném reliktu v nadloží bohdaleckých břidlic u jižního okraje zájmového území. Jedná se o sled šedých a zelenavých jílovců až jílovitých břidlic se slabou prachovitou příměsí. Horniny tence lupenitě zvětrávají.

Kosovské souvrství zakončuje sedimentační sled ordoviku. Opět se jedná o plošně omezený celek v blízkosti bývalého lihovaru. Souvrství je u báze zastoupeno několik metrů mocnou polohou hrubozrnných drob s vložkou prachovitých a písčitých břidlic. Vyšší polohy se vyznačují střídáním šedozelených břidlic, drob a křemenných pískovců.

V nadloží ordovického sedimentárního komplexu se nacházejí sedimentární horniny siluru, které navazují na starší jednotky bez přerušení sedimentace.

Liteňské souvrství představuje prohloubení pánve s klidnou sedimentací. Převládajícími horninami jsou proto černé jílovité břidlice, ve kterých se hojně vyskytují zkameněliny graptolitů a ve vyšších polohách i vložky a čočky vápenců. Tyto horniny jsou zastoupeny na jižní hranici zájmového území.

Kvartérní sedimenty jsou v zájmovém území zastoupeny deluviálními a fluvialními sedimenty, v menší míře eolickými sedimenty a ve svrchní části pak humózním horizontem a navážkami.

Deluviální sedimenty vzniklé soliflukcí, tj. pomalými svahovými pohyby jsou v zájmovém území zastoupeny pouze okrajově a dosahují mocnosti 0-2,5 m. Jedná se převážně o písčitojílovité zeminy, převážně tuhé až pevné konzistence, s proměnlivým zastoupením opracovaných úlomků podložních hornin. Všeobecně lze konstatovat, že množství a velikost úlomků narůstá směrem k bázi, kde tyto sedimenty přecházejí do zcela zvětralých hornin skalního podkladu.

Fluvialní sedimenty jsou reprezentovány terasovými šterkovitými sedimenty Botiče a nejmladší svrchnopleistocenní údolní terasou Vltavy. Tyto sedimenty jsou zastoupeny převážně ulehými šterkopísky. V sedimentech souvisejících s vývojem Botiče se pak místy vyskytují jílovitopísčité a jílovité prolohy. Jejich plošné i hloubkové rozšíření je v rámci trasy nerovnoměrné, místy nebyly vůbec zastiženy. Nejvyšších mocností dosahují v blízkosti Vltavy, a to cca 8-9 m.

Ve svrchní části jsou místy vyvinuty povodňové hlíny, zpravidla však nepřekračují mocnost 2 m. Jsou zastoupeny nejčastěji jemně písčitými hlínami, tuhé až pevné konzistence. Lokálně může být v těchto sedimentech zastižena i proloha s vyšším obsahem organické složky.

Eolické sedimenty se vyskytují pouze omezeně u jižního okraje zájmového území. Jedná se především o spraše a sprašové hlíny, které u paty západní elevace přecházejí až do úlomkovité spraše. Eolické sedimenty v tomto prostoru vytvářejí závěje na východním okraji Děvína a Kesnerky.

Humózní (organický) horizont byl zastižen několika nově realizovanými sondami pod navážkami. Jedná se o původní půdní horizont, který nebyl v rámci realizace stávající stavby skryt. Jeho nejvyšší zjištěná mocnost dosahuje cca 1,0 m. Jedná se převážně o jílovitopísčité hlíny, tuhé až pevné konzistence.

Navážky budují v zájmovém území nejsvrchnější patro pokryvných útvarů. Vznikly při výstavbě a urbanizaci širšího okolí a byl jimi vyrovnán původní členitější povrch území. Jedná se převážně o překopané místní zeminy s příměsí stavebního odpadu a lomového kamene. V rámci navážek lze vyčlenit konstrukční vrstvy stávajícího tělesa železniční tratě a konstrukční vrstvy přilehlých obslužných komunikací a tramvajové tratě.

## Hydrogeologie

Hydrogeologické podmínky zájmového území závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech a dalších faktorech prostředí.

Zájmové území spadá do hydrogeologického rajónu ID 6250, proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy, s volnou hladinou, s celkovou mineralizací  $0,3^{-1}\text{g/l}$ , s nízkou transmisivitou ( $< 1.10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ ), chemický typ Ca-Mg-HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>

V širším okolí zájmového území musíme z hydrogeologického hlediska rozlišit nezpěvněné kvartérní sedimenty, v nichž můžeme počítat prakticky jen s propustností průlinovou a poloskalní paleozoické (ordovické) horniny s propustností puklinovou.

Ordovik – v horninách se jedná o vodní režim puklinový, horniny jsou pro vodu v nezvětralém stavu prakticky nepropustné. Podzemní voda může cirkulovat pouze podél nezajflovovaných, otevřených puklin, případně v tektonicky podrcených pásmech. Vydatnost těchto horizontů je všeobecně nízká. V rozvětralých a rozpukaných partiích hornin s přibývajícím množstvím a úlomkovitou složkou se propustnost zvyšuje. V tomto případě se jedná o kombinovaný režim puklinově-průlinový. V této části horninového masívu se vyskytuje převážně nepravidelný (místy i souvislejší) horizont podzemní vody. Jílovitější prolohy pak vytváří v daném horizontu izolant. Jeho vydatnost je závislá na atmosférických srážkách, případně na dotaci vod z blízkých vodotečí. Tato zvětralinová zóna skalního masívu plní částečně funkci hydrogeologického kolektoru.

Kvartér – průlinový kolektor je tvořen deluviálními a zejména fluviálními akumulacemi (svahové a terasové sedimenty). Tyto sedimenty představují vhodné prostředí pro vznik souvislého horizontu podzemní vody. Horizont je pak závislý na atmosférických srážkách, případně na dotaci vod z blízkých vodotečí. Souvislý horizont je vzhledem k rozsáhlé urbanizaci širšího okolí zakleslý k jejich bázi. Výjimku tvoří úseky v blízkosti stávajícího toku Botiče. Zde je hladina podzemní vody v hydraulické spojitosti s cca aktuální hladinou v Botiči. Lokálně se vyskytující jílovité čocky vytvářejí v tomto souvrství nepravidelné izolanty.

## Poddolovaná území, ložiska nerostných surovin a sesuvy

### *Vliv poddolování*

Na základě studia archivních mapových podkladů (Geofond Praha), lze konstatovat, že se v zájmovém území nevyskytuje žádné poddolované území, které by se nacházelo v blízkosti plánované stavby. Nejbližší dokumentovaným poddolovaným územím je Smíchov-Konvářka, ID 2154, s činností do 19. století, nacházející se cca 175 m západně od jižního zhlaví železniční stanice.

### *Sesuvná území*

Dle aktuálně získaných údajů z archivu Geofondy Praha – registr sesuvů, nejsou v zájmovém území evidovány žádné svahové nestability ani sesuvy, které by nepříznivě ovlivňovaly výstavbu nové trasy železniční trati.

Západně od prostoru železniční stanice se v úbočí vrchu Děvín a Kesnerka nacházejí potenciální sesuvná území ID 810 a 824 s poslední revizí v roce 1977, které byly sanovány zemními úpravami.

### **Ložiska nerostných surovin**

Podle získaných archivních materiálů a mapových podkladů z Geofondy Praha trasa neprochází žádným těženým dobývacím prostorem a průzkumným územím, ani nebilancovaným ložiskem nerostů, neschválenou prognózou a ukončeným ložiskem

### **Tektonika a seismická aktivita**

Pražská pánev v širším okolí má charakter synklinály, která je místy členěna menšími dílčími synklinálami a antiklinálami. Paralelně k ose hlavní synklinály probíhají zlomy a zlomová pásma, z nichž nejvýznamnější je pražský zlom. Jedná se o strmě ukloněnou poklesovou poruchu s maximálním skokem cca 1700 m, která je provázena směrnými a šikmými dislokacemi ukloněnými k jihu a jihovýchodu. Pražský zlom probíhá JZ-SV směrem od Rudné přes Motol, Hloubětín až ke Kyjím.

Velmi hojné jsou také drobné dislokace místy s horizontální složkou. Dále se mohou vyskytovat pásma podrcených hornin svrchního ordoviku, v nichž se horniny následně rozpadají na jílovité reziduum.

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblastí s malou seismicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy  $a_{gR}$  se v dané oblasti pohybují do 0,02 až 0,04 g. Podle normy ČSN EN 1998-1:2004 doporučujeme v dané lokalitě postupovat podle tabulky 3.3 (magnitudo povrchových vln  $M_s$  lze očekávat vyšší než  $5,5^\circ$ ) s hodnotami parametrů popisující spektrum pružné odezvy typu 2. Lokalita spadá do typu základové půdy A – (Skalní horninový masiv nebo geologická formace typu skalních hornin při nadloží z měkčího materiálu v maximální mocnosti do 5 m) a typu E – (profil sestávající z povrchových aluviálních vrstev s hodnotami  $v_s$  podle typu C nebo D, o mocnosti 5 až 20 m, na tužším podkladě s  $v_s > 800$  m/s). Doporučujeme na základě mapy seismických oblastí uvažovat s referenčním zrychlením základové půdy  $a_{gR}$  do 0,04 g

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že v dané oblasti není nutné dodržovat zásady a ustanovení podle ČSN EN 1998-1.

*(pozn.: podle NA 2.8. článku 3.2.1. výše uvedené normy se za případy velmi malé seismicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1, se v ČR považují takové oblasti, kdy hodnota  $a_{gR}$ , použitého pro výpočet seismického zatížení, není větší než 0,05g).*

### **Klimatické poměry**

Z hlediska klimatické klasifikace dle Atlasu podnebí Česka (2007) leží zájmové území v okrsku B2 (mírně teplý, mírně suchý, převážně s mírnou zimou).

Klimatické údaje jsou převzaty z Atlasu podnebí Česka (2007):

Průměrná roční teplota vzduchu	9 – 10 °C
Průměrný počet mrazových dnů v roce	80 – 100
Průměrný roční počet ledových dnů	do 30
Průměrný roční počet dnů bez mrazu	260 – 300
Průměrný roční počet letních dnů	40 – 50
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	30 – 40
Průměrné maximum sněhové pokrývky	do 15 cm
Průměrné datum prvního sněžení	10. 11. – 20. 11.
Průměrné datum posledního sněžení	10. 4. – 20. 4.
Průměrný úhrn srážek	500 – 550 mm

Údaje o klimatu v zájmovém území jsou sledována ČHMÚ v meteorologické stanici Praha Ruzyně. Aktuální data ze stanice jsou uvedena za období prosinec 2015 – listopad 2016 a zároveň byly aktuální srážky porovnány s dlouhodobými normály za období 1961 až 1990. Data z této stanice jsou

přehledně uvedena v Souhrnné zprávě samostatné části dokumentace E.2.1.1 Geotechnický a stavebnětechnický průzkum.

#### **f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření**

**(geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

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 E.2.1.1.2 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 E.2.1.1.2 Průzkum pražcového podloží.

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

*Prognóza kvality podloží do hloubky* je posouzena na základě výsledků dynamické penetrační zkoušky a trendu zastižených dynamických odporů na klesající (úvodní dynamický odpor je vyšší než níže zastižený), 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 E.2.1.1.2 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 E.2.1.1.3 a E.2.1.1.4 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 E.2.1.1.3.8 Archivní rešerše pro podchody SO 30-20-06- a SO 30-20-07 a zároveň i pro vybrané pozemní objekty v části dokumentace E.2.1.1.4. 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 – Geofondy 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 šterkového lože

Pro stanovení kontaminace šterkového 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 – Praha-Radotín, stanoven počet míst odběru vzorků pro určení míry znečištění šterkového 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 šterkového 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 plně. Reprezentativní vzorky byly vytvořeny tak, aby poskytly informaci o znečištění použitých stavebních materiálů šterkového 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 šterkového lože a zemin ze zemní plně 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 E.2.1.1.5. 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.

### **g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

#### **archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna**

Zájmové území stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se nachází v ochranném pásmu pražské památkové rezervace (dále jen OP PPR), vyhlášené rozhodnutím Odborem kultury Národního výboru hl. m. Prahy č. Kul/5-932/81 o určení ochranného památkového pásma v hlavním městě Praze. Úsek 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, se nachází v městské památkové zóně Smíchov. 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.

V blízkosti těchto lokalit se nenacházejí žádné významné archeologické lokality a není pravděpodobný zásah do archeologických lokalit.

#### **zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území NATURA 2000**

V blízkosti stavby se nenachází žádná velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb. Stejně tak se v ploše stavby ani širším okolí nenachází žádné lokality NATURA 2000. Stavba není v kolizi s žádným památným stromem. V prostoru ani okolí navržených úprav se nenachází žádné prvky Územního systému ekologické stability (ÚSES).

Stavba v obvodu ŽST Praha-Smíchov, v úseku definované staničením km 3,826 – 3,921 a km 4,151 – 4,400, zasahuje do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně odběru pro úpravu 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. *OVLEHZ 1611/88/Tich*. V tomto ochranném pásmu se současně nacházejí areály zařízení stavenišť (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

#### **záplavové území, poddolované území**

V zájmovém území stavby se nenachází žádné záplavové ani poddolované území.

#### **stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba je navržena v ochranném pásmu celostátní dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb, které je v daném případě vymezeno ve vzdálenosti 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy. **Navrhovanou dokumentací nedojde k dotčení hranice ochranného pásma dráhy, oproti vydanému rozhodnutí o umístění stavby, s výjimkou jeho rozšíření jižně o 4,75 m v prostoru nové kusé koleje č. 3a v nkm 4,125 – 4,221 na žel. mostě v ev. km 4,133 přes ul. Nádražní.**

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), vč. dosud nevyhlášeného ochranného pásma vodního díla a vodního zdroje II. stupně pro technické centrum ZTC3.

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

*Výše uvedená ochranná pásma jsou zakreslena v koordinační situaci stavby, část C.3.*

Silniční ochranné pásmo není v souvisle zastavěném území, na němž se stavba nachází, vymezeno.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno zákonem č. 485/2000 Sb. svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

- 7 m pro venkovní vedení 1 – 35 kV
- 12 m u venkovních vedení 35 – 110 kV
- 15 m u venkovních vedení o napětí 110 – 220 kV
- 1 m u podzemních kabelových vedení

Ochranné pásmo telekomunikací se taxativně neuvádí, při křížení nebo souběhu s vedením je nutné dodržet požadavky ČSN 73 6005.

Ochranným pásmem plynovodů je dle zákona č. 458/2000 Sb. prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- 1 m u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území,
- 4 m u ostatních plynovodů a zařízení.

Bezpečnostní pásma plynovodů jsou stanovena:

- 65 m u vysokotlakých plynovodů nad DN700
- 160 m u velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací vymezuje zákon č. 274/2001 Sb. od vnějšího líce stěny potrubí takto:

- 1,5 m u vodovodů do průměru 500 mm včetně
- 2,5 m u vodovodů o průměru nad 500 mm

Stavba zasahuje jak do OP PPR, tak částečně do městské památkové zóny Smíchov, blíže viz výše písmeno g), odstavec archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna.



Stavba zasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje, blíže viz výše písmeno g), odstavec zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území NATURA 2000.

#### **h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, zvláště chráněným územím a lokalitám soustavy NATURA 2000, ÚSES, VKP apod**

##### **Záplavové území**

Navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se nenachází v žádném záplavovém území stanoveném dle zákona č. 254/2001 Sb. a nenachází se ani v rizikovém území při přívalových srážkách ([www.povis.cz](http://www.povis.cz)).

Pouze v úsecích:

- Praha-Smíchov – Praha-Radotín je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka a Vltavy (v korytě Dalejského potoka, km staničení trati 2,610). V tomto místě je prováděna kabelizace (SO 30-76-01 Praha-Smíchov - MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV, PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ, PS 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace) – stavební práce budou prováděny na tělese trati a stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem,
- Praha-Smíchov – Hostivice je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka (km staničení trati 3,195). V tomto místě je prováděna kabelizace (PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ) – práce budou prováděny na tělese trati a stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem,
- Praha-Smíchov – Středokluky je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka (km staničení trati 3,715). V tomto místě je prováděna kabelizace (PS 30-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DOK SŽDC s.o.) – práce budou prováděny na stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem.

*Pozn: Stanice metra Smíchovské nádraží, která je se stavbou investora Správy železnic, s.o. propojena, je v případě povodní ohrožená stanice, pro kterou jsou stanovena povodňová opatření vycházející z povodňového plánu DP. Po celou dobu realizace stavby je nutné umožnit pracovníkům jednotky 850000 (jednotka Technologická zařízení a OSM) přístup a manipulaci s prvky protipovodňové ochrany stanice metra Smíchovské nádraží.*

##### **Poddolovaná území**

Navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se dle archivních mapových podkladů (Geofond Praha) nenachází v blízkosti žádného poddolovaného území. Nejbližší dokumentovaným poddolovaným územím je Smíchov-Konvářka, ID 2154, s činností do 19. století, nacházející se cca 175 m západně od jižního zhlaví stanice.

##### **zvláště chráněným územím a lokalitám soustavy NATURA 2000, ÚSES, VKP**

Navržená stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se nenachází v blízkosti žádných velkoplošných zvláště chráněných území (CHKO, NP) ani maloplošných zvláště chráněných území, vč. jejich ochranných pásem (50 m). Dále se nenachází v blízkosti lokality chráněné v rámci NATURA 2000, oblasti prvků ÚSES ani prvků VKP registrovaných dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.

#### **i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

##### **Vliv prováděné stavby na okolí**

Samotná realizace stavby bude mít vliv na okolí stavby, a to především:

- lokální zvýšení hluku ze stavební mechanizace
- zvýšení prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky
- omezení veřejnosti jak výlukami v železniční dopravě, tak nutností využívání např.
- objízdnych tras při uzavírce mostních objektů, silniční omezení (zúžení atp.) a pod.
- zvýšením četnosti jízd nákladních automobilů v místě stavby a navazujících tras.

Eliminace těchto vlivů je částečně možná, závisí především na zodpovědnosti dodavatele stavby, který by měl dbát na dodržování základních požadavků, stanovených legislativou (bezpečnostními předpisy, protipožárními předpisy, havarijním řádem a pod). Pro minimalizaci negativních dopadů realizace stavby na životní prostředí je nutno:

- snižovat prašnost klopením, uložený sypký materiál musí být zakryt plachtami dle §52 zák. č. 361/2000Sb.
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu
- zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku
- náklady na vozidlech ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnutnějším rozsahu a dodržovat hygienické limity
- organizací práce minimalizovat počty jízd nákladních aut, minimalizovat omezení silniční dopravy v oblasti výstavby
- vyloučit možnost znečištění zemin či vod únikem ropných látek ze stavební mechanizace
- zabezpečit ochranná pásma a ochranu objektů a zeleně
- zhotovitel stavby bude vybaven soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek

Během realizace jsou závazné hygienické limity akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, které jsou uvedeny v akustické studii zpracované pro celou stavbu, viz samostatná příloha E.2.5.9 Hluková studie a hodnocení vibrací.

V období výstavby bude zhotovitel stavby nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci stavebních činností. Pokud se bude stavební činnost provádět v blízkosti vpustí nebo perforovaných poklopů šachet veřejné kanalizace, bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody. Zhotovitel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod.

Pro potřeby samotné realizace byl vypracován Havarijní plán, viz samostatná příloha E.2.5.13.

### **Vliv dokončené stavby na okolí**

S ohledem na charakter stavby – modernizace a rekonstrukce stávajících staveb a zařízení převážně v původní poloze – stavba neovlivní okolní stavby a pozemky. Stavba též nezmění podmínky ochrany okolí. Z výsledků zpracované hlukové studie (příloha E.2.5.9) je patrné, že ve výhledovém stavu dochází oproti roku 2000 k nárůstu počtu projíždějících vlaků, které je částečně kompenzováno využitím modernějších vozů vybavených kotoučovými brzdami a v případě nákladních vlaků nekovovými brzdovými špalíky, které mají rovněž vliv na snížení hlučnosti vlaku. Z provedených výpočtů vyplývá, že pro fázi výstavby nejsou navrhována realizace protihlukových opatření a ve většině výpočtových bodů lze uplatnit korekce staré hlukové zátěže, v ostatních bodech jsou dodrženy základní hygienické limity pro hluk z dopravy na drahách.

Navržená stavba nemá vliv ani na výšku stavby.

### **Vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navržená stavba nemá vliv na stávající odtokové poměry v území.

### **j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

#### **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 jímky, šachty apod. se provede zasypání zeminou a zhutnění. Následně se provede kontrola zhutněných zásypů. 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 **234 kusů stromů**, přičemž za strom je považována každá dřevina o  $\varnothing$  přesahující 10 cm měřená u kořene stromu, (po skácení na pařezu), smýceno bude **605 m<sup>2</sup> 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 E.2.5.4.1 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 m<sup>2</sup>) bylo na základě zpracované dokumentace pro stavební povolení dne 9. 3. 2021 pod č.j.: MC05/55614/21/OŽP/Křeh Úřadem městské části Praha 5, odborem ochrany životního prostředí vydáno rozhodnutí o povolení kácení dřevin ve smyslu výše uvedeného zákona, a to pro **27 kusů stromů** v záměrem dotčených pozemcích.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace E.2.5.4.1 Dendrologický průzkum.

### k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba si dle aktuálních podkladů, informace z katastru nemovitostí, nevyžádá jak zábery 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).

## **l) územně technické podmínky**

Stavba má charakter liniové stavby. V zastavěném území se v souběhu se stavbou nachází nebo jí křížuje poměrně hustá síť stávajících komunikací a technické infrastruktury.

### **možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území**

Pro možnost odvedení vod z kolejiště – žel. svršku, spodku nástupišť, podchodů a přístřešků je navrženo pět páteřních větví kanalizace – stoky A až E, svedených do stok městské kanalizace:

- stoka A v nkm 4,474 napojena přes dvě odbočky DN 200 do zatrubnění Radlického potoka
- stoka B vedena napříč kolejištěm a v km 4,820 napojena do stoky městské jednotné kanalizace DN 400 (autobusová točna při nádražní ulici). Stoka jednotné kanalizace DN 400 je dále zaústěna do stoky 600/1100 v ul. Nádražní
- stoka C vedena napříč kolejištěm a v nkm 5,030 zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1100 v ul. Nádražní
- stoka D vedena napříč kolejištěm a v nkm 5,360 zaústěná do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1000 v ul. Nádražní
- stoka E v km 5,460 – 1,711 bude vedena napříč kolejištěm a zaústěna do dešťové kanalizace DN 500 ve správě PVK v ul. Ke Sklárně

Pro odvedení splaškových a dešťových vod z nového objektu TS 2 (SO 30-50-04) na jižním zhlaví žel. stanice je navržena nová přípojka, svedená napříč pod kolejištěm do stoky městské kanalizace PF 600/1000 v ul. Nádražní. Připojení vody je řešeno novou větví na stávající vodovod Správy železnic.

Pro objekt severního křídla VB (nové technologická budova SO 30-61-05) je navržena nová větev již existující přípojky vodovodu v ul. Nádražní, dále připojení budovy na splaškovou kanalizaci a novou přípojkou dešťové kanalizace svedené do stoky městské kanalizace DN 1400 resp. do zatrubnění Radlického potoka. Připojení objektu do distribuční sítě PREDi a.s. je navrženo úpravou již existující přípojky, současně s přemístěním stávající TS 795 do tohoto nového objektu.

### **přeložky inženýrských sítí**

Pro možnost realizace železničního mostu v ev. km 4,133 jsou navrženy dočasné a trvalé přeložky stávajících IS, nacházejících se částečně v chodníku a částečně ve vozovce ul. Nádražní. Po dokončení realizace tohoto mostu budou některá síť uloženy do původní trasy, především sdělovací síť a plynovody.

V prostoru objektu severního křídla VB (nové technologická budova), obdobně jako v předchozím případě pro možnost jeho realizace, budou dočasně přeloženy veškeré inženýrské sítě mimo stavební jámu tohoto objektu nacházející se v prostoru chodníku u tramvajové smyčky v ul. Nádražní. Po dokončení realizace nového objektu budou sítě přeloženy do definitivní polohy na pozemku par. č. 4990/1 k.ú. Smíchov, na kterém jsou tyto sítě umístěny ve stávajícím stavu.

V ostatních částech stavby nedochází k žádným přeložkám inženýrských sítí ani potřebě ochrany stávajících.

### **možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Podrobně je tato problematika popsána v kap. B.2.4 této zprávy.

## **m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Samotné stavební úpravy budou probíhat vesměs na pozemcích dráhy, ve vlastnictví Správy železnic, s.o., příp. ČD, a.s., a ve výjimečných případech, kdy bude hranice dráhy překročena (či už samotnou stavební činností nebo např. plochami pro zařízení stavenišť) budou tyto dotčené pozemky vykoupeny, příp. pronajaty.

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby nacházející se na více katastrálních územích, je přehled druhů a parcelních čísel dotčených pozemků detailně zpracován v části E.1.4 Geodetický podklad pro projektovou činnost.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby nacházející se na více katastrálních územích, je přehled druhů a parcelních čísel dotčených pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo, detailně zpracován v části E.1.4 Geodetický podklad pro projektovou činnost.

**o) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

V prostoru staveniště a v jeho okolí jsou připravovány další investice a stavby Správy železnic, s.o., ČD, a.s., cizích investorů na pozemcích Správy železnic, s.o. a ČD, a.s. a v ochranném pásmu dráhy a stavby na stavbou dotčeném území, které bezprostředně souvisí nebo navazují na stavbu „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ a jsou v různém stadiu připravenosti. Dále pak stavby souběžné, které nemají na tuto stavbu bezprostřední návaznost.

Z hlediska souběžných a navazujících staveb, které je nutné se stavbou „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ koordinovat, se jedná o stavby železniční, dopravní a ostatní.

V dotčeném území se jedná zejména o následující stavby:

**Železniční stavby:**

- Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.) (stavba Správy železnic v přípravě)
- Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem (stavba Správy železnic v přípravě)
- Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo) (stavba Správy železnic v realizaci)
- ŽST Praha Smíchov, rekonstrukce výpravní budovy (dále „VB“) (stavba Správy železnic v přípravě)
- ETCS Uzel Praha (stavba Správy železnic v přípravě)
- Nová trať Praha – Beroun/Hořovice (stavba Správy železnic v přípravě)

**Dopravní stavby:**

- Výstavba lávky v ŽST Praha Smíchov (stavba Správy železnic v přípravě)
- Rekonstrukce tramvajové trati Nádražní – Na Zlíchově (stavba DPP hl. m. Prahy v realizaci)
- Dvorecký most, stavba č. 42481 (stavba MHMP v přípravě)
- Radlická radiála (stavba MHMP v přípravě)
- Terminál Smíchovské nádraží (stavba MHMP v přípravě)

**Ostatní stavby:**

- Smíchov City South (investor Smíchov Station Development, a.s. v přípravě)
- Bytový dům Strakonická (investor LOXIA Architectes Ingenierie s.r.o. v přípravě)
- Hotel smíchovské nábřeží, Praha 5, Hořejší nábřeží (investor JABLONEC PROPERTY HOLDINGS a.s. v přípravě)

a tyto stavební záměry:

- Nové spojení II varianta Karlovo náměstí (Základní, ZS) (záměr Správy železnic)

Veškeré výše uvedené souběžné a navazující stavby a záměry jsou zakresleny v situačních výkresech širších vztahů stavby, část C.1 a v koordinačních situačních výkresech stavby, část C.3.

**B.2. Celkový popis stavby****B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání****a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

(u změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené dráze - kategorie dráhy, traťový úsek, definiční úsek, staničení apod.)

Uvedený záměr „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“, který má charakter liniové železniční stavby – modernizace železniční trati, je stavbou dráhy, a to v návaznosti na definice v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, zejména pak ustanovení v § 5. V souladu s příslušnými



ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o změnu dokončené stavby.

Místo stavby:

- železniční trať 0201 Praha hl. n. – Praha-Smíchov
- železniční trať 0202 Praha-Smíchov – Plzeň hl. n.
- železniční trať 0711 Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice
- železniční trať 0741 Praha-Smíchov – Středokluky (27,129 TÚ 0742)
- železniční trať 1701 České Budějovice – Praha hl. n.
- železniční trať 1703 Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad

Trať dle Prohlášení o dráze 2019<sup>1</sup>:

- Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Praha-Radotín (dle KJŘ 171 Praha - Beroun)
- Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad (dle KJŘ 122 Praha – Hostivice – Rudná u Prahy)  
výše uvedené tratě jsou součástí dráhy celostátní evropského významu (E)
- Praha-Smíchov sev. zhl. – Praha-Smíchov spol. n. a Praha-Smíchov – Na Knížecí – Hostivice (dle KJŘ 122 Praha – Hostivice – Rudná u Prahy)  
obě tratě jsou součástí ostatní dráhy celostátní (C)
- Praha-Smíchov – Beroun-Závodí (dle KJŘ 173 Praha – Rudná u Prahy – Beroun)  
trať je součástí dráhy regionální (R)

Staničení nové koleje č. 1 je navrženo s plynulým navázáním na staničení předchozího úseku Praha hl. n. – Vyšehrad, a to na staničení navržené ve studijním podkladu „Technický průkaz dopadů přemostění Vltavy do rekonstrukce ŽST Praha – Smíchov“, konkrétně na variantu 2 + 1 bez podchodu, zpracovávaný v rámci DPS. Staničení tohoto technického průkazu je plynule navázáno na stávající stav v km 1,600. Od tohoto hektometru je kolej prostaničena v celé délce na novou hranici DÚ, na krajní výhybce č. 47 plzeňského zhlaví ŽST Praha-Smíchov, kde je ukončeno. Dále již pokračuje staničení DÚ Praha-Smíchov – Plzeň hl. n. do km 1,805, kde plynule navazuje na staničení stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ se zpětným prostaničením do ŽST Praha-Smíchov:

- v koleji č. 1 ve výhybce č. 47 je skok km 5.795 136 (staničení trati Praha hl. n. – Smíchov) = 1,642 808 (staničení trati Praha-Smíchov – Plzeň hl. n.).

Změna staničení DÚ Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Středokluky (27,129 TÚ 0742) (Rudenka) je definováno:

- v koleji č. 4 v krajní výhybce č. 48 skokem staničení v km 1,711 530 (staničení trati Praha-Smíchov – Plzeň hl.n.) = km 1,296 984 (staničení trati Praha-Smíchov – Středokluky).

Změna staničení DÚ Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Hostivice (Pražský Semmering) je definováno:

- v koleji č. 6 je staničení až k poslední výhybce č. 36 vztaženo ke koleji č.1 (staničení trati Praha hl. n. – Smíchov). Za výhybkou je staničení navázáno na PPK Smíchov – Žvahov
- v koleji č. 6 v krajní výhybce č. 36 skokem staničení v km 5,458 594 (staničení trati Praha hl. n. – Smíchov) = km 1,650 165 (staničení trati Praha-Smíchov – Hostivice).

## **b) účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ má charakter liniové železniční stavby, určené pro provoz vlaků osobní a nákladní dopravy. Stavba je kombinací modernizace a rekonstrukce stávající dopravní infrastruktury (železniční), jejíž účel užívání se stavbou nezmění a budou nadále užívány jako dopravní stavby.

<sup>1</sup> Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2023 a pro jízdní řád 2023 ve znění změny č. 6, účinné od 2. 3. 2023

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ má charakter trvalé stavby.

**d) celkový popis koncepce řešení stavby**

**(včetně základních parametrů stavby, s ohledem na umístění a účel stavby, vliv na dopravní obslužnost území, navrhované kapacity stavby, včetně základních technických parametrů stavby jako navržené traťové rychlosti, zatížitelnost a prostorová průchodnost, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních)**

V úseku železniční stanice je navržena modernizace dle směrnice č.16/2005 SŽDC s.o. „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“. Jedná se prakticky o modernizaci všech zařízení dráhy – železniční svršek, železniční spodek, objekty na železničním spodku, železniční mosty, propustky, trakční a napájecí vedení, zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, zařízení silnoproudé technologie, zařízení silnoproudá, pozemní objekty využívané pro technologii, provoz a cestující veřejnost a další.

Součástí stavby není instalace systému ETCS L2, který bude řešen samostatnou navazující stavbou „ETCS v uzlu Praha“. V rámci stavby se počítá pouze s přípravou s jeho instalací.

V rámci úprav kolejového řešení ŽST Praha-Smíchov je i změna styku drah stávajících vleček (vlečka číslo 1081 „Garage Development a.s.“ a vlečka číslo 1400 „ZABABA, s.r.o.“). Důvodem je změna konfigurace jižní zhlaví žel. stanice, související především se zapojením trati Praha-Smíchov – Hostivice do obvodu osobního nádraží. Vyjádření vlastníků vleček k této změně je součástí samostatné části dokumentace E.1.3.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby.

**Stavební činnost zahrnuje zejména:**

- rekonstrukci železničního spodku a svršku v rozsahu celé stavby
- rekonstrukci stávajících a výstavbu nových nástupišť, zastřešení a přístupů na nástupiště
- rekonstrukci mostů, podchodů, opěrných zdí a návěstních krakorců
- výstavbu nového trakčního vedení
- pokládku energetických, sdělovacích, zabezpečovacích a optických kabelů podél tratě
- výstavbu zabezpečovacího zařízení včetně osazení návěstidel, s přípravou pro instalaci systému ETCS L2
- výstavbu sdělovacího zařízení pro cestující – rozhlasový a informační systém
- přeložky a úpravy dotčených inženýrských sítí a zařízení
- stavební úpravy stávajícího severního křídla výpravní budovy, zejména pro umístění technologií
- výstavbu nové technologické budovy pro umístění železniční technologie na jižním zhlaví žel. stanice

**Začátek stavby:**

- pro železniční trať 0201 Praha hl. n. – Praha-Smíchov ve stáv. km 3,806 (nkm 3,826 732)

**Konec stavby:**

- pro železniční trať 0202 Praha-Smíchov – Plzeň hl. n. v km 1,805 polohou stávajícího vjezdového návěstidla do ŽST Praha-Smíchov
- pro železniční trať trať 0741 Praha-Smíchov – Středokluky (27,129 TÚ 0742) v km 1,267
- pro železniční trať 0711 Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice v km 1,737

**Délka stavby:** 2,130 km  
**Prostorová průchodnost pro ložnou míru:** UIC GC  
**Přechodnost pro mostní objekty:** D4/trat'ová rychlost  
**Třída zatížení:** D4

**Tabulka návrhových rychlostí v hlavních kolejích (kol. č. 91a, 1, 1b a 92a, 2, 2b):**

Staničení [km]	Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ]				
	Stávající	I≤100mm	I≤130mm	I≤150mm**	I≤270mm**
3,826 732 - 3,896	60	60	70	70	70
3,896 - 4,634		60	60	60	60
4,634 - 5,446		110	110	110	110
5,446 - 5,766/1,614					130
1,614 - 1,805	100				

**Staniční zabezpečovací zařízení:** 3. kategorie typu elektronické stavědlo

**Počet výhybek zabezpečených SZZ (bez výkolejek):**

46 ks

**Železniční svršek:**

60 E2	nový	5 084 m
49 E1	nový	6 736 m

**Počet nově vložených výhybek:**

tvar 60 E2	nové	24 ks
tvar 49 E1	nové	25 ks

**Sanace žel. spodku:**

staniční koleje	8 666 m
traťové koleje	3 155 m

**Trakční vedení:**

stavební část (brány vč. základů)	15,5 km
stavební část (podpěry vč. základů)	15,5 km
montážní část (vodiče, závěsy, kotvení, propojky)	15,5 km
montáž včetně provizorních stavů	15,5 km
demontáže stávajícího TV	27,0 km

**Elektrický ohřev výměn:**

46 ks

**Výtahy:**

na nástupiště	8 ks
---------------	------

**Eskalátory:**

na nástupiště	14 ks
---------------	-------

**Nástupiště:**

ostrovní:	nové	344 / 220 m
	rekonstrukce	2 x 400 m
jazykové:	nové	105 m
vnější:	rekonstrukce	250 m

**Žel. mosty, propustky, zdi:**

mosty, podchody	rekonstrukce	5 ks
	demolice (bez náhrady)	2 ks
zdi opěrné	rekonstrukce	1 ks



	nové	1 ks
<b>Demolice:</b>		
zastřešení nástupišť		5 633 m <sup>3</sup>
<b>Požadavky na zábery cizích pozemků:</b>		
	trvalé celkem	237 m <sup>2</sup>
	dočasné celkem	65 772 m <sup>2</sup>
<b>Kácení:</b>		
odstranění křovin		1 240 m <sup>2</sup>
kácení s odstraněním pařezů do průměru 0,5 [m]		541 ks
kácení s odstraněním pařezů do průměru 0,9 [m]		14 ks

#### e) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky

**(z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem a souhlasu provozovatele dráhy s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení)**

Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) 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 DSP v maximální možné míře zpracována 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.

I přesto je v rekonstruovaných částech stanice, 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 byla vytipována již v rámci zpracování předchozího stupně – DÚR, vč. návrhu opatření a podána žádost o výjimku na Odbor traťového hospodářství, GR SŽ, s.o. Tento odbor následně **vydal dne 30.1.2018 souhlas s odchylným řešením č.j. 14328/2018-SŽDC-GR-O13**. Popis těchto míst je uveden 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 300 m a větším, 4000 mm
- 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 státem chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

DSP 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:**

DSP 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 nepřípustné.

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 státem chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

DSP 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 státem 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).

DSP stavby 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<sup>-1</sup>.

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).

**f) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů státní správy jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.1.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů.

**Výčet jednotlivých podmínek ze závazných stanovisek dotčených orgánů, vč. informace o tom jakým způsobem a v jaké byly zohledněny, je součástí v samostatné příloze Souhrnné technické zprávy, a to jako část dokumentace B.2.1.f Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů..**

V průběhu přípravy byl záměr průběžně projednáván. Požadavky vzešlé z těchto jednání a z následných stanovisek byly, v případě, že to bylo technicky možné, do dokumentace zapracovány.

Dále bylo projednáváno řešení vyvolaných přeložek dotčených inženýrských sítí s jejich majiteli, příp. správci. Jejich vyjádření jsou přehledně dokladované v části dokumentace E.1.3 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, dále pak jednotlivě v příslušných stavebních objektech řešících přeložky jednotlivých inženýrských sítí.

**g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

**(zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, kulturní památka apod., nová ochranná pásma a chráněná území)**

Z pohledu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči není navržena stavba kulturní památkou. Nachází se v OP PPR a v úseku od začátku stavby v km 3,826 732 po konec železničního mostu v ev. km 4,133 přes ul Nádražní navíc i v městské památkové zóně Smíchov.

Z pohledu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny se na stavbu jeho definice nevztahuje, jelikož se jedná o stavbu dráhy. V úseku definované staničením km 3,826 – 3,921 a km 4,151 – 4,400 zasahuje do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně odběru pro úpravu pitné vody z Vltavy závodu Staropramen k.p. Pražské pivovary v Praze 5.

Stavbou nebude dotčeno ochranné pásmo dráhy, oproti vydanému rozhodnutí o umístění stavby, **s výjimkou jeho rozšíření jižně o 4,75 m v prostoru nové kusé koleje č. 3a v nkm 4,125 – 4,221.** Naopak budou dotčena ochranná a bezpečnostní pásma přeložených inženýrských sítí, stejně jako vzniknou ochranná pásma nově zřizovaných přípojek. Žádná chráněná území nebudou navrženou stavbou měněna, stavba do nich však zasahuje.

*Podrobněji viz též kapitolu B.1, písmeno g).*

**h) základní bilance stavby**

**(potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)  
potřeby a spotřeby médií a hmot**

Bilance elektrické energie, pitné vody a odpadů ve fázi provozu stavby je shrnuta v kapitole B.2.3, písmeno b) a c).

**hospodaření s dešťovou vodou**

V úseku od začátku stavby v nkm 3,826 732 po železniční mostu v ev. km 4,133 přes ul Nádražní, cca do km 4,200 se bude dešťová voda vsakovat v prostoru stávajícího náspového tělesa dráhy. Zbývající část kolejiště ŽST Praha-Smíchov bude odvodněno systémem trativodů a dešťová voda bude odváděna přes retenční nádrže do stok městské kanalizace.

*Podrobněji viz též kapitolu B.1, písmeno l), odst. možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území.*

U pozemních objektů budov – nový objekt TS 1 na jižním zhlaví žel. stanice a objekt severního křídla VB (nové technologická budova) je navrženo odvedení dešťových ze střechy objektů přípojkou dešťové kanalizace a následně svedené do stoky městské kanalizace DN 600/1000 (objekt TS 1) a DN 1400 resp. do zatrubněného Radlického potoka.

**celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí**

V průběhu stavby bude vyprodukováno větší množství odpadů, s nimiž bude naloženo v souladu s popisem v kapitole B.6, písmeno a). Mezi nejvíce zastoupenými odpady bude stavební suť, beton z demolic, železný šrot, a především vytěžené zeminy.

Spotřeby médií a hmot v průběhu stavby:

**Voda** – zásobování stavenišť a ploch zařízení stavenišť vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. V místech, kde nebude možné připojení ke stávajícím zdrojům, se bude voda dovážet v cisternách dovezených dodavatelem stavby.

**Elektrická energie** – stavenišť a zařízení stavenišť budou v prostoru železničních stanic napojeny na stávající síť uvnitř budov nebo na venkovní zásuvkové stojany umístěné v kolejišti, v traťových úsecích bude u většiny stavebních objektů elektrická energie získávána pomocí převozných diesela agregátů.

**Kanalizace** – odtok vody ze stavenišť je řešen do stávající veřejné kanalizace bez dalších patření v případě splaškových vod a dešťových vod ze střech. Znečištěná voda (bahnem, písek atp.) bude

vypouštěna přes sedimentační jímku, v případě znečištění tuky a oleji přes lapač tuků, např. (LAPOL), to platí i pro technologickou vodu z čištění vozidel atp.

V areálu železniční stanice se předpokládá využívání sociálního zařízení SŽ Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení je součástí přípravy zhotovitele. V ostatních případech budou zřízeny chemické suché záchody.

**Odpady** – všechny druhy odpadů vznikající ze stavební činnosti budou předávány oprávněným osobám v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Taxativní výčet množství odpadů a seznam zařízení je uveden v dokladové dokumentaci E.2.5.5 Odpadové hospodářství, ve které je problematika s nakládání s odpady popsána podrobněji.

Po dokončení stavby budou veškeré v místě stavby produkované emise souviset s provozováním drážní dopravy, které není touto změnou nijak dotčeno. Odpady budou souviset s provozem technologické budovy.

Podrobněji je bilance odpadů popsána v kapitole B.2.3, písmeno c).

### **i) základní předpoklady výstavby**

#### **(časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Předpokládané termíny realizace stavby vyplývají z časového postupu prací, uvedené v samostatné části dokumentace B.8 Organizace výstavby, a to na základě podkladů obdržených od zadavatele stavby, které sleduje v plánovacích podkladech.

Zahájení stavby: 1.2.2024

Dokončení stavby: 23.9.2027

Délka stavby: 1 331 dní

V zimním období je navržena technologická přestávka. Každý stavební postup je zahájen přípravnými pracemi, během kterých připraví zhotovitel staveniště tak, aby následně mohl plynule zahájit realizaci stavby dle navržených stavebních postupů a zakončena je dokončovacími pracemi.

**Posun termínu zahájení stavby „Rekonstrukce ŽST Praha Smíchov“ a změny v harmonogramu související staveb pravděpodobně v době realizace samotné stavby změni rozsah a možnosti využití navržených ploch zařízení staveniště, se kterými doposud zpracovávaná dokumentace uvažovala a které byly s vlastníky dotčených pozemků projednány a odsouhlaseny.**

Dá se očekávat, že navržené plochy ZS s ohledem na současný voj přípravy souvisejících staveb nebudou dostatečné, resp. nebudou již k dispozici. Z toho vyplývá nemožnost mezideponie vytěžené zeminy uvažované do zpětných zásypů v prostoru staveniště v žel. stanici. A je tak nutné počítat s jejich odvozem do jiné lokality (mezideponie) a zpětným návozem na staveniště.

### **j) základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu**

#### **(doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby)**

Předčasné užívání staveb se povoluje speciálním stavebním úřadem na základě technicko-bezpečnostních zkoušek a zároveň určuje jeho délku. Délku zkušebního provozu určuje speciální stavební úřad na základě § 7 hlavy III. vyhlášky 177/1995 Sb. a u mostů může trvat až 24 měsíců.

Charakter stavby je podmíněn postupným předáváním PS a SO a jejich částí do provozu v závislosti na stavebních postupech, navržených v samostatné části dokumentace B.8. Zásady organizace výstavby. Činnost na hlavním staveništi bude probíhat na základě předem stanovených postupů a výluk kolejí a trolejí. Vzhledem k rozsahu stavby, je technické navrženo s použitím provizorním stavů s minimalizací provizorních stavebních objektů.

Navrhovaným postupům výstavby tak odpovídá i návrh členění objektové skladby a způsob technického řešení PS a SO.

**Předpokládané datum zahájení stavby je, na základě požadavku investora vyplývajících z dopisu č.j. 3390/2023-SŽ-SSZ-ÚT1 ze dne 10.2.2023, 1.2.2024 a předpokládaný termín dokončení stavby 23.9.2027.** V zimním období je navržena technologická přestávka. Každý stavební postup je zahájen přípravnými pracemi, během kterých připraví zhotovitel staveniště tak, aby následně



mohl plynule zahájit realizaci stavby dle navržených stavebních postupů a zakončen je dokončovacími pracemi.

Během přípravy stavby je třeba respektovat požadavky odborů životního prostředí, jedná se zejména o ochranu okrajových částí vegetace podél obvodu stavby, využití vegetačního období pro kácení a projednat trasy staveništní dopravy včetně výjezdů vozidel ze stavby a pasportu stávajících komunikací, které bude využívat stavba.

Stavba bude uváděna do provozu v ucelených částech tak, jak je uvedeno ve stavebních postupech v samostatné části dokumentace B.8. Zásady organizace výstavby.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení**

Z hlediska začlenění stavby do území nedochází k podstatným změnám oproti dnešnímu stavu, neboť vlastní železniční stanice bude upravena ve stávající poloze.

Za nově budované objekty nad rámce stávajícího stavu lze považovat nové ostrovní/jazykové nástupiště pro trať od Prahy-Zličína (náhrada za stávající, ve výhledu zrušený, obvod společného nádraží), vč. zastřešení. Další novostavbou je objekt nové technologické budovy TS2 v prostoru jižního zhlaví žel. stanice (v blízkosti stávajícího objektu OŘ Správy tratí).

### **b) architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení.**

Prevažná většina stavebních objektů nevyžaduje zpracování 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.

## **B.2.3 Celkové technické řešení**

### **a) popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech**

**(včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření)**

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 dvoukolejně trati dráhy celostátní Praha-Vysočany – Praha hl. n. – Praha-Smíchov (dle TTP 525B), v km 0,465 na dvoukolejně trati dráhy celostátní Praha-Smíchov – Karlštejn – Beroun (dle TTP 521B), v km 0,641 na jednokolejně trati dráhy celostátní Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice (dle TTP 528A) a v km 0,043 jednokolejně 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 ŽST 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 (jeho demontáž je řešena v rámci samostatné stavby: I. ETAPA – snesení části kolejiště ŽST Praha-Smíchov, obvodu společného nádraží)*
- *obvod seřadiště (v současné době již zrušen)*

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

Cílem stavby je přispět k vytvoření kvalitního systému železniční dopravy České republiky, který by v integraci a návaznosti s již vybudovanou sítí ČR a s železniční sítí sousedních států mohl obstát v silné konkurenci především silniční dopravy a zajistit plnění závazných parametrů modernizované trati. A to společně i s ostatními připravovanými stavbami v úseku Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov, resp. staveb v Železničním uzlu Praha, tedy stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ a „Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem“.

Jedná se především o prostorovou průchodnost UIC GC, traťovou třídu zatížení UIC D4, úpravy geometrických parametrů koleje odstraňující lokální omezení rychlosti, zajištění dostatečné kapacity dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle 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. Pouze části stavby nespádající pod působnost těchto TSI-PRM, jako jsou vyvolané úpravy stávajících komunikací, budou posuzovány podle vyhl. č. 398/2009 Sb.

Dále se jedná o následující zlepšení kvalitativních parametrů, směřující zejména k:

- uvedení úseku železniční stanice Praha-Smíchov do takového stavu, kdy stávající železniční objekty a zařízení budou v rámci kompletní rekonstrukce trati uvedeny do takového stavebního a provozního stavu, který odpovídá současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení kapacity, efektivity i bezpečnosti železničního provozu
- zajištění bezpečného a spolehlivého provozu
- odstranění technicky nevyhovujícího stavu

- zvýšení traťové rychlosti 60 – 110 km.h<sup>-1</sup>, zajištění prostorové průchodnosti pro ložnou míru GC a minimální traťovou třídou zatížení D4
- rekonstrukce nástupišť včetně zajištění bezbariérového přístupu, s předpokladem zatížení dopravy zejména v radiálním směru z III. TŽK (Praha – Plzeň) a ze směrů napojených do ŽST Praha-Smíchov (Rudná u Prahy, Hostivice)
- splnění parametrů daných technickou legislativou (interoperabilita, třída zatížení, prostorová průchodnost, elektromagnetická kompatibilita, přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace,...)
- nové zabezpečovací zařízení umožňující nasazení ERTMS/ETCS L2 pro zajištění interoperability. Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady 1315/2013 musí být trať vybavena ERTMS/ETCS do roku 2030

Hlavní náplní této stavby je kompletní rekonstrukce železniční stanice Praha-Smíchov dle varianty 2.1 SH Aktualizace studie proveditelnosti zaústění III. TŽK do železničního uzlu Praha, tedy rekonstrukci stávajícího kolejiště, nástupišť, vč. zastřešení (u stávající VB a dvě ostrovní) s doplněním nového ostrovního nástupiště pro trať od Prahy-Zličína, která bude z prostoru společného nádraží přepojena do současného osobního obvodu ŽST Praha-Smíchov a to v souvislosti s předpokládaným zrušením nákladového obvodu (obvod společného nádraží a seřadiště) a soustředění veškerého provozu do současného obvodu osobního nádraží, uvolněné plochy budou předány k mimodrážnímu využití. V souladu s výše uvedenou variantou 2.1 SH Aktualizace studie proveditelnosti dojde k přestavbě stávajícího žel. mostu přes ul. Nádražní na tříkolejný. Rekonstrukce dvou stávajících podchodů (jižní a severní) zahrne prodloužení pod celým kolejištěm žel. stanice a doplnění bezbariérového přístupu. Součástí stavby je kompletní demolice (snesení) stávající lávky pro pěší v km 0,255, překlenující kolejiště ŽST Praha-Smíchov – obvod společného nádraží a severní zhlaví odvodu osobního nádraží, a to z důvodu kolize podpěr s novou konfigurací kolejiště. Náhradou je nová lávka, situovaná cca o 150 m jižněji v úrovni severního konce rekonstruovaných nástupišť, spojující prostor výhledového záměru revitalizace území společného nádraží polyfunkční a bytovou zástavbu s náměstím, pěší zónou a plochami parků apod. k vestibulu metra linky B v ul. Nádražní, vč. propojení na jednotlivá nástupiště, která je součástí samostatného záměru „Výstavba lávky v ŽST Praha-Smíchov“. Navržené řešení je zpracováno tak, že umožní její výstavbu, a to v souběhu s realizací záměru „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“.

ŽST Praha-Smíchov bude rekonstruována v rozsahu stávajícího obvodu osobního nádraží, zbylé části budou zrušeny – obvod společného nádraží a seřadiště, žel. trať z/do Prahy-Zličína bude zapojena v prostoru jižního zhlaví k novému ostrovnímu nástupišti. K dispozici budou čtyři hlavní koleje č. 1, 2 (vyjma pro trať směr Praha-Žvahov), 4 a 8, tři předjízdny koleje č. 3, 5 (vyjma pro tratě směr Praha-Žvahov, Výhybna Prokopské údolí a 2. traťové koleje směr Praha-Radotín) a 50 (vyjma pro trať směr Praha-Žvahov) a jedna kusá dopravní kolej č. 6. Výše uvedené koleje jsou vybaveny nástupišti. Dále budou k dispozici dvě dopravní koleje č. 10 a 12 pro možnost jízdy nákladních vlaků ve směru Praha-Radotín – Praha-Smíchov – Praha-Žvahov, pět manipulačních kusých kolejí č. 3a (výhledová třetí traťová kolej směr obvod Vyšehrad – začínající kolejnicovým zarážedlem v nkm 4,125, před žel. mostem v ev. km 4,133, pokračující cca v ose stávající manipulační koleje č. 7c a zapojené do nových kol. č.5 a 3 před začátkem nástupiště u výpravní budovy. Kolej bude dočasně sloužit jako manipulační kolej, po které do doby výhledového ztrokolejnění nebudou vedeny žádné vlakové cesty), 7a (pro účely odstavení vozidel OŘ), 7, 9 (obě pro možnost odstavování souprav v sedlech pracovních dní, příp. v noci) a 10a (výtažná, odstavná) a tři účelové kusé koleje Správy železnic, OŘ ST – traťový okrsek Smíchov. Obě dvě vlečky zapojené do této stanice zůstávají zachovány bez jejich rekonstrukce, mimo nejnutnějšího rozsahu v zapojení do stávajícího stavu jižního zhlaví. Nástupiště jsou navržena čtyři, jedno rekonstruované vnější u stávající výpravní budovy s délkou 250 m, dvě rekonstruované ostrovní s délkou 400 m a jedno nové ostrovní/jazykové dl. 344/220 m (dl. jazykové části činí 105 m), výšky 550 mm nad TK přilehlé koleje. Ochrana čekajících cestujících bude zajištěna zastřešením na rekonstruovaných a nových nástupištech, včetně jazykové části nového ostrovního nástupiště, mimo nástupiště u VB, které bude zdemolováno bez náhrady, resp. budou dočasně zastřešeny pouze výstupy z obou podchodů – v souvislosti s výhledovou stavbou Terminálu Smíchovské nádraží (dále jen TSN) bude i tento prostor následně zastřešen samotnou konstrukcí platformy. Část zastřešení ostrovních nástupišť bude po realizaci TSN sneseno a jeho funkci převzme zastřešení samotné platformy. Všechna



nástupišť jsou propojena zrekonstruovanými a rozšířenými podchody (od úrovně schodišť na 1. nástupiště, kde jsou v současné době oba podchody zúženy, stávající výstupy na toto nástupiště nebudou stavbou dotčeny, a to z důvodu připravované rekonstrukce zbývajících částí VB a změny pozice nových výstupů, vč. doplnění bezbariérového přístupu na 1. nástupiště) v ev. km 0,487 (severní) a 0,552 (jižní), které budou prodlouženy pod celým kolejištěm až na novou hranici dráhy, v návaznosti na výhledový terminál městské/příměstské autobusové dopravy a P+R, který je plánován v prostoru stávajícího kolejiště obvodu společného nádraží. Bezbariérovou přístupnost obou podchodů zajišťují eskalátory a výtahy, napojení na prostor výpravní budovy zůstává beze změny – u severního v návaznosti na odjezdovou halu žel. stanice, u jižního úpravou stávajících ploch, v objektu stávající výpravní budovy, v návaznosti na venkovní prostor ul. Nádražní. Stávající žel. přejezd P2189 na křížení žel. trati Praha-Smíchov – Hostivice v ev. km 1,467 s požární (účelovou) komunikací, vedoucí od ul. Za Ženskými domovy, podél kolejiště obvodu seřadiště a společného nádraží k TO Smíchov, kde je napojena na ul. Ke Sklárně, bude, v souvislosti s výhledovým zrušením této komunikace, zrušen. Pro příjezd nákladních vozidel do prostoru TO Smíchov bude sloužit rozšířená komunikace ul. Ke Sklárně v nkm 5,462 – 5,547 (podél stáv. objektu MeetFactory).

V novém stavu bude ŽST Praha-Smíchov rozčleněna na 4 obvody:

- obvod osobní nádraží
- obvod Vyšehrad
- nákladní obvod
- obvod Správy tratí)

Ve vztahu k obvodu osobního nádraží mají jednotlivé obvody následující hranice:

- obvod Vyšehrad (stávající výhybna Vyšehrad): návěstidla Sc1a a Sc2a
- nákladní obvod (pozůstatek stávajícího obvodu společného nádraží): výkolejka Vk7
- obvod Správy tratí (účelové kolejiště): výhybka č. 401 a 402

Železniční svršek bude v celém dotčeném úseku železniční stanice nový tvaru 60E2 v kolejích č. 3, 1, 50 a 2, a to včetně výhybek ležících v těchto kolejích, 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. V ostatních kolejích je železniční svršek navržen nový tvaru 49E1 a to včetně výhybek ležících v těchto kolejích. Železniční spodek projde rekonstrukcí, která zajistí dostatečnou únosnost pláň tělesa železničního spodku a odvodnění kolejiště soustavou zpevněných příkopů, příkopových žlabů a trativodů.

Součástí stavby jsou technologická zařízení, nezbytná pro provoz dráhy – staniční zabezpečovací zařízení typu elektronické stavědlo s přípravou pro budoucí doplnění systému ETCS L2 (nad rámec této Akce), sdělovací zařízení, výstavba nových trafostanic 22/0,4 kV, napájení z nových trafostanic 22/0,4 kV umístěných v technologických budovách, trakční vedení, elektrický ohřev výhybek a podobně. Pro umístění výše uvedených technologií se předpokládá s demolicí stávajícího objektu severního křídla VB a realizací nového objektu v půdorysných rozměrech stávajícího objektu, vč. stejného počtu nadzemních podlaží s tím, že dochází k rozšíření o podzemní části – technologická podlaží. Do nového objektu bude dále soustředěna veškerá silnoproudá technologie Správy železnic a PREDi, nacházející se v objektu stávající trafostanice TS 1 (TS 795). Dále dojde k realizaci nového objektu TS 2 na jižním zhlaví žel. stanice.

## **b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody**

**(podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima)**

Během svého drážního provozu stavba nenárokuje spotřebu tepla ani teplé užitkové vody. Stavba nevyužívá k provozu zemní ani jiný plyn.

### **Energetická bilance – EOv**

- Příkon EOv (instalovaný = soudobý): 435 kW
- Odhad roční spotřeby EOv: 313 MWh/rok
- Odhad roční spotřeby rozvody NN v majetku Správy železnic s.o. (bez EOv): 3 280 MWh/rok

**Energetická bilance – rozvody NN v majetku Správy Železnic, s.o.**

Název odběru	Pi (kW) stáv.	Ps (kW) stáv.	Pi (kW) navržený	Ps (kW) navržený
trafostanice TS1 (T1/T2)	617	370	736	226
trafostanice TS1 (T3/T4)			1598	1130
trafostanice T2	-	-	472	365
<b>Celkový výkon (kW)</b>	<b>617</b>	<b>370</b>	<b>2 806</b>	<b>1 721</b>

**Bilance všech druhů nového objektu TS 2 na jižním zhlaví žel. stanice – SO 30-61-02:**Denní potřeba vody celkem

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

Výpočet množství splaškových vod ( dle kapitoly vodovod )

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

Posouzení svodného potrubí:

Návrh:  $Q_{sd} = 0,33 \cdot Q_s$   $Q_v = 0,62$  l/s  
 $Q_s = Q_v + \sqrt[3]{(n \cdot q_{max})}$   
 $Q_s = 0,62 + \sqrt[3]{(1 \cdot 1,6)}$   
 $Q_s = 1,79$  l/s  $= 0,0018$  m<sup>3</sup>/ s  
 Posouzení:  $0,0018 < 0,016$  m<sup>3</sup>/ s  $\Rightarrow$  KGEM 160 VYHOVUJE  
 Výpočet množství dešťových vod (dle ČSN 73 67 60) ze střechy (plocha střechy cca 250 m<sup>2</sup>)  
 $Q_d \text{ střecha} = 0,025 \cdot 250 \cdot 1,00 = 6,25$  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
zásuvky	16	0,50
VZT	3,54	1,00
Vytápění	12,6	1,00
Budova celkem	35,14	25,34

**Bilance všech druhů objektu severního křídla VB (nová technologická budova) – SO 30-61-05:****Vytápění:**Celková tepelná ztráta objektu v 1. etapě

- Ztráta prostupem  $Q_p$  : 60,00 kW
- Ztráta větráním  $Q_v$  : kryta VZT zařízením
- Suma všech ztrát  $Q_c$  : 60,00 kW

Maximální tepelný výkon pro vytápění  $Q_{cmax}$  : 60 kW

Maximální tepelný výkon pro vzduchotechnická zařízení  $Q_{vztmax}$  : 180 kW

Soudobý tepelný výkon pro ohřev TUV  $Q_{tuvmax}$  : 100 kW

Soudobý tepelný výkon zdroje tepla  $Q_{zmax}$  :  $60 + 180 + 100 = 340$  kW

Celková tepelná ztráta objektu po dostavbě:

- Ztráta prostupem  $Q_p$  : 280,00 kW
- Ztráta větráním  $Q_v$  : kryta VZT zařízením
- Suma všech ztrát  $Q_c$  : 280,00 kW

Maximální tepelný výkon pro vytápění  $Q_{cmax}$  : 280 kW

Maximální tepelný výkon pro vzduchotechnická zařízení  $Q_{vztmax}$  : 360 kW

Soudobý tepelný výkon pro ohřev TUV  $Q_{tuvmax}$  : 100 kW

Soudobý tepelný výkon zdroje tepla  $Q_{zmax}$  :  $280 + 360 + 100 = 740$  kW

**Plyn:**

Regulační odběrní plynové zařízení – základní technické údaje

medium	zemní plyn
počet regulačních stupňů regulátoru	2
počet regulačních řad	1
vstupní přetlak $p_1$ max	200 kPa
výstupní přetlak $p_2$ min	1,5 kPa
výstupní přetlak $p_2$ max	3,5 kPa
měrná hmota plynu	0,66 kg/m <sup>3</sup>
$Q_{max}$ hodinové	75,00 m <sup>3</sup> /hod
$Q_{max}$ roční	150 000 m <sup>3</sup> /rok

Spotřeba plynu pro dům:

minimální hodinová	3,75 m <sup>3</sup>
maximální hodinová 1. etapa	37,50 m <sup>3</sup>
maximální hodinová 2. etapa	75,00 m <sup>3</sup>
roční předpokládaná	150 000 m <sup>3</sup>

**Vodovod:**

Výpočet potřeby vody (dle vyhlášky 120/2011 Sb. MZ ČR) – po 2. etapě výstavby

druh potřeby	množství	potřeba vody
zaměstnanci administrativa	250 osob	40 l/osoba, den
pracovníci ostatní	40 osob	56 l/osoba, den

Denní potřeba vody, i po dostavbě všech podlaží, celkem

průměrná denní potřeba vody  $Q_p = 250 \cdot 40 + 40 \cdot 56 = 12240$  l/ den  
 maximální denní potřeba vody  $Q_m = 1240 \cdot 1,5 = 18360$  l/ den  
 maximální denní potřeba TUV ( 55°C )  $Q_{TUV} = 5150$  l/ den  
 maximální dvouhodinová potřeba TUV ( 55°C )  $Q_{TUV}/2h = 2650$  l

maximální hodinová potřeba vody – pro celý objekt

$Q_h = 4131$  l/ hod  
 $Q_v = 4,11$  l/s  $\Rightarrow$  přípojka DN65

potřeba vody pro požární vodovod – pro celý objekt

hydrant 25D -  $q_{min} = 1,1$  l/s uvažovaný zásah max. 2 hydranty  
 $Q_{vP} = 2 \cdot 1,1 = 2,20$  l/s  $\Rightarrow$  přípojka DN65

**Kanalizace:****Výpočet množství splaškových vod – po 1. etapě výstavby**

maximální denní množství splaškových vod	$Q_s = 756 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství splaškových vod	$Q_s \text{ hod} = 170,1 \text{ l/ hod}$
<i>*při obsazenosti 9 stálých zaměstnanců v denní směně, viz kap. B.2.10</i>	

**Výpočet množství splaškových vod (dle kapitoly vodovod) – po 2. etapě výstavby**

maximální denní množství splaškových vod	$Q_s = 18360 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství splaškových vod	$Q_s \text{ hod} = 4131 \text{ l/ hod}$

**Energetické nároky nového objektu****Energetická bilance 1. etapa**

Celkový instalovaný příkon $P_i$	206 kW
Celkový soudobý příkon $P_s$	177 kW
Celkový soudobý příkon $P_s$ se vzájemnou soudobostí 0,9	159 kW
<b>Roční spotřeba el. energie</b>	<b>312,3 MWh</b>

**Energetická bilance 1.+ 2. etapa**

Celkový instalovaný příkon $P_i$	557 kW
Celkový soudobý příkon $P_s$	493 kW
Celkový soudobý příkon $P_s$ se vzájemnou soudobostí 0,9	443 kW
Roční spotřeba el. energie	889,5 MWh

**c) celková spotřeba vody**

Celková spotřeba vody vychází z předchozího stupně dokumentace.

V rámci stavby se předpokládá umístění technologií do stávajících prostor VB – nového objektu severního křídla, resp. přemístění v rámci této VB (z jižního křídla do severního). Jelikož se zde umísťuje pracoviště pohotovostního výpravčího a samotná ŽST Praha-Smíchov bude řízena z CDP Praha, nepřepokládá se trvalé obsazení službu konajícími pracovníky a spotřeba zůstane na stávající úrovni. Navýšení spotřeby vody lze předpokládat vybudováním nového technologického objektu TS 2 na jižním zhlaví žel. stanice Praha-Smíchov a rozvodů vody pro plnění souprav vlaků v prostoru mezi manipulačními, odstavnými kolejemi č. 7 a 9.

**Odběr vody** nutný v provozu stavby bude zajišťován ze stávajících zdrojů. Zajištěn bude i přívod vody pro potřeby požárního zásahu pro případ mimořádné události. Rozvod je zajištěn napojením na stávající vodovodní řady. Nově budovanými přípojkami bude zabezpečeno množství vody pro SO 30-51-01 ŽST Praha-Smíchov, rozvod vody pro plnění souprav a SO 30-51-02 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka vodovodu. Přípojka bude napojena, u objektu traťového okresku Správy železnic, s.o. OŘ Správy tratí, na stávající drážní vodovod. Fakturační měření bude v nové vodoměrné šachtě v místě napojení na drážní vodovod.

Průměrná denní potřeba vody z nového objektu TS2:

$$Q_p = 6 \cdot 56 = 336 \text{ l/ den}$$

Průměrná denní potřeba vody z upravovaných prostor severního křídla stávající VB:

$$Q_p = 250 \cdot 40 + 40 \cdot 56 = 12\,240 \text{ l/ den}$$

$$\text{Celková spotřeba vody} = 12\,576 \text{ l/den} = 12,6 \text{ m}^3/\text{den}$$

S ohledem na počet odstavných kolejí a předpoklad, že odstavování souprav bude možné pouze v sedle pracovních dní, případně v noční době, lze předpokládat, že zbrojící vodou bude plněno maximálně 12 souprav denně.

$$\text{Celková spotřeba vody pro doplnění zbrojící vody} = 9,6 \text{ m}^3/\text{den}.$$

### d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

V průběhu realizace stavby bude vyprodukováno větší množství odpadů, s nimiž bude naloženo v souladu s popisem v kapitole B.6, písmeno a). Přehled prováděnou stavbou produkovaných odpadů je uveden v následující tabulce.

Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Č.	Kód odpadu	Kat.	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů	Jedn.	Suma
1.	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	2 434,3
2.	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – I. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	159 522,1
3.	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – II. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	29 647,5
4.	17 05 08	O	Štěrky z kolejiště (odpad po recyklaci)	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	t	7 040,2
5.	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	t	250,3
6.	20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad	t	54,2
7.	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	Komunální odpady jinak blíže neurčené	t	127,5
8.	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	t	0,2
9.	16 02 09*	N	Transformátory a kondenzátory s obsahem PCB	Transformátory a kondenzátory obsahující PCB	ks	4,0
10.	16 02 13*	N	Třída olejů nebo s jinými škodlivinami	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	ks	2,0
11.	16 06 01*	N	Olověné akumulátory	Olověné akumulátory	t	8,0
12.	16 06 02*	N	Nikl – kadmiové baterie a akumulátory	Nikl – kadmiové baterie a akumulátory	ks	6,0
13.	17 01 06*	N	Kontaminovaná stavební suť a betony z demolice	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky	t	353,5
14.	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	ks	10 063,0
15.	17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry, odpady s obsahem dehtu	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	t	11,5
16.	17 04 09*	N	Výhybky znečištěné mazadly	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	ks	18,0
17.	17 04 10*	N	Kabely s izolací papír - olej, kabely s plastovou izolací	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	t	14,1
18.	17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	t	25 616,1
19.	17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrky a zemina z kolejiště (výhybky)	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	t	7 111,6
20.	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiál s obsahem azbestu	t	7,0
21.	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	t	100,0
22.	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest	t	6,2
23.	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	2 434,3
24.	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – I. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	159 522,1
25.	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – II. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	29 647,5
26.	17 05 08	O	Štěrky z kolejiště (odpad po recyklaci)	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	t	7 040,2
27.	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	t	250,3
28.	20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad	t	54,2
29.	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	Komunální odpady jinak blíže neurčené	t	127,5
30.	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	t	0,2

Č.	Kód odpadu	Kat.	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů	Jedn.	Suma
31	16 02 09*	N	Transformátory a kondenzátory s obsahem PCB	Transformátory a kondenzátory obsahující PCB	ks	4,0
32	16 02 13*	N	Trafa s olejem nebo s jinými škodlivinami	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	ks	2,0
33	16 06 01*	N	Olověné akumulátory	Olověné akumulátory	t	8,0
34	16 06 02*	N	Nikl – kadmiové baterie a akumulátory	Nikl – kadmiové baterie a akumulátory	ks	6,0
35	17 01 06*	N	Kontaminovaná stavební suť a betony z demolice	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky	t	353,5
36	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	ks	10 063,0
37	17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry, odpady s obsahem dehtu	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	t	11,5
38	17 04 09*	N	Výhybky znečištěné mazadly	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	ks	18,0
39	17 04 10*	N	Kabely s izolací papír - olej, kabely s plastovou izolací	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	t	14,1
40	17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	t	25 616,1
41	17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrk a zemina z kolejiště (výhybky)	Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	t	7 111,6
42	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiál s obsahem azbestu	t	7,0
43	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	t	100,0

\* Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „\*“

Po dokončení stavby budou veškeré, v místě stavby, produkovány odpady související zejména s provozem nových technologických objektů – severní křídlo výpravní budovy ŽST Praha-Smíchov a objekt TS2 na jižním zhlaví žel. stanice. V objektu TS 2 se předpokládá průměrně 336 l splaškové vody za den při obsazení budovy a v případě severního křídla průměrně 756 l splaškové vody za den při obsazení budovy zaměstnanci v 1.etapě. pak Splaškové vody budou odváděny pomocí kanalizačních přípojek do splaškové kanalizace PVK/PVS v ul. Nádražní. Jiné odpady provozem stavby nevznikají.

Výjimkou jsou všechna rekonstruovaná a nová nástupiště ŽST Praha-Smíchov u nichž se předkládá, že bude vznikat směsný odpad v odpadkových koších, množství je nárazové. Správce bude koše pravidelně vyvážet na skládky komunálního odpadu.

Provozem stavby nevznikají emise, žel. stanice je v celém svém rozsahu elektrizovaná.

#### e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Realizací stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ se požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení nemění. Veškerá připojení nových technologických objektů jsou navržena po sítích Správy železnic.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

**(Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace s rozlišením na zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu, zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením, zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením, seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby, včetně řešení informačních systémů a údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením)**

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 postiženým řadíme i průvodce 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.

Stavební úpravy jsou navrhovány pouze v rozsahu částí železniční stanice, týkající se především rekonstrukce a výstavba nových nástupišť a přístupů v nim. Neupravované části, např. prostory uvnitř stávající výpravní budovy apod., zůstanou ve stávajícím stavu, tj. bez úprav (rekonstrukce stávající výpravní budovy, které jsou využívány cestující veřejností, je součástí samostatného záměru „ŽST Praha Smíchov, rekonstrukce VB“. Samotné napojení na prostor výpravní budovy zůstává beze změny – u severního v návaznosti na odjezdovou halu žel. stanice, u jižního úpravou stávajících ploch, v objektu stávající výpravní budovy, v návaznosti na venkovní prostor ul. Nádražní.

Všechny ostatní objekty sloužící pro cestující veřejnost nebo pro pěší jsou řešeny bezbariérově:

- přístup na všechna nástupiště umožněn je zrekonstruovanými a prodlouženými podchody v ev. km 0,453 (severní podchod) a 0,552 (jižní podchod) pomocí kombinace pevných schodišť, eskalátorů a výtahů (mimo 1. nástupiště, které bude řešeno v rámci samostatného záměru „ŽST Praha Smíchov, rekonstrukce VB“). Vstup do severního podchodu je z haly stávající VB s tím, že pro zajištění bezbariérovosti dojde k odstranění stávajícího schodiště nacházející se za výstupem na 1. nástupiště, které bude nahrazeno šikmým chodníkem. Vstup do jižního podchodu u jižního je objektem jižního křídla stávající výpravní budovy, úpravou stávajících

### **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, přístupné cestujícím, budou opatřena 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 veřejnosti. 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 nástupišť, souvisejících nástupištních ploch a přístupových chodníků a zjišťovaný ve smyslu ČSN 74 4130 musí mít hodnotu min.  $\mu = 0,5 \tan(\alpha)$  ( $\alpha$  ...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 nástupišť 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 zjistitelná nevidomými osobami používající hůl
- na nástupišťích jsou umístěny lavičky s opěradly zad, z nichž jedna třetina je vybavena opěrkami



**Informační systém pro cestující**

Informační systém doplněn o potřebné orientační tabule s piktogramy usměrňující postižené cestující k přístupu a opuštění nástupiště. Tabule jsou součástí orientačního systému.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby****a) popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení**

Z důvodů dodržení příslušných norem pro souběh sdělovacích kabelů s kabely zabezpečovacími a silnoproudými budou dodrženy následující zásady:

- při souběhu s kabely zabezpečovacími a silnoproudými do 1 kV je nutné dodržet minimální vzdálenost samostatných kabelových prvků 30 cm a kabely nemusí být uloženy v chráničkách; v případně vzdálenosti 10 cm musí být kabely uloženy v chráničkách.
- při souběhu s trakčními kabely, tj. kabely do 35 kV, je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 73 6005 pro souběh sdělovacího kabelu (OK). Vzdálenosti budou mezi kabely 0,8 m v případě nechráněného OK a 0,3 m v případě OK v chráničkách nebo žlabech.

**b) řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů**

Korozní průzkum inženýrských a pozemních objektů, který byl proveden v srpnu 2019 a v červenci 2020, prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávající elektrizovaných tratí. Proudová hustota bludných proudů vykazovala třetí až čtvrtý stupeň agresivity půdního a horninového prostředí. Na základě výsledků měření bude celá stavba zařazena do stupně základních ochranných opatření 4 dle SŽDC (ČD) SR 5/7 (S).

**Návrh protikorozní ochrany:**

Postupovat v souladu s předpisem SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“ a TKP staveb železničních drah v ČR.

Na mostních a pozemních objektech budou umístěny kontrolní měřicí body (KMB), které se vodivě propojí s ocelovou výztuží. Vybudování kontrolních měřících bodů na mostních a pozemních objektech bude začleněno do projektů těchto objektů.

Protikorozní ochrana kovových úložných zařízení a konstrukcí před účinky stejnosměrných bludných proudů je navrhována etapově.

**1. etapa**

Na měřicích stanovištích kovových úložných zařízení se provede předběžný korozní průzkum. Tato měření musí být dlouhodobá s elektronickým záznamem naměřených hodnot.

Termín zahájení 1. etapy – před zahájením stavby.

**2. etapa**

Na stejných měřicích stanovištích a stejnou metodikou měření jako v 1. etapě bude proveden dodatečný korozní průzkum.

V druhé etapě bude provedeno i měření na nově vybudovaných železobetonových objektech. Termín ukončení 2. etapy – po uvedení stavby do zkušebního provozu.

**3. etapa**

Tato etapa bude bezprostředně navazovat na ukončení prací ve 2. etapě. Na základě vyhodnocení a následného porovnání předběžného a dodatečného korozního průzkumu v případech prokazatelného korozního ohrožení bude urychleně vyprojektována dodatečná pasivní ochrana eventuálně aktivní protikorozní ochrana proti účinkům stejnosměrných bludných proudů.

Termín 3. etapy – projektová dokumentace s realizací do 6 měsíců po skončení 2. etapy.

**Rozsah předběžného a dodatečného korozního průzkumu a měření v průběhu stavby je navržen takto:**

- U železobetonových staveb je rozsah průzkumů a měření dán projektovou dokumentací jednotlivých objektů (viz počet dilatačních celků a navržených KMB);
- V případě měření na kovových úložných zařízeních je třeba se zaměřit především na uzemnění a ochranné vodiče distribuční sítě, přičemž je důležité, aby měřená zařízení pokrývala pokud možno celou trasu stavby s přihlédnutím k charakteru okolní zástavby. Navrhuje se měření v rozsahu 10 měřících bodů.

**Další návrhy a doporučení:**

Trakční stožáry doporučujeme ukolejňovat přes průrazku s opakovatelnou funkcí (např. typ UPO). Bleskojistky na trakčních stožárech namontovat izolovaně s izolovaným svodem.

Průběžně zajišťovat odborné posuzování nových staveb úložných zařízení a konstrukcí z hlediska jejich protikorozní ochrany u „Specializovaného střediska diagnostiky korozních vlivů TÚDC“ - organizační jednotky Správy železnic s možností zabezpečení:

- odborné spolupráce v oblasti řádného zabezpečení protikorozní ochrany,
- kontroly a měření elektrických parametrů izolací a armatur v průběhu stavby mostních a železobetonových konstrukcí.

**c) opatření zabraňující nežádoucímu vstupu do uzavřeného prostoru dráhy, jeho monitoring**

Zamezit neoprávněnému vstupu do otevřených prostor dráhy není reálně možné. Zabezpečen je pouze nežádoucí vstup do vnitřních prostor technologických a provozních objektů dráhy, případně do oplocených vnějších prostor.

V rámci stavby se zřizují kamerové systémy, které mimo jiné umožňují monitorovat sledovaný prostor s možným dalším vyhodnocením a přijmutím dodatečných opatření.

**d) zabezpečení a dohled nad kříženími dráhy s pozemními komunikacemi**

Ve stávajícím stavu nedochází ke křížení veřejných komunikací s dráhou, jediným úrovnňovým křížením je žel. přejezd P2189 v km 1,467 na obslužné komunikaci vedoucí podél kolejiště společného nádraží. Toto křížení bude realizací stavby zrušeno.

**B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení****a) popis stávajícího stavu**

Současné provozně technické parametry dotčeného úseku neodpovídají standardům pro železniční tratě zařazené do transevropské sítě. Vybavení železniční infrastruktury významně zaostává za technickým vývojem. Některé důležité objekty dopravní cesty jsou již za hranicí životnosti. Znamená to, že jen pro samotné udržení v provozuschopném stavu na současné úrovni by i bez realizace projektu bylo nutné brzy přistoupit k zásadním obnovám a rekonstrukcím investičního charakteru.

ŽST Praha Smíchov, obvod osobní nádraží, je zabezpečen reléovým zabezpečovacím zařízením vzor SSSR z roku 1953 s individuálním stavěním výměn, které prošlo částečnými rekonstrukcemi a úpravami. Obvod společné nádraží je zabezpečen elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s jedním řídicím a jedním závislým stavědlem. Výhybky ve vlakových cestách a odvrtné výhybky jsou přestavovány ručně a jsou závorovány mechanickými přestavovými, některé výhybky jsou uzamčeny výměnovými zámky a klíče jsou drženy ve stavědlových přístrojích. Traťový úsek Výhybna Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov je zabezpečen elektronickým integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením. Traťový úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín je zabezpečen jednosměrným hradlovým poloautomatickým blokem s pravostranným provozem. V traťovém úseku se nachází dvě hradla (Barrandov a Závodiště), která rozdělují traťový úsek na tři prostorové oddíly.

V traťovém úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín probíhá komplexní stavební rekonstrukce včetně výstavby nového ZZ. Traťový úsek bude na konci stavby nově zabezpečen traťovým

zabezpečovacím zařízením s oddílovými návěstidly s permissivní platností návěsti „Stůj“, s počítači náprav a bez přenosu kódu vlakového zabezpečovače. Oddílová návěstidla budou umístována minimálně na zábrzdnu vzdálenost 700 m. Zařízení bude plně soustředěno do stavědlové ústředny odbočky Tunel/Závodiště. V současné době je v traťovém úseku zřízena provizorní odbočka Barrandov a je v činnosti provizorní zabezpečovací zařízení. Traťový úsek Praha-Smíchov – odbočka Barrandov je zabezpečen automatickým hradlem bez oddílových návěstidel na trati. Volnost trati je zjišťována počítači náprav. V traťovém úseku se nenachází žádný přejezd.

## **b) popis navrženého řešení**

### **D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

#### **1. D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ

#### **2. D.1.1.5 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 stávající TZZ od Prahy-Žvahova, od Prahy-Radotína a od Výhybny Prokopské údolí.

Nově budou řešeny názvy jednotlivých dopraven a jejich obvodů a nově budou také určeny hranice mezi dopravami. Stávající Výhybna Praha-Vyšehrad se nově stane součástí ŽST Praha-Smíchov. Stávající lichá vjezdová návěstidla Výhybny Praha-Vyšehrad se tak stanou vjezdovými návěstidly ŽST Praha-Smíchov. ŽST Praha-Smíchov pak bude v novém stavu zahrnovat kromě dalších vedlejších obvodů dva hlavní základní obvody. Stávající ŽST Praha-Smíchov bude nazývána ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov a stávající Výhybna Praha-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 počítači 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. Stávající desku nouzových obsluh v obvodu Vyšehrad bude ponechána, aby se minimalizovali zásahy do stávajícího SZZ. Při výstavbě definitivního SZZ v obvodu Vyšehrad v rámci související stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ bude deska nouzových obsluh zrušena. 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.

Do nového SZZ v obvodu Smíchov budou zavázána stávající TZZ od odbočky Závodiště (směr Praha-Radotín), od Výhybny Prokopské údolí a od Prahy-Žvahova. Součástí stavby bude také přímé navázání na stávající SZZ v obvodu Vyšehrad.

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

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.1.2. 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.1.2.1 Místní kabelizace**

PS 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace

#### **PS 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace**

V obvodu stavby ŽST Praha-Smíchov se navrhuje nová místní kabelizace. Stávající místní kabelizaci nelze vzhledem k celkové přestavbě železničních stanic a zabezpečovacího zařízení využít.

Z důvodu stavebních postupů bude provedeno několik provizorních přeložek a ochranných stávajících kabelů, které jsou nutné z důvodu zachování provozu. Kabely budou provizorně překládány i v těch případech, že budou novou kabelizací nahrazeny, či dokonce zrušeny, pokud tyto kabely budou nutné pro zachování provozu.

Propojení jednotlivých určených objektů s novou technologickou budovou budou položeny nové místní metalické a nové místní optické kabely.

Nové místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových plastových skříních ve venkovních objektech a ve stávajících a nových rozvaděčových skříních v 19" provedení v budovách. V nové technologické budově budou nové místní metalické kabely ukončeny v 19" skříních v nové sdělovací místnosti technologické budovy.

Nové místní optické kabely s optickými vlákny v provedení single mode budou zafouknuty do nových HDPE trubek 40/33. Optické kabely budou ukončeny v nových optických rozvaděčích umístěných v nových a stávajících skříních v jednotlivých objektech a v nové Technologické budově. Optickou kabelizací bude propojena nová Technologická budova a silnoproudé rozvaděče osvětlení R1, R2, R3, rozvaděče pro ohřev výměn R1-EOV, R1.1-EOV, R1.2-EOV, R2-EOV, R2.1-EOV, R3-EOV, R3.1-EOV, R3.2-EOV. Optické kabely pro potřeby propojení energetických objektů budou uloženy v HDPE trubkách 40/33 červené barvy s jedním nebo více pruhy.

V obvodu ŽST Praha-Smíchov budou též položeny nové trubky HDPE 40/33 barvy zelené jako příprava pro zafouknutí optických kabelů k jednotlivým postům umístění kamerového systému. Trubky

budou ukončeny ve sdělovací místnosti technologického objektu ŽST Praha-Smíchov a zaslepeny u stožárů, na kterých budou umístěny jednotlivé kamery.

Jako součást místní kabelizace budou také osazeny objekty VTO 9 u EZ a vjezdu na železniční most přes Vltavu. Použité VTO budou jednookruhové, stažené do telefonního zapojovače v ŽST Praha-Smíchov. Napájení bude řešeno po jednom páru v kabelu ze zdroje 24V umístěného v místnosti sdělovacích zařízení. Venkovní telefonní objekty budou vybaveny měničem MMB 3. Ukončení místních kabelů bude na zářezových rozpojovacích svorkovnicích.

Nové Eskalátory v podchodech budou připojeny pomocí místních metalických kabelů do nové Technologické budovy. Metalické kabely budou ukončeny na svorkovnicích v Eskalátorech a na zářezových rozpojovacích svorkovnicích v nové skříni 19“ ve sdělovací místnosti nové Technologické budovy.

Trasy místních kabelů budou v maximální míře využívat společné trasy s kabely pro zabezpečovací zařízení a kabely DOK a TK. Po výstavbě budou místní metalické a místní optické kabely přeměřeny. HDPE trubky budou natlakovány a kalibrovány.

#### **4. D.1.2.2 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. Reprodukty 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. Stávající IP rozhlasové ústředny budou použity jen pro provizorní stav.

Rozhlasové zařízení bude složeno z převodníku VoIP a zesilovače nf se 100V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedení hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Reprodukty pro ozvučení se navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení 15/10/6W venkovní malé tlakové reproduktory s nastavitelným výkonem nebo na zastřešení nástupišť 0,75/1,5/3/6W podhledové reproduktory s nastavitelným výkonem, které budou součástí jednotlivých stavebních objektů na nástupišťích. Pro ozvučení v podchodech se navrhuje použít podhledové reproduktory s nastavitelným výkonem. Ve vnitřních prostorách se navrhuje ponechat stávající reproduktory a napojit se z rozhlasové ústředny na stávající rozhlasový rozvod.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem NYY-J 3x4, nebo NYY-J 3x2,5, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, kabelových roštích nebo v kabelovodu. Reprodukty budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely NYY-O 2x1,5 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou. Ostatní reproduktory, které budou připevněny na přístřešku a budou propojeny kabelem NYY-O 2x1,5.

Koncepce rozhlasu se navrhuje tak, aby bylo možné hlásit na jednotlivá nástupiště samostatně. Rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 10 větví:

- I. Nástupiště
- II. Nástupiště
- III. Nástupiště
- IV. Nástupiště
- Podchod I



- Podchod II
- Čekárna + 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.

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

Při hlášení z rozhlasové ústředny dochází k ukládání hlášení v textovém formátu prostřednictvím stávajících serverů informačního systému. V systému DDTS ŽDC jsou uloženy logy o funkčnosti rozhlasové ústředny a celistvosti linky reproduktorů.

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. 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.

Výstavbu rozhlasového zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby hlášení pro cestující probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.

Rozhlasové zařízení pro posun bude kompletně demontováno bez náhrady.

#### **5. D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)**

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

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

V železniční stanici Praha-Smíchov je v současné době v provozu telefonní zapojovač systému IP TTC s ovládacími pracovišti pomocí IP telefonních přístrojů s dotykovou obrazovkou.

Vzhledem k tomu, že stávající sdělovací místnost a dopravní kancelář budou opuštěny a umístěny v nově vybudovaných prostorech, navrhuje se vybudovat nový TZ v nové budově včetně dvou nových ovládacích pracovišť (IP dotykové terminály s dotykovou obrazovkou, náhradní telefonní zapojovač). Stávající nahrávací zařízení ReDat bude nahrazeno novým zařízením.

Provozní soubor dále řeší provizorní stav v podobě dočasného přemístění ovládacího pracoviště z budovy „B“ do Stavědla 1.

Nový telefonní zapojovač musí být plně kompatibilní se zařízením v CDP Praha.

#### **6. D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)**

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

PS 30-02-41.1 ŽST Praha-Smíchov, bezpečnostní kamerový systém

PS 30-02-41.2 ŽST Praha-Smíchov, kamerový systém pro SEE

PS 30-02-43 ŽST Praha-Smíchov, PZTS

PS 30-02-44 ŽST Praha-Smíchov, EZS

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

V železniční stanici Praha Smíchov se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanici se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany, podchody, vstupy do výťahů a zhlaví železniční stanice. Dále budou pomocí kamerového systému monitorovány



silnoproudé rozvodny v areálu ŽST. Na nástupištích a v ostatních venkovních prostorách budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. V ostatních případech se navrhuje vnitřní DOME kamery. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc). Kamery umístěné na nástupištích a v podchodu budou umístěny pevné kamery, na zhlavích se navrhuje pro monitorování kolejiště kamery otočné.

Kamery budou připojeny pomocí optických kabelů ukončených v rozvodných skříních kamerového systému (na nástupištích, na stožárech v kolejišti). V podchodech budou kamery připojeny do rozvodny NN, kde budou připojeny na switch přenosového systému budovaného v rámci souvisejícího PS. V rozvodných kamerových skříních bude umístěno příslušenství kamerového systému (průmyslový switch, napájecí zdroj, optický rozváděč a další příslušenství). Jednotlivé kamery budou do rozvodných skříní připojeny pomocí metalických datových kabelů. Kamery umístěné v podchodech budou připojeny pomocí metalických datových kabelů FTP (data + napájení PoE) ze swiche přenosového systému umístěného v rozvodně silnop. v každém podchodu. Kamery ve vnitřních prostorech se navrhuje připojit pomocí metalických FTP kabelů (data - napájení).

IP Kamery budou pomocí datové sítě připojeny na dohledový a záznamový server, který umožní záznam na diskové pole. Pro připojení kamer na dohledový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému) k dispozici dostatečná kapacita.

Dohledové pracoviště (2 ks) bude umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Praha Smíchov. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. Uložiště kamerového systému se navrhuje umístit ve sdělovací místnosti v ŽST Praha Smíchov.

Nově vybudovaný kamerový systém bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC).

#### **PS 30-02-41.1 ŽST Praha Smíchov, bezpečnostní kamerový systém**

Bezpečnostní kamerový systém se navrhuje zbudovat pro účel fyzické ochrany objektů ve správě Správa železnic. Venkovní kamery budou instalovány k monitorování všech vnějších vstupů do objektu nově budovaného severního křídla VB ŽST Praha Smíchov. Vnitřní kamery budou instalovány do všech veřejných prostor uvnitř objektu a ve veřejných přístupech k podchodům a výtahům.

Bezpečnostní kamerový systém bude kompletně fyzicky oddělený od kamerového systému správy železnic. Bude vybudováno samostatné uložení záznamu a samostatné klientské dohledové pracoviště.

#### **PS 30-02-41.2 ŽST Praha Smíchov, kamerový systém pro SEE**

V železniční stanici Praha Smíchov se navrhuje ve vybraných prostorách ve správě SEE vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Kamery se navrhuje umístit tak, aby sledovaly vnitřní technologii v silnoproudých rozvodnách. Budou použity DOME kamery pro vnitřní prostředí. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu na černobílý provoz (funkce den/noc). Kamery pro potřeby SEE budou umístěny do těchto objektů:

- TS1
- TS2
- silnoproudé rozvodny v podchodech pro cestující

Kamery ve vnitřních prostorech se navrhuje připojit pomocí metalických FTP kabelů (data - napájení). Kamery budou připojovány do datových switchů s podporou funkce PoE.

Dohledové pracoviště bude umístěno v příslušném elektrodispečinku Správy železnic. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. Uložiště kamerového systému se navrhuje umístit v objektu TS2.

#### **PS 30-02-43 ŽST Praha-Smíchov, ASHS**

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

Ve stavědlových a sdělovacích 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 12 V, 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, PZTS**

V rámci tohoto PS dojde k vybudování poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS) v objektech:

- TS1
- TS2
- Výpravní budova – Severní křídlo
- 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 PZTS. Zabezpečovací ústředna PZTS 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 PZTS budou připojeny ovládací klávesnice společně s bezkontaktními čtečkami karet. Umístěny budou u vchodů do technologického objektu, čtečky musí být kompatibilní se zaměstnaneckými kartami Správy železnic. 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 PZTS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Ve zpracování PS PZTS budou zohledněny požadavky z bezpečnostního projektu.

### **PS 30-02-44.1 ŽST Praha-Smíchov, EPS**

Ve výpravní budově – nový objekt severního křídla a v nově navrženém kolektoru bude instalován systém elektrické požární signalizace – EPS. Objekt severního křídla VB bude systémem EPS zabezpečen komplexně.

V systému bude použita analogová adresovatelná ústředna EPS, umožňující připojení 16 kruhových hlásicích linek. Použitá ústředna EPS bude umožňovat připojení do sítě ethernet, po které budou přenášeny jednotlivé stavy EPS do grafické nadstavby.

Ovládání ústředny se bude provádět pomocí tlačítkové klávesnice ve 4 úrovních přístupu a bude splňovat požadavky EN 54-2. Optická signalizace bude provedena alfanumerickým displejem a barevnými LED. Součástí ústředny bude interní akustická signalizace.

Požární hlásicí linky budou osazeny automatickými, optickokouřovými hlásiči, tepelnými hlásiči, multisenzorovými hlásiči a tlačítkovými hlásiči. Automatické hlásiče budou rozmístěny na stropě místností, dle výkresové části této projektové dokumentace. Tlačítkové hlásiče budou instalovány na únikových cestách z hlídaných prostor. Akustickou signalizaci bude zajišťovat venkovní siréna se zábleskovým majákem.

V nově navrženém kolektoru žel. stanice bude vybudován lineární teplotní kabel, který bude připojen na ústřednu EPS.

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 (viz obecně ke sdělovacímu zařízení).

### **7. D.1.2.5 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.

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

V současné době jsou v obvodu stavby provozovány tyto DOK SŽ s.o.:

- Dálkový optický kabel Praha Hl.n. – Praha-Smíchov – 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha-Vršovice – Praha-Smíchov – 144 vláken
- Dálkový optický kabel Praha Smíchov – TB Velká Chuchle – 144 vláken
- Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Praha-Řeporyje – Beroun – 72 vláken
- Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Hostivice – 72 vláken

#### ***Dálkový optický kabel Praha hl.n. – Praha Smíchov – 72 vláken***

Dálkový optický kabel Praha hl.n. – Praha-Smíchov 72 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy modré/1xbílý pruh (společně s DOK Praha-Vršovice – Praha Smíchov) koliduje s předmětnou stavbou téměř v celém traťovém úseku od mostu přes Vltavu až do Výpravní budovy v ŽST Praha-Smíchov. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavbě. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov. Jeho profil bude zvýšen na 144 vláken.

#### ***Dálkový optický kabel Praha-Vršovice – Praha-Smíchov – 144 vláken***

Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha Smíchov 144 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy modré/1xbílý pruh (společně s DOK Praha hl.n. – Praha Smíchov) koliduje s předmětnou stavbou téměř v celém traťovém úseku od mostu přes Vltavu až do Výpravní budovy v ŽST Praha Smíchov.. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavbě. Je tedy nutné

kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový optický kabel Praha-Smíchov – TB Velká Chuchle – 144 vláken***

Dálkový optický kabel Praha-Smíchov – TB Velká Chuchle (Praha Radotín) 144 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy modré/2xčerný pruh koliduje s předmětnou stavbou téměř v celé délce mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a spojkovištěm v km 1,764. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Praha-Řeporyje – Beroun – 72 vláken***

Dálkový optický kabel Praha – Rudná u Prahy (Beroun) 72 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy modré částečně koliduje s předmětnou stavbou mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a spojkovištěm v km 1,764. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a případně překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Hostivice – 72 vláken***

Dálkový optický kabel Praha - Hostivice 72 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy modré koliduje s předmětnou stavbou mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a hranicí stavby cca v km 1,870. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

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

V současné době jsou v obvodu stavby provozovány tyto Traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel – Praha-Smíchov – Výhybna Vyšehrad - TCEPKPFLEZE 35XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Radotín - TCEPKPFLEZE 15XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Řeporyje – Beroun - TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice - TCEPKPFLEY5XN0,8
- Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice- TCEPKPFLEZE 10XN0,8

***Traťový metalický kabel – Praha-Smíchov – TB Výhybny Vyšehrad - TCEPKPFLEZE 35XN0,8***

Traťový metalický kabel Praha hl.n. (Praha-Vršovice) – Praha Smíchov profilu TCEPKPFLEZE 35XN0,8 koliduje s předmětnou stavbou téměř v celém traťovém úseku od mostu přes Vltavu až do Výpravní budovy v ŽST Praha Smíchov. Tento traťový kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento traťový kabel ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Radotín - TCEPKPFLEZE 15XN0,8***

Traťový metalický kabel Praha – Odbočka Velká Chuchle (Praha-Radotín) profilu TCEPKPFLEZE 15XN0,8 stavbou téměř v celé délce mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a spojkovištěm v km 1,764. Tento traťový metalický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento traťový kabel ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Traťový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Řeporyje – Beroun - TCEPKPFLEZE 10XN0,8***

Traťový metalický kabel Poříčany – Rudná u Prahy (Beroun) profilu TCEPKPFLEZE 15XN0,8 koliduje s předmětnou stavbou mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a spojkovištěm v km 1,764. Tento traťový metalický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a případně překládat. Nově bude tento traťový kabel ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.



***Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice - TCEPKPFLEY5XN0,8***

Traťový metalický kabel Praha Smíchov - Hostivice profilu TCEPKPFLEY 5XN0,8 koliduje s předmětnou stavbou celou svou trasou od začátku stavebních prací vjezdu od Hostivic až k budově OŘ, kde je nyní ukončen. Tento traťový kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento traťový kabel ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice- TCEPKPFLEZE 10XN0,8***

Traťový metalický kabel Praha-Smíchov - Hostivice profilu TCEPKPFLEZE 10XN0,8 koliduje s předmětnou stavbou na několika místech. Tento traťový kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento traťový kabel ukončen v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

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

V současné době je v prostoru stavby položeno několik dálkových metalických kabelů. Jedná se o tato kabelová vedení:

- 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) Praha-Smíchov – Praha-Vyšehrad (KD Vinohrady) – TKP 90P0,8

Všechna tato vedení budou po dobu stavby překládána a ochraňována. Po dokončení nové Technologické budovy budou SK Praha-Smíchov – Praha-Radotín a Spojovací kabely nově přeměřovány a ukončeny v této nové Technologické budově. Dálkový metalický kabel Praha-Smíchov – Praha-Hlubočepy bude zrušen a jeho ukončení ve stávající kabelovně ve Výpravní budově bude taktéž zrušeno. U zachovaných dálkového a spojovacích kabelů je v budoucnu předpokládáno, že jejich provoz bude brán jako rezerva a po nějaké době budou zrušeny, není třeba nahrazovat kabely v původním profilu a typu, ale jen profilem kabelů ..ZExxXN0,8.

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

V současné době je v prostoru stavby položeno nebo zavěšeno několik dálkových optických kabelů ČD-Telematika a.s. Jedná se o tato kabelová vedení:

- 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)
- Dálkový optický kabel spojka na DOK Praha-Smíchov – Telehouse SITEL – MV Zborovská 36 vláken

Tato vedení budou řešena v rámci stavby následovně:

***Dálkový/Závěsný optický kabel Praha Hl.n. – Praha-Smíchov – Praha Vršovice - 36 vláken***

Dálkový optický kabel Praha hl.n. – Praha Smíchov – Praha Vršovice 36 je částečně zavěšený na trakčních podpěrách (úsek Praha hl.n. – Praha Smíchov) a částečně zafouknut do stávající HDPE trubky 40/33 barvy oranžové/2xhnědý pruh koliduje s předmětnou stavbou téměř v celé délce v obvodu stavby. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK vyveden v nové technologické budově ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový/Závěsný optický kabel Praha-Smíchov – Beroun (Plzeň) – 36 vláken***

Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Beroun (Plzeň) 36 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy oranžové/1xhnědý pruh koliduje s předmětnou stavbou téměř v celé délce mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a spojkovištěm v km 1,764. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavby. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově v ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový/Závěsný optický kabel – Praha-Smíchov – Hostivice – 72 vláken***

Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Hostivice 72 vláken, který je částečně zavěšen jako ZOK a od trakční podpěry zafouknut v HDPE trubce 40/33 barvy oranžové koliduje s předmětnou stavbou téměř v celé délce mezi Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov a koncem stavebních úprav v km 1,8701 železniční trati Praha Smíchov - Hostivice. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavbě. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově v ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Telehouse Sitel – 72 vláken (mikrokabel)***

Dálkový optický kabel Praha Smíchov – Telehouse Sitel 72 vláken (mikrokabel) je zafouknutý do mikrotrubičky 10/8 barvy hnědé, která je společně s dalšími čtyřmi mikrotrubičkami instalována v HDPE trubce 40/33 barvy bílé/1xmodrý pruh koliduje s předmětnou stavbou téměř v celé délce mezi železničním mostem přes Vltavu a Výpravní budovou ŽST Praha-Smíchov. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavbě. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Nově bude tento DOK ukončen v nové technologické budově v ŽST Praha-Smíchov.

***Dálkový optický kabel spojka na DOK Praha-Smíchov – Telehouse SITEL – MV Zborovská 36 vláken***

Dálkový optický kabel spojka v kabelové komoře v km 3,916 – MV Zborovská 36 vláken v HDPE trubce 40/33 barvy oranžové/1xhnědý pruh koliduje s předmětnou stavbou v místě odbočení od kabelové komory. Tento dálkový optický kabel bude zachován v provozu po dobu i po ukončení předmětné stavbě. Je tedy nutné kabel v prostoru kolizí ochraňovat a překládat. Po ukončení stavby bude kabel nadále vyveden ve spojení na DOK Praha-Smíchov – Telehouse SITEL a ukončen v MV Zborovská.

Dále bude vystavěn nový místní optický kabel 36 vláken mezi TB Praha Smíchov a VB Praha Smíchov. Tento místní optický kabel musí být vystavěn z důvodu přemístění části technologií ČD-Telematika a.s. do nové TB Praha Smíchov a částečného zachování stávajících technologií ČD-Telematika a.s. v místnosti ATÚ ve stávající VB Praha Smíchov. MOK bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33 barvy oranžové/3x hnědý pruh. MOK bude ukončen v nové místnosti ČD-Telematika a.s. v nové TB Praha Smíchov a ve stávající místnosti ATÚ ve VB Praha Smíchov na nových optických rozvaděcích.

**8. D.1.2.7 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 je v železniční stanici Praha Smíchov instalován informační systém, který je umístěný na nástupištích, v podchodu, v odbavovacím prostoru výpravní budovy a u výstupu z Metra. Původní systém PRAGOTRON byl nahrazen repasovanými LCD panely, které byly demontovány v jiné železniční stanici. Celý informační systém je řízen z řídicího PC v dopravní kanceláři. Z řídicího PC je prováděno též automatické hlášení pomocí rozhlasového zařízení.

V rámci tohoto provozního souboru je v ŽST Praha-Smíchov navržen nový informační vizuální, který splní požadavky na informování cestujících ve všech rekonstruovaných prostorech železniční stanice. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů pomocí rozhlasového zařízení a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů. Řídicí server informačního systému včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do nové sdělovací místnosti do samostatné skříně pro sdělovací zařízení. Místní ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacích pracovišť, která budou umístěna na stolech výpravčích ve výpravní budově. Centrální ovládání a řízení celého systému bude prováděno z pracoviště dispečera CDP Praha.

Jednotlivé panely a prvky informačního systému v prostoru ŽST se navrhuje umísťovat v souladu se směrnici SŽ SM118 a Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic následovně:



**Výstup z Metra**

- Dvojice odjezdových panelů jednostranných (na stěně)

**Odbavovací hala**

- Odjezdové panely jednostranné (u vstupu do podchodu)
- Příjezdový panel (stěna odbavovacího prostoru pro cestující)
- V odbavovacím prostoru pro cestující poblíž bezbariérové cesty tak, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách železniční stanice bude umístěn Informační panel sloužící k poskytování informací o vlaku (příjezd, odjezd, řazení) pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, a to hlavně osobám na invalidním vozíku či nevidomým cestujícím.
- Vyhledávače spojení (odbavovací prostor pro cestující)

**Pokladny**

- Informační odjezdové monitory (jednotlivá pracoviště pokladních)

**Dopravní kancelář**

- Informační kontrolní monitor (na stěně DK)
- Ovládací pracoviště informačního systému (stoly výpravčích)

**Podchody**

- Podchodové panely (na konstrukci podchodu u výstupu na jednotlivá nástupiště)
- Informační odjezdové podchodové monitory (u každého výstupu na nástupiště v konstrukci podchodu)
- Odjezdové panely jednostranné (na stěně u vstupu do jižního podchodu)

**Nástupiště**

- Nástupištní panely oboustranné (na konstrukci zastřešení a na samostatných konstrukcích se zastřešením u výstupu z podchodů a v krajní části nástupišť)
- Nástupištní panely jednostranné (na nástupišti č.4 na konstrukci zastřešení pro příchod k nástupištní hraně u koleje č.6)
- Informační panely (ve střední části nástupiště u výstupu z podchodů)
- Nástupištní přestupní monitory (ve střední části nástupiště u výstupu z podchodů)

**Sdělovací místnost**

- Řídící server informačního systému + převodníky (skříně pro sdělovací zařízení)

Vytipované prvky informačního systému budou v souladu se směrnici SŽDC č. 118 osazeny hlasovými moduly pro nevidomé.

Hlasové orientační majáčky pro nevidomé nejsou součástí tohoto PS.

Umístění informačních prvků na jednotlivých nástupištích musí být provedeno tak, aby byla zajištěna viditelnost návštěvníků zabezpečovacího zařízení.

Do systému budou dodávány informace o aktuálních dopravních procesech z graficko-technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení.

Dálkové ovládání bude realizováno pomocí technologické datové sítě LAN a přenosového systému.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného zhotovitele. Aktivní panely budou vytvořené pomocí LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů 2,9 mm. LED obrazovky budou určeny na provoz 24/7/365.

Nové informační zařízení musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE v platném znění a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, třetí vydání.

Informace o poruchách hlášení budou z informačního systému přenášeny do systému DDTS ŽDC prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Výstavbu informačního zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby informování cestujících probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.

### **9. D.1.2.8 Traťové radiové spojení**

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

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

##### ***Traťový rádiový systém TRS***

Zařízení TRS bude v lokalitě ŽST Praha Smíchov kompletně demontováno. V předmětném traťovém úseku je již funkční rádiový systém GSM-R.

##### ***Místní rádiové sítě MRS***

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat nové místní rádiové sítě MRS v pásmu 150MHz v ŽST Praha Smíchov na bázi IP technologie. Navrhujeme systém s dálkovým ovládáním radiostanic pomocí počítačové sítě. Na straně ovládané základnové radiostanice jsou umístěna dvě zařízení. VoIP hlasová brána, která tvoří rozhraní mezi běžnou telefonní linkou a počítačovou sítí, umožňuje kódovat a dekódovat hlas v několika standardních formátech a přenášet ho protokolem pro VoIP komunikaci H.323 nebo SIP. Druhé zařízení (Interface) je speciální zařízení, které umožňuje ovládání radiostanice přes počítačovou síť TCP/IP a upravuje signál mezi VoIP bránou a radiostanicí. Pro spolehlivý přenos hlasu je třeba mít k dispozici přenosovou kapacitu o šířce přibližně 128 kb/s.

Celý systém bude ovládán z jednotného prostředí telefonního zapojovače (s dotykovou obrazovkou) na CDP Praha a na PPV v ŽST Praha Smíchov. Ovládání rádiové sítě MRS bude pomocí řídicího rádiového serveru umístěného v ŽST Praha Smíchov.

##### ***Traťový rádiový systém GSM-R***

V předmětném traťovém úseku je již funkční rádiový systém GSM-R.

### **10. D.1.2.9 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 rámci železniční stanice a ve vybraných objektech (technologické objekty). Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v jednotlivých objektech VB, TB a TM
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny)
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení

Vnitřní instalace se navrhuje pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných ve skříních 19" společně s optickými kabely nebo v samostatných skříních. Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem.

Jednotlivá sdělovací zařízení umístěná ve stávajících objektech budou přemístěna do nových technologických objektů, případně zastaralá a nevyhovující zařízení budou demontována.

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.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. A vzhledem k etapizaci stavby je nutné řešit i provizorní stavy a náhradní provoz zařízení s ohledem na minimální výluky. Postup demontáží bude specifikován v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na postupu výstavby. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42.

### **PS 30-02-91.1 ŽST Praha-Smíchov, přemístění ATÚ**

V současné době probíhá v ŽST Praha Smíchov výměna stávající ATÚ systému MD110 za IP ústřednu systému MX-One server. Náplní tohoto provozního souboru je přemístění nové ústředny do nové sdělovací místnosti. Ústředna bude připojena na ústřednu v ONJ a Praha hl.n. Připojení na ONJ bude pomocí OK ČD-T pomocí splitrů na vlnové délce 1310nm. Připojení na Praha hl.n. bude po novém kabelu Správy železnic za požití přenosu pomocí switchů. Další možnost je pomocí MPLS boxů po vyřešení celkové synchronizace v síti.

Nová ATÚ bude napájena ze samostatného napájecího zdroje 48V zálohovaného akubateriemi na dobu provozu 6 hodin. Navrhuje se zdroj demontovat na další využití a napájení přemístěné ATÚ realizovat z centrálního napájecího zdroje 48VDC.

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

V ŽST Praha Smíchov bude vybudována nová severní část výpravní budovy včetně dopravní kanceláře. Stávající odbavovací hala a jižní křídlo nebudou v této stavbě řešeny a budou zachovány stávající.

V současné době je v ŽST Praha Smíchov provozován stávající přenosový systém SDH vybudovaný v rámci stavby „Přenosové zařízení v uzlu Praha“. Tento přenosový systém s přenosovou rychlostí STM-16 je navázaný na uzel Praha, který je zapojen do kruhové topologie. Na SDH je připojen switch C2960.

Dále v ŽST Praha Smíchov je v provozu zařízení synchronního ethernetu ASR 902, které je opticky propojeno s následujícími body:

- CDP Praha
- ŽST Praha hlavní nádraží
- Pernerova telekomunikační objekt
- ŽST Hostivice

Stávající přenosový uzel v ŽST Praha Smíchov se v rámci řešeného PS 30-02-92 navrhuje doplnit a případně přemístit následovně:

- Doplnit nový box MPLS ke stávajícímu ASR 902
- Vyměnit kartu řízení ve stávajícím boxu ASR 902
- Vybudovat nové přístupové switche L3 jako CE a L2
- Přemístit stávající SDH ONS 15454
- Nahradit stávající přenosový systém BKE 9
- Přemístit IMC s 20 sloty a některé okruhy nahradit
- Nahradit stávající modemy na metalických okruzích
- Náhrada stávajících napájecích zdrojů centrálním zdrojem s možností dle požadavku PBR vypnutí střídače 48VDC/230VAC nouzovým tlačítkem u vchodových dveří do sdělovací místnosti
- Založit datovou síť pro budoucí severní křídlo VB. V této stavbě pouze do 2.NP

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

Pro připojení PLC automatů v rozvaděcích pro elektrický ohřev výměn (EOV) a PLC automatů v rozvaděcích osvětlení (OV) v ŽST Praha-Smíchov se navrhuje průmyslové ring switche. Switche

budou zapojeny v kruhové topologii, tedy v jednom kruhu přes všechny rozvaděče EOv a OV. Ve sdělovací místnosti nového objektu výpravní budovy bude umístěn ring switch pracující na vrstvě L2, který bude připojen na L3 switch DTS. Propojení v kruhu bude zajištěno propojením v optickém rozvaděči (OR) ve sdělovací místnosti.

Součástí místní kabelizace ve stanici bude propojení jednotlivých rozvaděčů EOv a rozvaděčů pro osvětlení (OV) pomocí optických kabelů. Součástí datové sítě bude i datové propojení sdělovací místnost s nn rozvodnou, kde bude umístěn řídicí PC MCU. Propojení bude realizováno pomocí optického mikro kabelu 6vláken.

V rámci výstavby rozvaděče EOv bude v rozvaděči umístěn napájecí zdroj 230VAC/24VDC nezálohovaný v případě výpadku napájení 230VAC. Je vhodné použít zdroje kompatibilního se switche

#### **PS 30-02-94 ŽST Praha-Smíchov, DDTS**

Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“. V aktuální DSP bude uvažováno zřídit veškeré TLS v ostatních PS a SO dle aktuálního znění (třetí vydání), samotný PS 03-02-20-92 bude řešen podle předchozího vydání, vzhledem k nutnosti samostatné stavby, která upraví integrační servery, vizualizace pracovišť a případně další nutné zařízení nebo SW. V dalším stupni dokumentace (PDPS) je nutné posoudit, zda už samostatná stavba řešící tyto části DDTS probíhá nebo proběhla a na základě jejího stavu bude posouzeno řešení PS 03-02-20-92 podle aktuálního vydání s investorem, OŘ a O14 Správy železnic.

V rámci tohoto provozního souboru DDTS ŽDC bude v ŽST Praha-Smíchov vybudován systém DDTS ŽDC a doplněny integrační servery (InS) v objektu CDP Praha.

Integrační koncentrátor DDTS ŽDC (InK) bude umístěn v nové sdělovací místnosti (nové severní křídlo VB).

InK bude doplněn převodníky a PLC automatem nebo automaty a převodníky, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS/SO v ŽST Praha-Smíchov.

Technologické systémy v ŽST budou připojeny pomocí InK do datové technologické sítě (TDS) a následně na InS v CDP Praha. Data z jednotlivých InK budou směrována na InS podle geografického umístění místně příslušného OŘ (zdvojený server) CDP Praha.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena jednotlivá zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

V jednotlivých technologických silnoproudých objektech a ve sdělovacích místnostech bude vybudována servisní datová zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Praha.

V rámci tohoto souboru dojde také k doplnění a úpravě vybraných klientských pracovišť a dodání nových pracovišť systému DDTS.

Systém DDTS bude vybudován tak, aby umožňoval snadné rozšíření v rámci dalších staveb.

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

V současné době je v CDP na sále 3.38 v provozu dispečerské řízení ŽST Beroun a řízení tratě Smíchov Beroun přes Rudnou. Dále je zde řízení tratě Praha-Smíchov – Hostivice. Celkem jsou neobsazena čtyři pracoviště. Všechny stoly jsou opatřeny datovými přívody do 4 dvouzásuvek na každém stole a silnoproudými zásuvkami zálohovaného napájení. Dále sál je vybaven kompletně displeji VEZO a monitory pro kamerové systémy, včetně převodníků IP/video.

V rámci tohoto provozního souboru „PS 30-02-95 ŽST Praha Smíchov, doplnění dispečerského pracoviště na CDP, bude doplněn sál 3.38 následovně:

- Doplněny budou pracoviště pro dispečera Praha-Smíchov, dispečera obvodu Vyšehrad-Dobřichovice a pracoviště operátorky.

- Budou doplněna dotyková ovládací pracoviště na výše uvedené posty dispečerů. Na pracovišti operátorky bude ovládací pracoviště pomocí IP komfortního telefonu s přídatným tlačítkovým panelem.
- Na pracovišti operátorky budou vybudovány klientská pracoviště kamerového systému a informačního systému. Budou použity pasivní PC umístěné ve stolu a dva monitory.
- Dále bude doplněn SW virtualizačního serveru pro zařízení KS a IS.

Nová ovládací pracoviště budou nahrávána na stávající nahrávací zařízení pro řešenou trať a na centrální nahrávací zařízení KAC. Nahrávání dispečerských pracovišť musí umožnit začlenění do připravovaného jednotného záznamového prostředí (JZZ) ŽDC.

### **11. D.1.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)**

PS 30-03-12 ŽST Praha-Smíchov, 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 30-03-12 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 kabely přes oddělovací členy. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena s hlavní telemetrickou jednotkou datovými metalickými kabely 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 skříni 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“ 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 skříni 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 měnirny 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.1.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

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

PS 30-03-53 ŽST Praha-Smíchov, 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 30-03-52 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS1 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, technologie**

Oproti DUR byla rekonstrukce transformovny TS1 se společnou kobkovou rozvodnou vn PRE-Di a SŽ umístěnou v samostatném objektu transformovny v přednádraží mezi stávajícím objektem severního křídla výpravní budovy a schodištěm na lávku přes kolejiště ŽST Praha-Smíchov přepřacována. Technologie jak Správy železnic, tak i PRE-Di stávající transformovny TS 1 (dle ozn. PRE-Di TS 795) bude demontována a ve stavební části demolována. Tato demontáž může být provedena po přepojení napájení do nové TS1 v severním křídle a přepojení stávajících odběrů nn napájející stávající odběry odbavovací haly výpravní budovy.

Technologie nové transformovny TS1 je navržena nová a bude umístěna v přízemí nově vybudovaného objektu severního křídla výpravní budovy. Celé přízemí tohoto nového severního křídla bude obsazeno technologií nejen transformovny ale i sděl. a zab. zař., a bude zde umístěn i záložní zdroj el. energie (ZZEE), staniční transformovna 6 kV (STS 6 kV) a rozvodna požární techniky RPO. Transformovna TS1 bude mít stavebně oddělené části PRE-Di a SŽ. Přístup do části PRE-Di a k transformátorům PRE-Di a SŽ je přímo z přednádražní z chodníku tramvajového obratiště. Přístup do rozvodny vn a nn SŽ je přes vrátnici vstupu do nového objektu severního křídla.

Napájení transformovny, resp. nové rozvodny PRE-Di bude z přeložky kabelů PRE-Di původně zaústěných do stávající transformovny TS1 (TS 795). Část PRE-Di bude tvořena společnou místností rozvodny vn + nn a stanovištěm transformátoru do 630 kVA. Část SŽ nové transformovny bude tvořena samostatnými místnostmi rozvodny vn, 4 stanovišti transformátorů 1 600 kVA, a rozvodnou nn. Na stanovištích transformátorů budou osazeny pouze 2 transformátory a další dva včetně příslušné části rozvaděčů budou osazeny až v souvislosti s řešením, resp. rekonstrukcí nové odbavovací haly výpravní budovy řešené navazující stavbou. Přesto bylo již nyní nutné připravit zázemí pro možnost napájení této části výpravní budovy, neboť se předpokládá napájení odbavovací haly z transformovny TS1 tak jako tomu je i ve stávajícím stavu tj z rozvodny nn transformovny TS1.

Napájení rozvaděče vn SŽ bude z distribučního rozvodu PRE Di tj. z rozvaděče vn PRE-Di dvěma kabelovými vedeními jako nadstandartní připojení, které bylo ve spolupráci s OŘ Praha kladně projednáno.

Na stanovištích transformátorů T3 a T4 budou umístěny olejové transformátory 22/0,4 kV, 1 600 kVA. Pod každým transformátorem bude ve stavební části vybudovaná společná záchytná a havarijní jímka na 100% objemu oleje transformátoru. Transformátory budou uloženy na izolátorech chvění. Chlazení transformátorů se předpokládá přirozené větracími otvory vybudovanými ve stavení části a to nad vstupními dveřmi a ve spodní části dveří. Na podlaze stanovišť transformátorů budou rošty s kazetami vyplněné skelným granulátem zabraňujícím případnému hoření olejové náplně proteklé do jímk pod transformátory.

Přívody vn i vývody nn transformátorů jsou navrženy horem nad transformátory pomocí ocelových konstrukcí a kabelových roštů. Kabely vn přecházejí v rozvodně vn do technického podlaží a na roštích jsou vedeny pod příslušná pole rozvaděče vn. Kabely nn každého transformátoru (celkem 16 kabelů 1-YY 300 mm<sup>2</sup>) jsou vedeny po roštích v čtyřech 4-otvorových kabelových držácích nad rozvaděčem vn do rozvodny nn, kde budou na svislých roštích převedeny do technického podlaží a na vodorovných roštích budou vedeny pod přívodní pole rozvaděčů nn.

V rozvodně nn budou umístěny rozvaděče nn. Každý transformátor bude mít vlastní rozvaděč nn s přívodním polem vyzbrojeným jističem na 2 500 A s motorovým pohonem a 3 poli pro kompenzaci jalové energie na min.  $\cos \phi$  0,95 tj. s tlumivkou a kondenzátorovými bateriemi vč. regulátorů napojených na PTP v přívodu do rozvaděče nn. Pro transformátor T4 je rozvaděč RH4 o 10 polích z toho první tři pole kompenzační a další pole jsou napojeny přes přípojnicový most. Obdobně pro transformátor T3 je rozvaděč RH3 tentokrát o celkem 15 polích z toho první tři pole jsou opět kompenzační a další pole jsou připojeny přes přípojnicový most. Vzhledem k množství požadovaných vývodů a dispozičnímu uspořádání rozvodny nn je mezi poli 12 a 14 vřazen opět přípojnicový most.

Oba rozvaděče RH3 a RH4 jsou propojeny přes pole spojky přípojnic s odpínačem 2 500 A s motorovým pohonem. Oba přívodní jističe a odpínač ve spojce přípojnic jsou vzájemně blokovány pomocí bovdenů tak, že je možné sepnout vždy pouze dva s těchto tří přístrojů tzn. že je možný provoz napájení z obou transformátorů každého rozvaděče při rozepnutém odpínači ve spojce přípojnic nebo napájení pouze z jednoho z transformátorů T3, T4 při sepnutém odpínači ve spojce přípojnic. Tím je rovněž zabráněno nežádoucímu paralelnímu chodu transformátorů na společnou přípojnic v rozvaděči nn.

Z rozvaděče RH3 jsou kromě napájení smyčkových vedení do rozveden nn v severním a jižním podchodu, napájeno EOV, eskalátory a výtahy na novou lávku přes kolejiště a ostatních odběrů v ŽST Praha-Smíchov. Z rozvaděče RH 4 se předpokládá napájení 3 pater nástavby na severní křídlo. Dále je z RH3 a RH4 napájen i rozvaděč záložního zdroje el. energie ZZEE, a to z vývodu před přívodními jističi těchto rozvaděčů. Je tomu tak proto, že přívodní jističe budou vypínány tlačítky central-stop dle požadavku požární ochrany. Tlačítka total-stop budou pak vypínány oba přívody a všechny vývody rozvaděče vn –SŽ

Pro napájení důležitých odběrů je v rozvodně nn umístěn rozvaděč zajištěné sítě RDA, který je napájen z rozvaděče záložního zdroje el. energie ZZEE ozn. ATS přes rozvaděč požární ochrany RPO. Tento vývod na RSA z RPO bude možné vypínat tlačítkem central stop. Z rozvaděče RDA jsou napájeny rozvaděče zajištěného napájení v severním a jižním podchodu a to okružním vedením a rozvaděče vlastní spotřeby transformovny TS1.

#### **PS 30-03-53 ŽST Praha-Smíchov, 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 navrhuje dvě samostatně stojící skříně. V jedné skříni budou umístěny olověné akumulátory. Skříň bude označena GB. Kapacita baterií bude odpovídat šesti-hodinovému provozu při napájení jen z baterií. Ve druhé skříni bude modulární usměrňovač a střídač včetně by-passu a vývody 110 V-DC a 230 V-DC. Skříň bude označena ATJ/ATN. Vývody jsou spodem do kabelového prostoru. Umístění vlastní spotřeby bude společně s ostatní technologií transformační stanice.

#### **PS 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, osvětlení a EOV) je navržena samostatná transformovna TS2 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 vn je tvořen 5 poli s přívodními krajními poli, vedle nich jsou vývodní pole na transformátory a uprostřed je spojka přípojnic. Všechna pole jsou vyzbrojena vypínači. Na rozdíl od DUR je transformovna TS 2 vyzbrojena dvěma transformátory 630 kVA, z toho jeden tvoří 100% zálohu. Druhy transformátor nahrazuje původně navrhované okružní kabelové vedení nn z transformovny TS1. V místnosti rozvodny nn je umístěn rozvaděč nn o 5 vývodových polích s rohovým polem. K přívodnímu poli je přímo přípojnicemi připojen kompenzační rozvaděč o dvou polích (jedním s tlumivkou a jedním s kondenzátory) s vlastním regulátorem kompenzačního výkonu. Kromě toho je v rozvodně nn umístěn rozvaděč tzv. zajištěné sítě RDA 2 napájen z rozvaděče RDA 1

transformovny TS1 a rozvaděče vlastní spotřeby a sdělovací rozvaděče DŘT, DDTS vč. přenosového zařízení. Z rozvaděče RDA 2 je napájena vlastní spotřeba transformovny TS2..

#### **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 (Napájení motorových pohonů, Ovládání, DŘT, DDTS, DOÚO atd.) se navrhuje dvě samostatně stojící skříně. V jedné skříní budou umístěny olověné akumulátory. Skřín bude označena GB. Kapacita baterií bude odpovídat šesti-hodinovému provozu při napájení jen z baterií. Ve druhé skříní bude modulární usměrňovač a střídač včetně by-passu a vývody 110 V-DC a 230 V-DC. Skřín bude označena ATJ/ATN. Vývody jsou spodem do kabelového prostoru. Umístění vlastní spotřeby bude společně s rozvodnou NN. Napájení vlastní spotřeby bude z rozvaděče RDA, který je kombinací distribuční sítě a ZZEE.

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

Pro potřeby zajištění napájení vybraných odběrů (Požární rozvaděč, osvětlení atd.) bude instalován záložní zdroj elektrické energie (ZZEE). Vybrané odběry budou napájeny z rozvaděče ATS, kde bude docházet k přepínání mezi napájením ze dvou transformátorů 22/0,4 kV a ZZEE. Rozvaděč ATS bude zajišťovat automatický záskok 3. nezávislých zdrojů. ZZEE bude automaticky spouštěn na základě stavů napětí z transformátorů T3 a T4 (22/0,4 kV). Nový ZZEE bude instalován v kapotovaném provedení s výkonem do 165 kVA s palivovou nádrží pro min 8. hodin provozu. Umístěn bude v samostatně odděleném prostoru v nově rekonstruovaném severním křídle. Po dobu rekonstrukce bude nutné stávající vývody napájet z provizorním ZZEE umístěného před TS1.

#### **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 a RPO), který je pod napětím i při výpadku napájení ze sítě. (s napěťovou pauzou). Napájení obou rozvaděčů je zokruhováno tj. napájení z rozvaděčů transformovny TS1 a je možné i napájení přes rozvaděče v jižním podchodu (tj. rozvaděčů u žel. mostu v ev. km 0,552). Rozvaděč pro napájení eskalátorů a výtahů má vlastní kompenzační pole rozvaděče. 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 a RPO), který je pod napětím i při výpadku napájení ze sítě. (s napěťovou 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 0453). Rozvaděč pro napájení eskalátorů a výtahů má vlastní kompenzační pole rozvaděče. Vývody na čerpadla podchodu, osvětlení výtahy a eskalátory jsou měřena podružnými elektroměry a jejich stav je přenášán do DDTS.

### **13. D.1.3.6 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

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

V rámci technologického zařízení STS bude instalován rozvaděč VN 6 kV, 50 Hz v provedení skříňovém, 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. 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, u nákladního výtahu na 1. až 3. nástupišti.

- 1. nástupiště km 0,320 - Půdorysné rozměry jsou 2,7 x 4,6 m; obestavěný prostor 31 m<sup>3</sup>
- 2. nástupiště km 0,320 - Půdorysné rozměry jsou 3,0 x 3,0 m; obestavěný prostor 22,5 m<sup>3</sup>
- 3. nástupiště km 0,320 - Půdorysné rozměry jsou 3,65 x 3,2 m; obestavěný prostor 29,2 m<sup>3</sup>
- 1. nástupiště km 0,600 - Půdorysné rozměry jsou 3,3 x 3,4 m; obestavěný prostor 50,4 m<sup>3</sup>
- 2. nástupiště km 0,600 - Půdorysné rozměry jsou 3,6 x 3,0 m; obestavěný prostor 27 m<sup>3</sup>
- 3. nástupiště km 0,600 - Půdorysné rozměry jsou 3,6 x 3,0 m; obestavěný prostor 27 m<sup>3</sup>

Před zahájením demoličních prací je nutné odpojit objekt od všech zjištěných inženýrských sítí a zajištění přípojných míst proti opětovnému zapojení. Při vlastní demolici je třeba mít na zřeteli, že i potom se mohou vyskytnout inženýrské sítě a přípojky, které nejsou nikde evidovány.

Demolice bude probíhat standardním postupným bouráním od střechy po základy s využitím malé mechanizace. Bude používáno ruční nářadí, sbíjecí kladivo, malý nakladač, autojeřáb, kropicí vůz a nákladní automobily. Odstraněny budou veškeré stavební konstrukce až do hloubky 0,2 m pod úroveň okolních zpevněných ploch a upraveného terénu.

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

Tento provozní soubor řeší vybavení 1. až 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 nástupištích.

Eskalátory slouží pro komfortnější přístup cestujících veřejnosti mezi jednotlivými úrovněmi. PS 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 galvanizovaný ocelový rám |
| ▪ Nosná konstrukce:                 |  |
| ▪ Příkon pro vyhřívání:             | cca 10kW   |

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

Tento provozní soubor řeší vybavení 1. až 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.

Samoobslužné osobní výtahy budou umístěny do železobetonových respektive ocelových výtahových šachet. Betonové šachty jsou součástí SO podchodu. **Výtahové šachty mají železobetonovou spodní část, pod úrovní nástupiště. Část výtahových šachet nad úrovní nástupiště je ocelová, prosklená.** Výtahový stroj bude ve všech případech umístěn pod stropem šachty, jedná se o výtah trakční – bez strojovny.

#### ***Výtahová klec***

Kabina je u všech výtahů průchozí, ocelová. Stěny a dveře budou v provedení kartáčovaný nerez plech. Uvnitř kabiny je umístěna ovladačová kombinace rovněž v nerez provedení. Kabina je vybavena automatickými teleskopickými dveřmi.

#### ***Zařízení v kleci***

**Madlo** – nejméně na jedné straně klece musí být umístěno vodorovné nerezové madlo ve výšce 900 mm.

**Sklápěcí sedadlo** – ve výšce 500 mm nad podlahou, s nosností minimálně 150kg. Sedadlo bude z nerezového materiálu.

**Osvětlení klece** – vnitřní osvětlení klece musí poskytnout rovnoměrně rozptýlené osvětlení s úrovní minimálně 100 lx v úrovni podlahy při vyloučení použití bodových reflektorů. Svítidla budou v LED provedení.

**Kamera** – výtahy budou obsahovat přípravu pro osazení kamery.

#### ***Technické parametry osobních výtahů***

##### **Typ 1 – severní podchod pro cestující:**

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| ▪ Jmenovitá nosnost  | 1050 kg      |
| ▪ Nosnost            | 14 osob      |
| ▪ Jmenovitá rychlost | 1,0 m/s      |
| ▪ Počet stanic       | 2            |
| ▪ Počet výtahů       | 4            |
| ▪ Zdvih              | 5,200 mm     |
| ▪ Klec               | 1200/2100 mm |



▪ Šachta	1650/2700 mm
▪ Prohlubeň	1300 mm
▪ Horní přejezd	3500 mm
▪ Kabina	průchozí
▪ Dveře	jednostranně posuvné 1000/2100 mm

#### Typ 2 – jižní podchod pro cestující:

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

### c) energetické výpočty

**(spotřeba energie pro elektrickou trakci, výkonové dimenzování napájecích stanic a podklady pro proudové a napětěvé dimenzování pevných elektrických trakčních zařízení, zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky a návrh způsobu omezování zpětných vlivů, kontrola bilance činných a jalových výkonů a návrh opatření na zajištění předepsaného účinníku. Výpočet je dokladován v samostatné části Doklady – Dokumenty objednatele)**

Energetické výpočty nebyly v rámci DSP předmětné stavby zpracovány. Pro potřeby zpracování dokumentace byly použity Energetické výpočty zpracované v rámci projektu související stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)“, ve kterých byla ŽST Praha-Smíchov zahrnuta.

## B.2.7 Základní technický popis stavebních objektů

### a) popis stávajícího stavu

Současné provozně technické parametry dotčeného úseku neodpovídají standardům pro železniční tratě zařazené do transevropské sítě. Vybavení železniční infrastruktury významně zaostává za technickým vývojem. Některé důležité objekty dopravní cesty jsou již za hranicí životnosti. Znamená to, že jen pro samotné udržení v provozuschopném stavu na současné úrovni by i bez realizace projektu bylo nutné brzy přistoupit k zásadním obnovám a rekonstrukcím investičního charakteru.

Železniční svršek je tvaru A, T, S49 na dřevěných nebo betonových pražcích SB3/4, SB5, SB6 a SB8 s tuhým podkladnicovým upevněním různého stáří, převážně z osmdesátých let minulého století, příp. UIC60 na betonových pražcích B91S s pružným bezpodkladnicovým upevněním vložený v rámci výstavby zlíkovského tunelu, jako součást městského silničního okruhu, na radotínském zhlaví žel. stanice.

Nástupiště v obvodu osobní nádraží jsou od přestavby ve 40. a 50. letech 20. století mimoúrovňová – dvě ostrovní dl. 355 m, dvě jazyková dl. 315 a 205 m a jedno vnější 315 m u stávající VB se zpevněnou hranou z nástupištních tvárníc Tischer uložených na monolitických betonových zídkách. Přístup na nástupiště je umožněn dvojicí podchodů v ev. km 0,453 – severní a 0,552 – jižní, není však možný bezbariérově, jelikož výstupy na nástupiště jsou řešeny pouze pevnými schodišti, nevyhovujícími osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Železniční mosty od doby svého vzniku ve 40. – 50. letech 20. století nedoznaly výraznějších změn. V některých místech se jedná o ocelové mostní objekty s prvkovou mostovkou, které jsou

nevhodné do městského prostředí, protože při průjezdu vlakové soupravy jsou zdrojem zvýšené hlukové zátěže. Dále jsou tyto mostní objekty na pokraji životnosti a nevyhovují požadované přechodnosti.

Tratě Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Plzeň hl. n., resp. ŽST Praha-Smíchov, jsou elektrizovány stejnosměrnou trakční proudovou soustavou o napětí 3 kV (v úseku Praha-Smíchov – Beroun), trakční vedení je původní z doby elektrifikace trati, resp. rekonstrukce žel. stanice v 50. letech 20. století.

## b) popis navrženého řešení

### 1. D.2.1.1 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**

### Osová vzdálenosti kolejí

Osová 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

### Hlavní koleje

Celé severní zhlaví je navrženo v oblouku. Oproti PD 2007 byl zvětšen poloměr v hlavní koleji č. 2 z  $R=240\text{m}$  na  $R=255,75\text{m}$ , což umožnilo snížení převýšení v hlavních kolejích na 70mm.

V koleji č. 1 složený oblouk s těmito parametry:

**$R1 = 3\,500\text{ m}$**

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

**$R_{x1} = 270,391\text{ m}$**

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

**$R1 = 251\text{ m}$**

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

**$R1 = 300\text{ m}$**

$V=60\text{km/h}$ ;  $I=72\text{mm}$ ;  $n_2=11,190\text{V}$ ;  $A_2=118,743$ ;  $D=70\text{mm}$ ;  $L_i=145,937\text{m}$ ;  $L_{k2}=47,000\text{m}$ ;  $V_{130}=60\text{km/h}$ ;  $I_{130}=72\text{mm}$ ;  $n_{130,2}=11,190\text{V}_{130}$ ;  $V_{150}=60\text{km/h}$ ;  $I_{150}=72\text{mm}$ ;  $n_{150,2}=11,190\text{V}_{150}$ ;  $V_k=60\text{km/h}$ ;  $I_k=72\text{mm}$ ;  $n_{k,2}=11,190\text{V}_k$

V koleji č. 2 složený oblouk s těmito parametry:

**$R2 = 255,750\text{ m}$**

$V=60\text{km/h}$ ;  $I=97\text{mm}$ ;  $n_1=10,000\text{V}$ ;  $A_1=103,641$ ;  $D=70\text{mm}$ ;  $L_i=211,278\text{m}$ ;  $L_{k1}=42,000\text{m}$

$V_{130}=60\text{km/h}$ ;  $I_{130}=97\text{mm}$ ;  $n_{130,1}=10,000\text{V}_{130}$ ;  $V_{150}=60\text{km/h}$ ;  $I_{150}=97\text{mm}$ ;  $n_{150,1}=10,000\text{V}_{150}$ ;  $V_k=60\text{km/h}$ ;  $I_k=97\text{mm}$ ;  $n_{k,1}=10,000\text{V}_k$

**$R2 = 304,750\text{ m}$**

V=60km/h; I=70mm; n<sub>2</sub>=11,190V; A<sub>2</sub>=119,680; D=70mm; Li=126,061m; Lk<sub>2</sub>=47,000m; V<sub>130</sub>=60km/h; I<sub>130</sub>=70mm; n<sub>130,2</sub>=11,190V<sub>130</sub>; V<sub>150</sub>=60km/h; I<sub>150</sub>=70mm; n<sub>150,2</sub>=11,190V<sub>150</sub>; V<sub>k</sub>=60km/h; I<sub>k</sub>=70mm; n<sub>k,2</sub>=11,190V<sub>k</sub>

V těchto složených obloucích jsou navrženy 2 obloukové spojky.

První spojka mezi kolejí 1 a 2 (z výhybek 3-4) byla oproti PD 2016 zkrácena z důvodu výhledového tříkolejného uspořádání – tj. původně navržené výhybky 1:18,5-1200 byly nahrazeny výhybkami 1:14-760-I. Druhá spojka mezi kolejí 2 a 1 (z výhybek 5-7) je také z transformovaných výhybek tvaru 1:14-760-I. Obě vyhovují pro rychlost 50 km/h. Tyto spojky (3-4 a 5-7) na severním zhlaví jsou rozposouvány 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‰.

### **Lichá skupina**

Zapojení koleje č. 3 je provedeno pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h<sup>-1</sup>.

Mezi kolej č. 3, 3a a 5 je oproti PD 2016 nově vložena DKS - rychlost z SK 3a na SK 3 je na žádost SSZ zvýšena na 60 km/h. Oproti PD 2016 je nová kusá kolej 3a protažena přes most přes ulici Nádražní (zárodek budoucí třetí koleje ve směru od obvodu Vyšehrad). Zapojení kusé koleje 7a je řešeno pomocí transformované výhybky 1:7,5-190-I pro rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

### **Sudá skupina**

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<sup>-1</sup> ležící v oblouku o poloměru R=304,750 m s převýšením D = 70 mm. Otočení spojek (3-4 a 5-7) 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<sup>-1</sup>. 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<sup>-1</sup>.

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<sup>-1</sup>.

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

### **Jižní zhlaví**

V hlavních i předjízdých 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 = 2 404,750 m**

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=328,959; D=20mm; Li=174,730m; Lk=45,000m; V<sub>130</sub>=110km/h; I<sub>130</sub>=40mm; n<sub>130</sub>=20,455V<sub>130</sub>; V<sub>150</sub>=110km/h; I<sub>150</sub>=40mm; n<sub>150</sub>=20,455V<sub>150</sub>; V<sub>k</sub>=110km/h; I<sub>k</sub>=40mm; n<sub>k</sub>=20,455V<sub>k</sub>

**R1 = 2 404,750 m**

V=110km/h; I=40mm; n=20,455V; A=328,959; D=20mm; Li=174,730m; Lk=45,000m; V<sub>130</sub>=110km/h; I<sub>130</sub>=40mm; n<sub>130</sub>=20,455V<sub>130</sub>; V<sub>150</sub>=110km/h; I<sub>150</sub>=40mm; n<sub>150</sub>=20,455V<sub>150</sub>; V<sub>k</sub>=110km/h; I<sub>k</sub>=40mm; n<sub>k</sub>=20,455V<sub>k</sub>

#### V koleji č. 2 protisměrné oblouky s těmito parametry:

**R2 = 2 404,750 m**

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 = 2 409,500 m**

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<sup>-1</sup>.

Na rozdíl od PD 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<sup>-1</sup>. Odstavná kolej č. 9 je zapojena na žádost ST také pomocí jednoduché výhybky tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

Zapojení kolejí č. 4 a 8 za 4. nástupištěm je řešeno pomocí výhybky tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h<sup>-1</sup> a to ve směru z/do Hostivice. Propojení je maximálně zkráceno prodloužením oblouku za výhybkou 23. Dle připomínek od O13 v rámci zpracování PD 2016 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 k.č.6.

Propojení k. č. 8 a k.č.4 (Rudenské trati) tvoří výhybka č. 39 tv. 1:14-760-I pro rychlost 80 km.h<sup>-1</sup>. Propojení k. č. 4 (Rudenské trati) a k.č.2 je tvořeno spojkou z výhybek č.41 a 44 tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h<sup>-1</sup>. Oproti PD 2016 je nově vložena i spojka v opačném směru z výhybek č.37 a 40 tvaru 1:12-500 – I pro rychlost 60 km. h<sup>-1</sup>. Kvůli tomu bylo třeba odsunout všechny navazující spojky.

Zapojení koleje č. 10 je provedeno pomocí jednoduchých výhybek 31 a 33 tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

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

Pro možnost jízdy ve směru z/do Prahy Radotína na kolej č. 12, je mezi kolej č. 10 a kolej č. 12 vložena jednoduchá kolejová spojka z výhybek tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

Kusé koleje OŘ č. 401, 403 a 405 jsou zapojeny samostatně z k. č. 10, ne z hlavní koleje na Hostivice (Pražský Semmering). Koleje jsou zapojeny pomocí jednoduchých výhybek tvaru 1:7,5-190-I pro rychlost 40 km.h<sup>-1</sup>.

Vlečka Garage Develoment je zapojena výhybkou č. 35 tvaru 1:9-300 pro rychlost 50 km.h<sup>-1</sup>.

Na konci zhlaví jsou mezi hlavními kolejemi č. 1 a 2 vloženy spojky 38 - 42 a 45 - 47 z výhybek 1:14-760-I pro rychlost 80 km.h<sup>-1</sup>. Kolejové spojky 41 - 44 a 46 - 48 mezi k.č.2 a Rudenskou tratí jsou navrženy z výhybek tvaru 1:12-500-I pro rychlost 60 km.h<sup>-1</sup>.

Dle požadavku OŘ v rámci zpracování PD 2016 je do koleje č. 405 pomocí výhybky 1:6,6–190-I zapojena nová kolej 407. Směrově je navržena tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost 3,0 m od pilířů nadjezdu. Je zakončena kolejnicovým zarážděním vzdáleným 10 m od opěry mostu. K zajištění bezpečnosti proti vykolejení bude kolej vybavena přídržnou kolejnicí, případně pojistným úhelníkem.

**Rychlosti kolejí**

Kolej č.	Rychlost (km/h)
9	50
7	50
7a	40
5/5c	60
3/3c/3d	60/100
3a	60
1/1d	60/110
50/50c	60/100
2/2d	60/110
4/4d	50/80
6	50
8	50/80
10	50
10a	40
12	50

**Koleje v novém stavu – jejich užité délky, určení****Dopravní koleje**

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
50	422	předjízdna vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce, nástupiště
50c	206	předjízdna vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce, nástupiště
50+50c	654	
50+50c+2d	812	v lichém směru 928 m
1a	177	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
1	424	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce, nástupiště
1d	364	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce
1+1d	814	v lichém směru 930 m
1e	254	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov, směr Výhybna Prokopské údolí a 2. traťová kolej směr Praha-Radotín), TV v celé délce
2a	178	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	424	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce, nástupiště
2c	205	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce
2d	46	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce
2+2c+2d	813	v lichém směru 927 m
2e	207	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov, směr Výhybna Prokopské údolí a 1. traťová kolej směr Praha-Radotín), TV v celé délce
3	254	předjízdna vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro vlaky vedené pouze po 1. traťové koleji směr Praha-Radotín, TV v celé délce, nástupiště
3c	230	předjízdna vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro vlaky vedené pouze po 1. traťové koleji směr Praha-Radotín, TV v celé délce, nástupiště
3+3c	510	
3d	213	předjízdna vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro vlaky vedené pouze po 1. traťové koleji směr Praha-Radotín, TV v celé délce



Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
4	357	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce, nástupiště
4d	375	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce
4+4d	808	
4e	117	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov a Praha-Radotín)
5	300	vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov, směr Výhybna Prokopské údolí a 2. traťová kolej směr Praha-Radotín), TV v celé délce, nástupiště
5c	135	vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov, směr Výhybna Prokopské údolí a 2. traťová kolej směr Praha-Radotín), TV v celé délce
5+5c	507	
5+5c+3d	812	v lichém směru 962 m
6	153	kusá vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky ve směru Praha-Radotín/Výhybna Prokopské údolí/Praha-Žvahov, TV v celé délce, nástupiště, v pokračování koleje dynamické zarážedlo
8	446	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce, nástupiště
8d	45	hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky (kromě tratě směr Praha-Žvahov), TV v celé délce
8+8d	801	
10	541	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro všechny vlaky (vyjma zastavujících vlaků osobní dopravy), TV v celé délce
12	528	vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro všechny vlaky (vyjma zastavujících vlaků osobní dopravy), TV v celé délce
12c	187	vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro vlaky směr Praha-Žvahov, TV v celé délce
12+12c	787	

**Spojovací koleje**

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
90	119	spojovací kolej do obvodu Správy tratí a k vlečce č. 1400, bez TV
90a	171	spojovací kolej k vlečce č. 1400, bez TV

**Manipulační koleje**

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
3a	286	kusá (výhledová třetí kolej směr obvod Vyšehrad), TV v celé délce, kolejnicové zarážedlo
7a	242	kusá, odstavení vozidel OŘ, TV v celé délce, pohyblivé zarážedlo a záchytná zeď za ním (uvažováno pro posun bez cestujících se soupravou o hmotnosti maximálně 500 tun)
7	423	kusá, odstavná, TV v celé délce, pohyblivé zarážedlo a záchytná zeď za ním (uvažováno pro posun bez cestujících se soupravou o hmotnosti maximálně 500 tun)
9	373	kusá, odstavná, TV v celé délce, pohyblivé zarážedlo a záchytná zeď za ním (uvažováno pro posun bez cestujících se soupravou o hmotnosti maximálně 500 tun)
10a	192	kusá, výtažná, odstavná, TV v celé délce, pohyblivé zarážedlo a záchytná zeď za ním (uvažováno pro posun bez cestujících se soupravou o hmotnosti maximálně 500 tun)
801	273	kusá, odstavná (bývalé společné nádraží), bez TV, zemní zarážedlo
802	375	kusá, odstavná (bývalé společné nádraží), bez TV, zemní zarážedlo
803	273	kusá, odstavná (bývalé společné nádraží), bez TV, zemní zarážedlo

**Účelové koleje**

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
403	87	účelová kolej OŘ
401	78*	účelová kolej OŘ (* - délka pouze k vratům objektu)
402	125	účelová kolej OŘ

**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, v předjízdňích kolejích č. 50, 3 a 5 a v kusé koleji 3a (zárodek budoucí 3.koleje směr Vyšehrad) provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi 60E2 na betonových pražcích pro běžnou kolej délky 2,6 metru s bezpodkladnicovým pružným upevněním svěrkou, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování“, rozdělení pražců „u“.

Výjimku tvoří úsek v oblasti žel. mostu SO 30-20-01, kde přímo na mostě budou vloženy dřevěné mostnice s podkladnicovým upevněním KS (svěrky Skl 24). S ohledem na to, že na mostě budou umístěny pojistné úhelníky, budou před i za mostem v oblasti výběhu pojistných úhelníků umístěny dřevěné dubové pražce s podkladnicovým upevněním KS (svěrky Skl 24).

Mostnice i dřevěné pražce před a za mostem jsou součástí tohoto SO. Pojistné úhelníky jsou součástí mostu SO 30-20-01.

V koleji č. 90, 401, 402 a 403 bude provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi 49E1 na betonových pražcích pro běžnou kolej délky 2,4 metru s bezpodkladnicovým pružným upevněním svěrkou, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování“, rozdělení pražců „u“

V ostatních kolejích bude provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi 49E1 na betonových pražcích pro běžnou kolej délky 2,6 metru s bezpodkladnicovým pružným upevněním svěrkou, které jsou schválené pro běžné použití, nebo v rozšířeném provozním ověřování“, rozdělení pražců „u“.

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 – v tomto SO se jedná o severní zhlaví žel. stanice.

Pro snížení namáhání železničního svršku v těchto obloucích o malých poloměrech budou navrženy podpražcové podložky (USP).

Pro tlumení šíření hluku a vibrací budou do kolejí 1, 2, 3a a 4 na severním zhlaví nainstalovány kolejnicové absorbery hluku. Totéž bude provedeno ve výhybkách č. 3 – 7.

**Výhybky**

V hlavních a předjízdňích kolejích (1, 2, 50, 3, 5) jsou navrženy výhybky tvaru 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním a celolitou srdcovkou ZPT (monoblok nezpev. výbuchem), kromě jednostranně transformovaných výhybek č. 3, 4, 5, 6 a 7 s malými poloměry se srdcovkou ZPTZ (monoblok zpev. výbuchem) a kromě výhybek č. 10, 12, 13, 17, 18, 32 a 43, 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 a srdcovkou s kovaným tepelně zpracovaným hrotem a nadvýšenými kolejnicemi SK, pouze výhybky 22 a 401 – 403 jsou 1. generace se srdcovkou s nadvýšenými křídlovými kolejnicemi.

Výhybky v méně významných kolejích (výhybky 22 a 401 – 403) jsou navrženy tvaru S49 1. generace na dřevěných pražcích se srdcovkou s nadvýšenými kolejnicemi ZPN (přednostně užitě).

Ve výhybkách 3-8, 10, 12-14, 17-20, 29, 32, 37, 38, 42 – 47 tvaru 60E2 a výhybkách 23, 24, 26, 27, 30 a 36 tvaru 49E1 jsou navrženy žlabové pražce.

Na severním zhlaví v obloucích o malých poloměrech a přilehlých přechodnicích tam, kde jsou použity kolejnice z materiálu R350HT je u výhybek 3 – 8, 10, 17, 20 navrženo u celé výhybky zpevnění pojezdové plochy perlitizací (výměnová, střední i srdcovková část) – K0 (viz S3 díl IX, odst.72 n). Výhybka č. 32 bude mít v celé výměnové části zpevněné plochy perlitizací – K1 (viz S3 díl IX, odst.72 n).

Výhybky č. 12 – 14, 16, 18, 19, 38, 39, 41 – 45, 47 jsou navrženy se zpevněním pojezdové plochy perlitizací (ohnutý jazyk a přímá opornice) - K2 (viz S3 díl IX, odst.72 n).

Ve výhybkách 3 – 8, 10, 12-14, 17, 18, 19, 20 a 901 jsou navrženy podpražcové podložky USP.

Ve výhybkách 3-8, 23, 29, 32, 37 – 48 jsou navrženy válečkové stoličky dotlačovací.

Válečkové stoličky nadzvedávací jsou navrženy ve všech nových výhybkách.

Snímače polohy jazyka jsou navrženy v rámci PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ – viz situační schéma.

Ve výhybkách 3 – 7 je s ohledem na převýšení  $D \geq 40$  mm navržen ve výše položeném kolejnicovém pásu omezovač polohy jazyka. Do bezstykové koleje budou svařeny všechny dopravní i ostatní staniční koleje spolu se všemi výhybkami ve zhlavích stanice.

#### Číslování výhybek:

Po dohodě na jednání dne 17.12. 2019 bylo s O11 GČ SŽ dohodnuto, že výhybky v ŽST Praha-Smíchov budou číslovány od 3. Na začátku je ponechána opodstatněná rezerva na výhybky spojky mezi budoucí třetí a první kolejí od obvodu Vyšehrad.

**Tabulka nově vkládaných výhybek**

Výhybka číslo	Číslo koleje	Tvar svršku	Úhel	Poloměr základní	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Typ	Směr odbočení	Poloha výměny	Žlabové pražce	Druh závěru	Druh pražců	Upevnění	Typ srdcovky	Tepelně zpracování	Poznámka
3	1	60	1:14	760	251	376.049	I	L	l	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	KO	USP
4	2	60	1:14	760	255.75	190.717	I	P	l	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	KO	USP
5	2	60	1:14	760	304.75	216.916	I	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	KO	USP
6	2	60	1:14	760	304.75	510.179	I	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	KO	USP
7	1	60	1:14	760	300	497.063	I	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	KO	USP
8	2	60	1:12	500			I	L	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K0	USP
9	4	49	1:9	300				P	p		ČZ	b	KS	SK		
10	1	60	1:12	500			I	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K0	USP
11	4	49	1:12	500			I	P	l		ČZ	b	KS	SK		
12	3a	60	1:11	300	1021.482	425		P	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K2	USP
13	3	60	1:11	300				L	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K2	USP
14	1	60	1:12	500			I	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZPT	K2	USP
15	10	49	1:9	190				L	l		ČZ	b	KS	SK		
16	10	49	1:9	300				P	p		ČZ	b	KS	SK	K2	
17	5	60	1:11	300				L	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K0	USP
18	3	60	1:11	300	760	496.055		P	l	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	K2	USP

Poznámka	Tepelné zpracování	Typ srdcovky	Upevnění	Druh pražců	Druh závěru	Žlabové pražce	Poloha výměny	Směr odbočení	Typ	Poloměr vedlejší	Poloměr hlavní	Poloměr základní	Úhel	Tvar svršku	Číslo koleje	Výhybka číslo
USP		ZPTZ SKI DSKI	KS	b	ČZP		l	P	I	708.694	1700	500	1:12	60	50	19
USP	K2	ZPT	KS	b	ČZP	zl	p	P	I	306.965	500	190	1:7.5	60	5	20
USP	K0	ZPT	KS	b	ČZ	zl	l	L				300	1:9	49	5	21
		SK	KS	d	HZ		l	P				300	1:9	S49	7	22
		SK	KS	b	ČZP		p	P	I			500	1:12	49	4	23
		SK	KS	b	ČZP	zl	p	L				300	1:9	49	6	24
		SK	KS	b	ČZ	zl	p	L				300	1:9	49	12	25
		SK	KS	b	ČZP		p	P	I			500	1:12	49	8	26
		SK	KS	b	ČZP	zl	l	P	I			500	1:12	49	8	27
		SK	KS	b	ČZ	zl	l	L				300	1:9	49	10	28
		SK	KS	b	ČZP		p	P	I			500	1:12	60	3	29
		ZPT	KS	b	ČZP	zl	p		I			300	1:11	49	10	30
		PHS	KS	b	ČZ	zl	l	P				190	1:6.6	49	10	31
		SK	KS	b	ČZP		l	P	II			1200	1:18,5	60	2	32
K1		ZMB3	KS	b	ČZ	zl	l	L				300	1:9	49	8	33
		SK	KS	b	ČZ		l	P				300	1:9	49	12c	34
		SK	KS	b	ČZ		p	L				300	1:9	49	12c	35
		SK	KS	b	ČZP		p	L		390.276	1300	300	1:9	49	Sem	36
		SK	KS	b	ČZP	zl	p	P	I			500	1:12	60	2	37
		ZPT	KS	b	ČZP	zl	l	P	I			760	1:14	60	1	38
	K2	ZPT	KS	b	ČZ	zl	l	L	I			760	1:14	49	4	39
K2		SK	KS	b	ČZ		l	P	I			500	1:12	49	4	40
		SK	KS	b	ČZ		p	L	I			500	1:12	49	4	41
K2		SK	KS	b	ČZP		p	P	I			760	1:14	60	2	42
K2		ZPT	KS	b	ČZP	zl	p	P	II			1200	1:18,5	60	1	43
K2		ZMB3	KS	b	ČZP	zl	l	L	I			500	1:12	60	2	44
K2		ZPT	KS	b	ČZP	zl	p	L	I			760	1:14	60	2	45
K2		ZPT	KS	b	ČZP	zl	p	P	I			760	1:14	60	2	46
		ZPT	KS	b	ČZP	zl	p	L	I			760	1:14	60	1	47
K2		ZPT	KS	b	ČZ	zl	l	P	I			760	1:14	49	4	48
		SK	KS	d	HZ		l	L				190	1:6.6	S49	401	401
		ZPN	KS	d	HZ		l	L				190	1:6.6	S49	403	402
		ZPN	KS	d	HZ		p	L				190	1:6.6	S49	405	403

## Železniční spodek

### Konstrukce pražcového podloží

V kolejích je návrh pražcového podloží upraven dle předpisu SŽDC 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 km.h<sup>-1</sup>

(pro koleje č. 1, 50, 2, 3, 3a, 5)

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

- s modulem přetvárnosti pro celostátní ostatní tratě s rychlostí  $< 120 \text{ km.h}^{-1}$   
(4, 6, 8, Semmering, Rudná)

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

### **Předjízdové koleje**

- s modulem přetvárnosti pro celostátní tratě  
(pro koleje č. 10, 12)

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

### **Ostatní koleje**

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

na zemní pláni  $E_{pož} = 15 \text{ Mpa}$   
na pláni spodku  $E_{lpož} = 30 \text{ Mpa}$

Návrh byl proveden výpočtem podle modulu přetvárnosti dle předpisu SŽDC S4, Příloha 6 na základě stanovení kvazihomogenních celků podloží geotechnikem a dalších geotechnických podkladů s cílem optimalizovat počet typů pražcového podloží a vyhovět všem požadavkům při minimálních nákladech na stavbu. Hodnoty modulů přetvárnosti jednotlivých materiálů byly převzaty z předpisu SŽDC S4 a konzultovány s geotechnikem. Pro návrh byly použity následující skladby pražcového podloží:

### **Charakteristické typy konstrukce pražcového podloží**

Typ	vyhoví pro $E_{0r}$ (MPa)	Skladba konstrukčních vrstev pražcového podloží
1	$< 20$	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŠD tl. 0,30 m</li> <li>ZZVC tl. 0,40m</li> </ul>
2	$< 15$	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŠD tl. 0,20 m</li> <li>VG</li> </ul>
3	$> 20$	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŠD tl. 0,20 - 0,35m</li> <li>SG</li> </ul>
4	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŠD tl. 0,20 m</li> <li>DK 0/125 tl. 0,40 m</li> <li>(náhrada škváry, v místech velkých zdvihů)</li> </ul>

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

na pláni spodku  $E_{lpož} = 80 \text{ MPa}$  při  $E_{lpož}=50 \text{ MPa}$  navazující trati  
příčměž minimální tloušťka konstrukce ZKPP musí být 0,5m

### **Odvodnění**

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 pomocí U3/ gabionů/ zdi. Protože jsou na severním zhlaví koleje navrženy na



kuželové ploše, je odvodnění zemní pláň provedeno pomocí jednostranně skloněné zemní pláň pod všemi kolejemi.

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

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

Obsahem stavebního objektu SO 30-15-01 návrh instalace traťových značek, a to návěstí rychlostníků, předvěstníků, staničnicků, sklonovníků, návěstí posun zakázán a zajišťovacích značek prostorové polohy koleje a zajišťovacích bodů.

V úseku trati km 3,830 - km 5,864 a km 1,642 – km 1,710 (Praha-Radotín) budou kompletně sneseny všechny návěsti a nahrazeny novými dle této dokumentace. V ostatních úsecích bude výstroj trati doplněna či upravena podle tohoto SO.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s Předpisem SŽDC M21 pro staničení tratí, Předpisem SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis a kapitolou 32 TKP (další návěstidla podle předpisu SŽDC D1 neuvedená ve vzorových listech zařízení tratí jsou předmětem kapitol TKP č. 27 - Zabezpečovací zařízení).

Vzdálenostní upozorňovací hlavní návěstidel budou umístěna v rámci příslušných PS.

Staničení tratí: odpovídá stavební „červené“ kilometrůžce v ose kol. č. 1. V nerekonstruovaných úsecích zůstává stávající staničení.

Návrhová rychlost je do 160 km.h<sup>-1</sup>, pro veškeré typy souprav. Osazovány jsou pouze rychlostníky pro V<sub>max</sub> = 100 km/h z důvodu zvoleného způsobu zabezpečení železničního provozu.

#### **Zábrzdná vzdálenost:**

- trať Praha Smíchov – Praha hl.n. 700 m
- trať Praha Smíchov – Plzeň 700 m
- trať Praha Smíchov – Rudná u Prahy 700 m
- trať Praha Smíchov – Praha-Zličín 700 m

#### **Stavební objekt obsahuje následující nepřenosné návěsti a traťové značky:**

- Návěst „Traťová rychlost“ – rychlostník N, „3“
- Návěst „Očekávejte traťovou rychlost“ – předvěstník N, „3“
- Návěst „Kilometrická poloha“ – staničnický tabulový
- Traťová značka „Kilometrická poloha“ – žb. deska
- Návěst „Posun zakázán“
- Návěst „Klesání tratě“ (sklonovník)
- Návěst „Stoupání tratě“ (sklonovník)
- Návěst „Hranice provozovatele dráhy“ (hraničnick)
- Návěst „Indikátorová šipka“

#### **Zajištění prostorové polohy koleje:**

- K...značka konzolová připevňovaná k podkladu

Je uvažováno pouze umístění návěstí a značek pro definitivní stav.

## **2. D.1.1.2 Nástupišť**

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
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.

Hrana č. (dle Směrnice SŽ č. 118)	Podél koleje č.	Dopravní délka [m]	Staničení [km]	Konstrukce
1	5	250	4,541-4,791	L prefabrikáty
2	3	400	4,541-4,941	L prefabrikáty
3	1	400	4,541-4,941	L prefabrikáty
4	50	400	4,541-4,941	L prefabrikáty
5	2	400	4,541-4,941	L prefabrikáty
6	4	344	4,541-4,885	Stěna kolektoru a pref. hrana
7	6	105	4,780-4,885	L prefabrikáty
8	8	220	4,541-4,761	L prefabrikáty

**Vnější nástupiště 1 (Hrana č. 1)**

Rekonstruované vnější nástupiště u výpravní budovy s výškou hrany 550 mm nad TK. Jeho počátek je umístěn do oblouku o  $R5=500$  m, od km 4,600 pokračuje hrana v přímé

Podélný sklon koresponduje s přílehlou kolejí č. 5. Příčný sklon je jednostranný směrem ke koleji s proměnnou hodnotou s ohledem na stávající vstupy do výpravní budovy.

Šířka nástupiště je proměnná, 58 m od jižního konce nástupiště činí 3,0 m. Na obou koncích je umístěno služební schodiště.

Přístup na nástupiště je umožněn z podchodu, popř. po schodišti z přednádražního prostoru na jižním konci VB. S ohledem na budoucí stavební úpravy výpravní budovy mající vliv i na nástupiště (část pochozích ploch nástupiště tvoří stropy 1.PP budovy) nebude v tomto nástupišti navržena železobetonová podkladní deska a část povrchů bude tvořena litým povrchem.

**Ostrovní nástupiště 2 (Hrany č. 2 a 3)**

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  $R3=500$  m s převýšením  $D=52$  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  $R3=2400$  m s převýšením  $D=20$  mm. Počátek nástupištní hrany u koleje č. 1 je umístěn do oblouku o  $R1=1704,750$  m. Na něj následně navazuje přímá až do km 4,916.

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

Nástupiště je na severním konci ukončeno monolitickou železobetonovou zídou se zábradlím a schůdky s brankou. Na jižním konci je umístěna šikmá plocha ve sklonu 1:2 vyplněná vegetačními tvárnici.

#### ***Ostrovní nástupiště 3 (Hrany č. 4 a 5)***

Jedná se o rekonstruované ostrovní nástupiště s mimoúrovňovým bezbariérovým přístupem dvojicí podchodů a výtahů a výškou hrany 550 mm nad TK. Počátek nástupiště u koleje č. 50 je umístěn do oblouku o  $R_0=1700$  m, na něj navazuje přímá až do km 4,912. Nástupiště u koleje č. 2 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 na severním konci ukončeno monolitickou železobetonovou zídou se zábradlím a schůdky s brankou. Na jižním konci je umístěna šikmá plocha ve sklonu 1:2 vyplněná vegetačními tvárnici.

#### ***Ostrovní nástupiště 4 (Hrany č. 6-8)***

Jedná se o rekonstruované ostrovní nástupiště s mimoúrovňovým bezbariérovým přístupem dvojicí podchodů a výtahů a výškou hrany 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je mimoúrovňový a bezbariérový dvojicí podchodů a výtahů. Nástupiště u kolejí č. 4 a 6 jsou umístěny 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 zídou se zábradlím a schůdky s brankou. Hrana č. 8 je ukončena zídou se zábradlím, které je vedeno podél prostoru dynamického zarážedla v k. č. 6. Společný konec hran č. 6 a 7 je řešen opět zídou se zábradlím, brankou a služebními schody.

U hrany č. 8 je standardní prefabrikát s předsazenou hranou v převážné délce nahrazen atypickým prefabrikátem kotveným do železobetonové desky. Stojinu prefabrikátu nahradí stěna kolektoru.

#### ***Povrch nástupiště***

Vzhledem k frekvenci cestujících a významu stanice byl požadován kvalitní a trvanlivý povrch. Do návrhu povrchů však významně zasahuje fakt, že jakákoliv dlažba s vyšší architektonickou hodnotou by mohla být při pozdějších pracích na platformě nad nástupištěm poničena. Bylo tedy navrženo vybudovat železobetonovou podkladní desku o min. tl. 200 mm a na ni dočasně umístit betonovou dlažbu 200x200x60 mm uloženou do šterkopísku a po dokončení horní stavby platformy nástupiště předláždít velkoformátovou žulovou dlažbou uloženou do betonové mazaniny.

V nástupišti 1 je s ohledem na jeho dočasnou podobu upuštěno od umístění podkladní desky a v místech mimo stropy 1. PP VB bude použita betonová dlažba 200x200x60 mm uložená do šterkodrti.

#### ***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 Praha-Hlubočepy. Provizorium je navrženo v délce 90 m, bude umístěno do km 2,079 – 2,169 stávajícího staničení trati do Rudné a bude v provozu po dobu trvání SP5 (21 dní). Nástupiště bude provedeno jako sypané, s pevnou nástupištění hranou o výšce 250 mm nad TK, šířkou min. 3,0 m a s příčným sklonem min. 2,0 % spádovým od přilehlé koleje. V konstrukci hrany je uvažováno s využitím vyzískaných betonových prahů, svrchní část pochozích ploch tvoří zhutněná

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).

### **3. D.2.1.4 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 30-22-02 ŽST Praha-Smíchov, demolice lávky pro pěší km 0,255  
SO 30-23-01 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v ev. km 0,590 - 1,115  
SO 30-23-02 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v km 4,117 - 4,132  
SO 30-26-01 ŽST Praha-Smíchov, návěštní krakorec v km 2,400

#### **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 stavebních úprav 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 + 2 podchody). Je navržena lokální sanace železobetonu. Římsa u koleje č. 2 je směrově i výškově bez zásahu. Na římsu u koleje č. 1 bude část stávajícího zábradlí nahrazena novým tak, aby nové zábradlí splnilo VMP 2,5 pro novou osu koleje. Rozsah stavebních úprav 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 navržen nový železniční most, který převádí tříkolejnou trať. Stávající most bude dle stavebních postupů demolován. Nová NK je tvořena ŽB rámem v 1. a 3. poli a v prostředním poli je navržena ocelová konstrukce s ortotropní mostovkou. Pod každou kolejí je samostatná NOK a ŽB rámy jsou společné pro všechny koleje. Prostřední pole NOK je uloženo na úložných prazích, které jsou součástí ŽB rámu. Stěny ŽB rámu jsou směrem do komunikace tvořeny sloupy. Založení bude hlubinné na žb. vrtaných pilotách. Odvodnění NK a rubu spodní stavby je vyústěno do vsakovacích jímek.

#### **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, včetně výtahových šachet. Dále budou demolovány části, které budou v kolizi se založení

Terminálu Smíchovské nádraží. Pro realizace pažení, které bude sloužit k výstavbě nové výpravní budovy, budou demolovány i části podlahy.

### **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.

Podchod je navržen jako uzavřený monolitický železobetonový rám, betonovaný na podkladní izolovanou desku. Světlá šířka podchodu je navržena 6,0 m, světlá výška tubusu je 3,1 m, pod stropem je navržený pohled z hliníkových profilů, minimální světlá průchozí výška je 2,7 m. V prostoru pod nástupiště jsou navrženy výklenky pro umístění informačního zařízení. Šířka podchodu vychází z napojení na stávající vstup z výpravní budovy. Konstrukce je rozdělena na dilatační celky.

Zídky výstupů budou ukončeny cca 10 cm pod pochozí hranou nástupiště a budou opatřeny skleněným zábradlím výšky 1,1 m nad pochozí povrch.

Odvodnění podchodu bude odvodňovacími drény po obou stranách podchodu se svedením vod do čerpacích jímek, které jsou umístěné před výtahovými šachtami a eskalátory.

Interiér podchodu – na podlaze je navržena žulová dlažba, schodišťové stupně mají stejný povrch. Stěny jsou obloženy keramickým obkladem. Po stranách schodiště je navržen čistící žlábek š. 100 mm.

Přístupy na nástupiště:

- 1. nástupiště – stávající pevné schodiště (směr Beroun), světlá šířka 2,8 m
- 2. nástupiště – pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1500x2300 mm (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (směr Beroun)
- 3. nástupiště – pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1500x2300 mm (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (směr Beroun)
- 4. nástupiště – pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1500x2300 mm (směr Praha hl. n.), 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (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.

Podchod je navržen jako uzavřený monolitický železobetonový rám, betonovaný na podkladní izolovanou desku. Světlá šířka podchodu je navržena 6,0 m, světlá výška tubusu je 3,1 m, pod stropem je navržený pohled z hliníkových profilů, minimální světlá průchozí výška je 2,7 m. V prostoru pod nástupiště jsou navrženy výklenky pro umístění informačního zařízení. Šířka podchodu vychází z napojení na stávající vstup z výpravní budovy. Konstrukce je rozdělena na dilatační celky.

Zídky výstupů budou ukončeny cca 10 cm pod pochozí hranou nástupiště a budou opatřeny skleněným zábradlím výšky 1,1 m nad pochozí povrch.

Odvodnění podchodu bude odvodňovacími drény po obou stranách podchodu se svedením vod do čerpacích jímek, které jsou umístěné před výtahovými šachtami a eskalátory.

Interiér podchodu – na podlaze je navržena žulová dlažba, schodišťové stupně mají stejný povrch. Stěny jsou obloženy keramickým obkladem. Po stranách schodiště je navržen čistící žlábek š. 100 mm.

Přístup na nástupiště:

- 1. nástupiště – stávající pevné schodiště, světlá šířka 4,9 m
- 2. nástupiště – 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (směr Praha hl. n.), pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1200x2100 mm (směr Beroun)



- 3. nástupiště – 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (směr Praha hl. n.), pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1200x2100 mm (směr Beroun)
- 4. nástupiště – 2 x eskalátor, světlá šířka 1,0 m (směr Praha hl. n.), pevné schodiště, světlá šířka 2,5 m + výtah, rozměr kabiny 1200x2100 mm (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 v kolizi s novými podchody. Dále budou demolovány části, které budou v kolizi ze založení terminálu smíchovské nádraží. Pro realizace pažení, které bude sloužit k výstavbě nové výpravní budovy, budou demolovány i části podlahy.

#### **SO 30-22-02 ŽST Praha-Smíchov, demolice lávky pro pěší km 0,255**

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena demolice zbývajících částí lávky pro pěší přes kolejiště severního zhlaví žel. stanice, v rozsahu schodiště vně koleje č. 9B u ul. Nádražní, včetně odstranění jeho základů. Tedy části, kterou nebylo možné odstranit v rámci I. ETAPY.

#### **SO 30-23-01 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v ev. km 0,590 - 1,115**

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 částečně demolovány. Líc zdi žb. částí bude doplněn kamenným obkladem. Zeď bude opatřena novou ŽB římsou s novým oplocením (v rámci SO 30-66-01).

#### **SO 30-23-02 ŽST Praha-Smíchov, opěrná zeď v km 4,117 - 4,132**

Nová úhlová žb. opěrná zeď, která je navržena v koruně železničního náspu vlevo, umožňuje budoucí prodloužení koleje č. 3. Zeď navazuje na křídlo OP1 vlevo mostu SO 30-20-04.

#### **SO 30-26-01 ŽST Praha-Smíchov, návěstní krakorec v km 2,400**

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena novostavba krakorce pro dvě vjezdová návěstidla 1S a 2S, vyosena vůči koleji o 650 mm na levou stranu. Nosná konstrukce bude provedena z ocelových ohýbaných svařovaných plechů. Stojka je navržena z uzavřeného průřezu, ze dvou svařených ohýbaných plechů do tvaru U. Příčel bude z ocelového svařovaného ohýbaného truhlíku tvaru U s pochozím krytem. Délka příčle L = 9 000 mm, světlá výška pod příčlí bude 7 600 mm. Založení krakorec plošné na dvoustupňové železobetonové patce. Přístup na krakorec zajišťuje žebřík umístěný z čela na stojce. Návěstidla budou mít rozšířené koše pro snadnější přístup ke sklům svítidel.

### **4. D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty**

#### **D.2.1.5.1 Sdělovací**

SO 30-53-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů OK PRE

SO 30-53-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů T-Mobile

SO 30-53-04 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů UPC

SO 30-53-05 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů Dial Telecom

SO 30-53-07 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů Ministerstva vnitra

#### **SO 30-53-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů OK PRE**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně se nachází kabelové vedení OK PRE.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením OK PRE distribuce a.s. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto místech bude dočasným záboru stavby.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude přeloženo mimo pilíře nového železničního mostu – vedení bude vráceno do původní polohy.

#### **SO 30-53-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů T-Mobile**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně je kabelové vedení T-mobile a.s.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením T-mobile a.s.

Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto místech bude dočasným záboru stavby.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude přeloženo mimo pilíře nového železničního mostu – vedení bude uloženo do prostoru mezi pilíři a obrubníkem chodníku.

#### **SO 30-53-04 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů UPC**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně je kabelové vedení UPC s.r.o.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením UPC s.r.o. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto místech bude dočasným záboru stavby.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude přeloženo mimo pilíře nového železničního mostu – vedení bude vráceno do původní polohy.

V uvedené trase je položen optický kabel OK 48 vl./400 m v trase KK Nádražní x U Železničního mostu - Nádražní 761/52 v chránička HDPE F/Ž a HDPE F/ŽŽ je prázdná.

Pro provizorní trasu a pak i pro trvalé uložení se bude OK nahrazen v celé délce 400 m, od KK Nádražní x U Železničního mostu – Nádražní 761/52.

#### **SO 30-53-05 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů Dial Telecom**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně je kabelové vedení Dial Telecom, a.s.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením Dial Telecom, a.s. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto místech bude dočasným záboru stavby.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude umístěno mimo pilíře nového železničního mostu – vedení bude vráceno do původní polohy.

#### **SO 30-53-07 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů Ministerstva vnitra**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha – Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně je kabelové vedení Ministerstva vnitra.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením Ministerstva vnitra. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto místech bude dočasně v záboru stavby.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude vráceno do původní polohy.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude přeloženo mimo pilíře nového železničního mostu – do prostoru mezi pilíři a obrubníkem chodníku.

#### **D.2.1.5.2 Silnoproud**

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

SO 30-54-12 ŽST Praha-Smíchov, úprava veřejného osvětlení THMP

SO 30-54-13 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů DP JDCT

SO 30-54-14 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana vedení nn PRE

SO 30-54-15 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana vedení vn PRE

SO 30-54-16 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů TSK

#### **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. Stožár 110-10 vedle stávajícího mostu, bude z důvodu rozšíření mostu demontován a nahrazen novým závěsem na mostě. Mezi úsekovými děliči bude natažen trolejový drát.

Délka úpravy trolejového vedení je cca 185 m.

U stávající smyčky Smíchovské nádraží bude zbourána část stávající budovy, přiléhající k zastávce tramvají. Postup při bourání a výstavbě – omezení provozu atd. řeší projekt POV. Tento projekt řeší úpravu trolejového vedení při výstavbě nové budovy a zejména po dobu, výkopu stavební jámy do jejího zásypu. Stávající stožáry 110-40, 110-41, 110-42 a 110-43 kolidují se zajištěním jámy pro novou budovu. Uvedené stožáry budou po dobu stavby nahrazeny provizorními stožáry S1 – S4,

kteře budou upevněny na přírubu na záporny jámy. Stožáry budou upevněny na přírubu na pažení jámy (detaily jsou řešeny v projektu zajištění stavební jámy SO30-61-05). Vždy dvě záporny budou probetonovány a do betonu bude uložen základový rošt pro stožár. Nejdříve budou osazeny provizorní stožáry, které se osadí výložníky a převěsí na ně trolejový drát. Po uvolnění budou stávající stožáry demontovány a základy vybourány. Stožár 110-43 se nachází v těsné blízkosti jámy a v případě, že jeho základ nebude přímo kolidovat se zajištěním jámy, nemusí být demontován a může být ponechán. Po zásypu jámy může být po kontrole znovu osazen výložníkem a využit. Opětovné využití stožáru musí být odsouhlaseno správcem.

Po zasypání jámy budou nejdříve postaveny definitivní stožáry N110-40, N110-41, N110-42 a N110-43 a osazeny výložníky. Nové stožáry budou v úpravě pro osazení osvětlení – s dvířky pro elektrovýzbroj a v základech budou založeny chráničky pro kabely. Následně bude trolejový drát převěšen na nové stožáry a provizorní stožáry budou demontovány. Trolejový drát nebude demontován a bude využíván stávající.

Délka úpravy trolejového vedení ve smyčce je cca 75 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)

#### SO 30-54-12 ŽST Praha-Smíchov, úprava veřejného osvětlení THMP

V rámci rekonstrukce žel. trati dojde na dvou lokalitách ke kolizi se stávajícím vedením VO. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým a o rekonstrukci severní části nádražní budovy při čem stávající budova bude zbouraná a postaví se nová. Trasy v těchto místech budou v dočasných záborech staveb.

V obou lokalitách bude po dobu existence stavebních jam, zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedena trvalá přeložka. Stávající vedení bude vymístěno za pažení stavební jámy.

V lokalitě pod železničním mostem v ev. km 4,133 bude provizorní trasa uložena do multikanálů bude společná pro všechny sítě. Uložení multikanálů musí respektovat technické specifikace a podmínky výrobce multikanálů.

V rámci rekonstrukce železničního mostu v ev. km 4,133 dojde k dočasnému přeložení stožáru veřejného osvětlení č. 500651 a přeložení kabelového vedení veřejného osvětlení od ZM 0237 do stožáru VO č. 500646, č. 500648 a č. 500651. Pro nové kabelové vedení pod tramvajovým pásem budou využity stávající chráničky. Po realizaci nového železničního mostu dojde k navrácení stožáru VO č. 500651 do stávající pozice, před rekonstrukcí. V dočasném a trvalém stavu bude kabelové vedení ze ZM 0237 do stožáru VO č. 500646, č. 500648 a č. 500651 provedeno novými kabely typu CYKY 4J x 16 mm<sup>2</sup> v celém kabelovém poli. Zároveň s kabely bude položen zemnicí drát FeZn průměr 10 mm. Kabelové vedení po obou stranách ulice Nádražní bude uloženo v chodníku, do společného výkopu s kabely 1kV společnosti PREdi a.s

Stávající napájecí kabely stožárů VO budou demontovány v celých délkách. Stávající zemnicí pásek bude demontován v celé délce.

Při výstavbě severní části budovy nové výpravní budovy v ŽST Smíchov dojde k demolici stávající TS795. Stávající transformační stanice slouží jako distribuční stanice společnosti PREdi a.s. a zároveň jako připojovací bod Správa železnic, státní organizace. Dále na je ze stávající transformační stanice napájeno zapínací místo ZM0238 společnosti THMP a.s., které slouží pro rozvod elektrické energie a připojení veřejného osvětlení v ulicích Nádražní, Rozkošného, Moulíka. Stávající zapínací místo je umístěno při jižní fasádě budovy stávající transformační stanice. Nové zapínací místo bude umístěno v blízkosti severní fasády nové severní výpravní budovy ŽST Smíchov (SO 30-61-05).

Do ZM 0238 v nové pozici bude také zapojené nové osvětlení na plánované nové lávce, která je součástí související stavby „Výstavba lávky v ŽST Praha – Smíchov“.

V souvislosti s demolicí objektu severního křídla výpravní budovy a následné výstavby nového objektu, bude potřeba zajistit provizorní trasu a provizorní umístění osvětlení po dobu existence dočasné stavební jámy. V dočasném stavu, dojde k přeložení kabelového vedení veřejného osvětlení od ZM 0238 do stožáru č.500683 na sever, a do stožáru č. 519966 na sever, přes stožáry č. 519969 a 519967. Také bude přeloženo kabelové vedení od stožáru č. 519969 až do stožáru č. 519970. Stávající napájecí kabely stožárů VO budou demontovány a nahrazeny v celých délkách. Stávající zemní drát bude demontován a nahrazen v celé délce.

V rámci prací kolem severní části výpravní budovy ŽST Smíchov budou stávající stožáry veřejného osvětlení zrušeny a svítidla z demontovaných stožárů budou přesunuty na nové nástavce, které budou umístěny na trakční stožáry tramvajové trati v ulici Nádražní (nové pozice trakčních stožárů řeší SO 30-54-11). Nástavce pro svítidla budou délky cca 1,5 m pro zavěšení svítidel ve výšce cca 10,0 m, pokud nebude správcem VO určeno jinak. Tato situace platí pro dočasné řešení a pro trvalý stav.

Stožár č. 519967 bude sloučen se stožárem TT č. N110 40, a stožár č. 519969 bude sloučen se stožárem TT č. N110 42. Ze svorkovnic stožárů č. 519969 a 519967 budou napojené zastávkové označníky na tramvajové smyčce Smíchovské nádraží. Svorkovnice na straně VO budou vyzbrojené pojistkou pro kabel. Napojení označníku povede v stejné trase jako kabelové vedení VO, bude provedeno novým kabelem CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup> uloženým v celé trase v chrániče průměru 110 mm. Zároveň s kabely bude položen zemní pásek. Po dobu existence dočasné stavební jámy a výstavby výpravní budovy dočasné označníky nejsou uvažovány (dle dohody s DP Praha nebude zřízeno dočasné tramvajové nástupiště). Konečná poloha označníku je shodná se stávajícím stavem. Označníky jsou řešeny v SO 30-31-03.

#### Druhy rozvodných soustav pro označníky:

- 3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
- 1NPE AC 50 Hz 230 V / TN-C-S

Místem rozdělení soustav je svorkovnice v konkrétním stožáru.

Dále v těchto místech dojde k posunu kabelových tras vedení veřejného osvětlení pro připojení svítidel, stávající kabelové vedení bude vyměněno za nové. Po dokončení realizace nového objektu severního křídla VB bude kabelové vedení umístěno v novém chodníku ve vzájemné koordinaci s ostatními sítěmi dle ČSN 73 6005. Úpravu chodníku u stávající výpravní budovy řeší SO 30-31-03.

V trvalém stavu, po přesunu ZM 0238 do nové pozice bude přeloženo kabelové vedení od ZM 0238 ke stožárům č. 500682, 500683, 50066, 500700, 519972, 5019971, 501973, 50714, 519967 a 519969. Dále bude přeložené vedení od stožáru č. 519969 ke stožárům č. 500683, 519970 a 519966, a od stožáru č. 519967 k stožáru č. 519966.

Stávající napájecí kabely stožárů VO budou demontovány a nahrazeny v celých délkách. Stávající zemní drát bude demontován a nahrazen v celé délce.

#### **SO 30-54-13 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů DP JDCT**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní na východní straně je kabelové vedení DP JDCT.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde ke kolizi se stávajícím vedením DP JDCT. Jedná se o rekonstrukci jižního železničního mostu, kde stávající most bude nahrazen novým. Trasa v těchto



místech bude dočasném záboru stavby. V dotčeném prostoru se nachází kabelová trasa složená ze 7 kabelů – čtyři napájecí, tři zpětné typu 3-AYKCY 1x500/35. Pro provizorní a definitivní přeložky bude použit kabel typu 3-AHCKY 1x500/35.

Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Provizorní trasa bude uložena do multikanálů a bude společná pro všechny sítě. Krytí multikanálu bude 1 m. Uložení multikanálů musí respektovat technické specifikace a podmínky výrobce multikanálů. Rozsah uložení multikanálů bude upraven na stavbě dle požadavků dopravních opatření. Dopravní opatření a vjezdy na stavbu jsou součástí souvisejících SO 30-32-01 a SO30-20-04.

Po ukončení realizace nového mostu vedení bude přeloženo mimo východní pilíře nového železničního mostu – do společného výkopu s PREdistribuce a.s.

Tramvajová trasa se nebude vypínat celá najednou. Přepojování kabelů bude probíhat za provozu, postupně po úsecích dle harmonogramu ve spolupráci s provozovatelem kabelové sítě. Harmonogram musí být alespoň s týdenním předstihem schválen Energotechnologickým dispečinkem.

### **SO 30-54-14 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana vedení nn PRE**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní u č.p. 3158 je uloženo stávající kabelové vedení nízkého napětí (kNN): 4 kabely typu AYKY 3x185+95 mm<sup>2</sup>, 2 kabely typu AYKY 3x120+70 mm<sup>2</sup> a 1 kabel typu AYKY 3x240+120 mm<sup>2</sup>, směr TS 4188 která je na protější straně ulice od č.p. 3158 (parc. č. 5018/12) společnosti PREdistribuce, a.s. uloženo pod stávajícím železničním mostem. V rámci dalšího stupně bude nutné doplnit směry kabelů.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde k rekonstrukci železničního mostu a mohlo by dojít k porušení dotčeného kabelového vedení kNN, proto je nutné kabelové vedení přeložit. Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložena na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

V trase která se nachází pod tramvajovými koleji budou využité stávající chráničky.

Přeložka kabelového vedení bude začínat v chodníku u TS 4188, u prostupu stávajícího vedení na pozemek č.p. 5018/4 kde bude nová část kabelu naspojována na stávající kabelové vedení.

Přeložka kabelového vedení kNN bude končit ve stejné ulici u č.p. 3158, kde bude nová část kabelu naspojována na stávající kabelové vedení, viz výkresová část projektové dokumentace.

Dále při výstavbě severní části budovy nové výpravní budovy v ŽST Smíchov dojde k demolici stávající TS795. Stávající transformační stanice slouží jako distribuční stanice společnosti PREdi a.s. a zároveň jako připojovací bod Správa železnic, státní organizace, ŽST Smíchov. Stávající distribuční stanice bude nahrazena novou, umístěnou v nové části severní výpravní budovy ŽST Smíchov. Kabelové vedení, která jsou ve vlastnictví PREdi a.s. a jsou funkční budou naspojovány v prostoru před demolovanou distribuční transformační stanicí a budou zataženy do nové distribuční stanice v severní části výpravní budovy. Jedná se o kabely NN, směrů:

- TS 795 – RIS 133/1001, kabel typu AYKY 3x185+95 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – RIS 133/1001, kabel typu AYKY 3x185+95 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – RIS 133/948, kabel typu 3x185+95 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – RIS 133/918Z, kabel typu 3x185+95 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – RIS 133/969, kabel typu 3x185+95 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – RIS 133/P11, kabel typu 3x240+120 mm<sup>2</sup>

Kabely budou přetaženy po výstavbě nové transformační stanice v co nejkratším časovém horizontu, aby nedošlo k velkému omezení dodávky elektrické energie. Kabelové vedení budou uloženy

v novém chodníku dle podnikových norem PREdi a.s. a platných norem, zejména dle prostorové normy ČSN 73 6005.

V rámci celého projektu bude přeloženo i vedení THMP a VN PRE, podobným způsobem jako kNN PRE, je tedy možné provést koordinovaný protlak pro všechny překládané sítě. Je jen nutné vhodně zvolit místo protlaku, z důvodu trakčních stožárů a jejich základů.

### **SO 30-54-15 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana vedení vn PRE**

Ve stávajícím stavu, na traťovém úseku Praha hl. n. – Praha-Smíchov, v ulici Nádražní u č.p. 3158 je kabelové vedení vysokého napětí (kVN): 2 kabely typu 3x1x120 AXEKVCEY, směr TS 4188 která je na protější straně ulice od č.p. 3158 (parc. č. 5018/12) společnosti PREdistribuce, a.s. uloženo pod stávajícím železničním mostem. V rámci dalšího stupně bude nutné doplnit směry kabelů.

V rámci optimalizace (rekonstrukce) trati dojde k rekonstrukci železničního mostu a mohlo by dojít k porušení dotčeného kabelového vedení kVN, proto je nutné kabelové vedení přeložit. Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

V trase která se nachází pod tramvajovými koleji budou využité stávající chráničky.

Přeložka kabelového vedení bude začínat v chodníku u TS 4188, u prostupu stávajícího vedení na pozemek č.p. 5018/4 kde bude nová část kabelu naspojována na stávající kabelové vedení.

Přeložka kabelového vedení kVN bude končit v stejné ulici u č.p. 3158 kde bude nová část kabelu naspojována na stávající kabelové vedení, viz výkresová část projektové dokumentace.

Dále při výstavbě severní části budovy nové výpravní budovy v ŽST Smíchov dojde k demolici stávající TS795. Stávající transformační stanice slouží jako distribuční stanice společnosti PREdi a.s. a zároveň jako připojovací bod Správa železnic, státní organizace, ŽST Smíchov. Stávající distribuční stanice bude nahrazena novou, umístěnou v nové části severní výpravní budovy ŽST Smíchov. Kabelová vedení, která jsou ve vlastnictví PREdi a.s. a jsou funkční budou naspojovány v prostoru před demolovanou distribuční transformační stanicí a budou zataženy do nové distribuční stanice v severní části výpravní budovy. Jedná se o kabely kVN, směrů:

- TS 3813 – TS 795, kabel typu AXEKCEY 1x120 mm<sup>2</sup>
- TS 795 – TS 4556, kabel typu AXEKCEY 1x120 mm<sup>2</sup>

Kabely budou přetaženy po výstavbě nové transformační stanice v co nejkratším časovém horizontu, aby nedošlo k velkému omezení dodávky elektrické energie. Kabelové vedení budou uloženy v novém chodníku dle podnikových norem PREdi a.s. a platných norem, zejména dle prostorové normy ČSN 73 6005.

V rámci celého projektu bude přeloženo i vedení THMP a NN PRE, podobným způsobem jako VN PRE, je tedy možné provést koordinovaný protlak pro všechny překládané sítě. Je jen nutné vhodně zvolit místo protlaku, z důvodu trakčních stožárů a jejich základů.

### **SO 30-54-16 ŽST Praha-Smíchov, úprava a ochrana tras kabelů TSK**

V rámci rekonstrukce žel. trati dojde k rekonstrukci severní části výpravní budovy a jejího okolí. Po dobu existence stavební jámy, je zapotřebí zajistit provizorní trasu, a následně bude provedená trvalá přeložka.

Vedení bude vymístěno za pažení stavby, a v místech kde to nebude možné bude trasa provizorně zavěšená na hákách na konstrukci bednění, popř. uložená na provizorní dřevěné lávce nad stavební jámou.

Po ukončení realizace výpravní budovy bude demolovaná TS795 a dojde k přesunu ZM0238.

Ze zapínací místa ZM0238, které bude přesunuto v rámci SO 30-54-12 je napájeno zařízení SZZ. Kabelové vedení je připojeno na „trvalou“ fázi elektrického napětí. Kabel bude přeložen v rámci

přeložek kabelů veřejného osvětlení. Napájení zařízení SSZ musí být zachováno s co nejkratším výpadkem elektrické energie.

## **5. D.2.1.6 Potrubní vedení**

### **D.2.1.6.1 Vodovody a kanalizace**

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

SO 30-50-02 ŽST Praha-Smíchov, severní křídlo VB, přípojky kanalizace a vodovodu

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 30-51-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava vodovodu PVS, a.s. v ul. Nádražní

### **SO30-50-01 ŽST Praha-Smíchov, dešťová kanalizace**

Vlastník/správce Správa Železnic / Správa Železnic

Dle požadavku PVS je nutné maximální možné množství dešťových vod z kolejiště zaústit do Radlického potoka. Pouze tu část území, kterou nelze gravitačně zaústit do Radlického potoka je možné napojit do městských stok, odtok z těchto stok bude regulován na hodnotu 10 l/s.ha.

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

V rámci SO je navrhováno pět páteřních 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 – 4,625, bude v km 4,474 napojena přes dvě odbočky DN 200 do zatrubnění Radlického potoka. Před napojením bude na kanalizaci umístěn odlučovač ropných látek. Stoka je vedena napříč kolejištěm v km 4,575 a dále pod trativodem, podle koleje č.2. Do Stoky budou postupně napřipojovány podružné stoky A1-A4 které odvádějí vody z kolejiště a zastřešení nástupišť. V místě zaústění je navrhován na základě hydrotechnických výpočtů profil 2 x DN 200. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla. Povodí a rozsah stokové sítě pro stoku A je určen polohou severního podchodu, který ústí do plánovaného parkovacího domu při terminálu Smíchov.

Stoka B odvodňující kolejiště, nástupiště a zastřešení v km 4,600 – 4,910 bude vedena napříč kolejištěm v km 4,820 do stoky městské jednotné kanalizace DN 400 (autobusová točna při nádražní ulici). Stoka jednotné kanalizace DN 400 je dále zaústěna do stoky 600/1100 v Nádražní ulici. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem. Napojení proběhne v stávající šachtě ( v situaci značené ŠN-B). Šachta bude rozebrána a dojde k vybetonování šachtového dna s vytvarovanou kynetou. Do stoky B budou postupně napřipojovány podružné stoky B1-B4 které odvádějí vody z kolejiště a zastřešení nástupišť. Na stoce B1 která odvodňuje prostor mezi plánovanými podchody, bude mezi kolejemi 3 a 5 situována retenční stoka DN 800. Podchod pod jižním podchodem bude realizován chráničkou z PP DN 500. V místě zaústění stoky B je navrhován na základě hydrotechnických výpočtů a odtoku z retenční nádrže profil DN 300.

Stoka C odvodňující kolejiště v km 4,910 – 5,180 bude vedena napříč kolejištěm v km 5,030 a zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1100 v Nádražní ulici. Stoka bude po převedení kolejištěm zaústěna do stoky jednotné kanalizace v Nádražní ulici PF 600/1100. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem. V místě zaústění je navrhován na základě odtoku z retenční nádrže profil DN 200. Dle podkladů PVK je stoka na zaústění vedena pod tělesem tramvajové trati, projekt předpokládá provedení zaústění v souběhu s plánovanou realizací stavby rekonstrukce tramvajové trati v ulici Nádražní.

Stoka D odvodňující kolejiště v km 5,180 – 5,460 bude vedena napříč kolejištěm v km 5,360 a zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1000. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným

odtokem. Do retenční nádrže bude dále přivedena stoka D1 odvodňující jižní část navrhovaného kolejiště. V místě zaústění je navrhován na základě odtoku z retenční nádrže profil DN 200. Do křižující stoky městské jednotné kanalizace bude dále zaústěna taktéž jádrovým vývrtem stoka D3, jež odvodňuje trativod vedený v km 5,380 – 5,525 který nelze vzhledem k hloubce ložení převést přes křižující stoku.

Stoka E odvodňující kolejiště v km 5,460 – 1,711 bude vedena napříč kolejištěm v 1,711 a zaústěna do dešťové kanalizace DN 500 ve správě PVK. Na stoce bude umístěna retenční nádrž s regulovaným odtokem. V místě zaústění je navrhován na základě hydrotechnických výpočtů a odtoku z retenční nádrže profil DN 200. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla.

Součástí SO je také trubní propojení od trativodů na trati Smíchov – Hostivice do stoky D2, DN 300 ve správě ČD – RSM v km 5,360

**Základní orientační údaje o délkách potrubí (m)**

Stoka A	PP DN 200, SN 12	8,2
	PP DN 300, SN 12	113,20
	PP DN 400, SN 12	29,18
Stoka A1	PP DN 300, SN 12	77,94
	PP DN 200, SN 12	49,46
Stoka A1-1	PP DN 300, SN 12	10,12
	PP DN 200, SN 12	2,85
Stoka A1-2	PP DN 300, SN 12	9,53
Stoka A2	PP DN 300, SN 12	39,60
Stoka A3	PP DN 200, SN 12	49,46
Stoka A4	PP DN 200, SN 12	49,46
Stoka B	PP DN 200, SN 12	2,01
	PP DN 250, SN 12	48,18
	PP DN 300, SN 12	88,44
	PP DN 400, SN 12	23,96
	KT DN 300	7,18
Stoka B1	PP DN 200, SN 12	5,96
	PP DN 250, SN 12	2,70
	PP DN 300, SN 12	118,57
chránička	PP DN 500, SN 16	13,30
	PP DN 800, SN 16	44,16
Stoka B1-1	PP DN 200, SN 12	12,90
	PP DN 300, SN 12	5,96
Stoka B1-1-1	PP DN 200, SN 12	33,08
Stoka B2	PP DN 200, SN 12	153,46
Stoka B3	PP DN 200, SN 12	153,46

Stoka B4	PP DN 200, SN 12	153,55
Stoka C	PP DN 200, SN 12	1,50
	PP DN 250, SN 12	27,87
	PP DN 300, SN 12	78,73
	KT DN 200	6,78
Stoka D	PP DN 200, SN 12	1,50
	PP DN 250, SN 12	2,35
	PP DN 300, SN 12	31,25
	KT DN 200	1,82
Stoka E	PP DN 200, SN 12	1,50
	PP DN 250, SN 12	1,59
	PP DN 300, SN 12	20,93
	KT DN 200	7,41
Přípojky od dešť. svodů	PP DN 150, SN 10	440,00
Celkem DN 150 PP		440,00
Celkem DN 200 KT		16,01
Celkem DN 200 PP		678,35
Celkem DN 250 PP		82,69
Celkem DN 300 KT		7,18
Celkem DN 300 PP		594,27
Celkem DN 400 PP		53,14
Celkem DN 500 PP		13,30
Celkem DN 800 PP		44,16

### **SO30-50-02 ŽST Praha-Smíchov, severní křídlo VB, přípojky kanalizace a vodovodu**

Vlastník/správce Správa železnic / Správa železnic

Severní křídlo výpravní budovy je navrhováno jako nový objekt, stávající budova bude stržena, přípojky jsou nově navrhovány. Napojení splaškové kanalizace a vodovou bude na stávající přípojky. Dešťová kanalizace je navrhována nově.

#### **Vodovodní přípojka**

Potrubí je na základě výpočtů potřeby vody navrhováno De 63 a bude přepojeno na stávající přípojku vedenou v chodníku před budovou v místě naznačeném v situaci a vytyčovací výkresu. Napojení na stávající PE řad bude realizováno elektrotvarovkou. Niveleta přeložky je navržena tak, aby hloubka uložení odpovídala kótě prostupu z budovy a stávajícímu stavu. Kóta výstupu z budovy je 192,52.

Vodovodní přípojka je navržena z PE100 SN11 63 x 5,8 v délce 3,5 m.



**Přípojky splaškové a dešťové kanalizace**

V rámci tohoto SO jsou navrhovány přípojky pro odvedení splaškových a dešťových vod z nové budovy severního křídla .

Přípojky splaškové a dešťové kanalizace jsou svedeny do stoky městské kanalizace DN 400 resp. do zatrubněného Radlického potoka. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla.

Přípojky dešťové a splaškové kanalizace budou vedeny v souběhu v osově vzdálenosti 0,8 m podle nově navrhované budovy a budou podchyťovat jednotlivé kanalizační prostupy z objektu.

Na kanalizaci budou osazeny betonové prefabrikované šachty DN 1000. Přípojky jsou navrhovány DN 200, přípojky z budovy jsou navrhovány DN 200.

Přípojky jsou navrženy z potrubí z PP DN 200, přípojky z budovy jsou navrhovány z PP DN 150.

**Základní orientační údaje o délkách potrubí (m)**

Přípojka D1:	PP DN 200	61,7 m
	KT DN 200	3,5 m
	PP DN 200 - přípojky	3,7 m
Přípojka S1:	PP DN 200	4,5 m
	PP DN 200 – přípojky	2,1 m
Celkem:	PP DN 200	72,0 m
	KT DN 200	3,5 m

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

Vlastník/správce Správa železnic / Správa železnic

V rámci tohoto SO jsou navrhovány přípojky pro odvedení splaškových a dešťových vod z nové budovy trafo stanice v ŽST Smíchov. Přípojky dešťové a splaškové kanalizace jsou svedeny do stoky městské kanalizace PF 600/1000. Projekt předpokládá provedení napojení jádrovým vývrtem a vysazením příslušného sedla. Do přípojky, která bude vedena v nově navrhované přístupové komunikaci k objektu TS2 budou postupně napojeny přípojky od dešťových svodů, přípojky od uličních vpustí odvodňujících zpevněné plochy při budově a domovní přípojka splaškové kanalizace. Na kanalizaci budou osazeny plastové šachty DN 600 pro zaústění dešťových svodů a 3 betonové prefabrikované šachty DN 1000. Přípojka je navrhována DN 200, přípojky od lapačů na dešťových svodech jsou navrhovány DN 150.

Kanalizace je navržena z potrubí z PP DN 200, přípojky od dešťových svodů a vpustí jsou navrhovány z PP DN 150.

**Základní orientační údaje o délkách potrubí (m)**

Přípojka P1:	PP DN 200	77,2 m
	KT DN 200	3,5 m
Přípojka spl.	PP DN 150	4,5 m
Přípojky od UV	PP DN 150	16,9 m
Přípojky od DS:	PP DN 150	13,7 m
Celkem:	PP DN 200	77,2 m
	KT DN 200	3,5 m
	PP DN 150	35,1 m

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

Vlastník/správce Správa železnic / Správa železnic

Rozvod vody je nově navrhován. Návrh řešení přípojky vychází z DUR. Potrubí je navrhováno DN 63, bude vedeno v kolejišti v souběhu s trativodem v osové vzdálenosti 0,7 m. Hloubka uložení je předpokládána 1,2 m. Výtokové stojany jsou osazeny po vzdálenosti 37,5 m. Rozvod bude veden od napojení napříč kolejištěm v km 5,350 v ocelové chrániče DN 100 a dále mezi kolejemi 7 a 9. Přívod vody je zajištěn z napojené přípojky od budovy TS2 DN 63. Vodoměrná šachta s instalovaným vodoměrem bude situována za odbočkou z přípojky.

Vodovodní přípojka je navržena z PE100 SN11 63 x 5,8 v délce 341,0 m.

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

Vlastník/správce Správa železnic / Správa železnic

Přípojkou PE 32 mm resp. 63 mm 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, zrealizované na přeložce De 90. Podružný vodoměr bude v objektu. Budova TS2 v ŽST Praha-Smíchov je navrhována jako nový objekt, přípojka je tedy nově navrhována. Návrh řešení přípojky vychází z DUR. Potrubí je navrhováno De 90, De 63 a De 32, bude vedeno v nově navrhované přístupové komunikaci k objektu TS2. Před objektem TS2 bude vyvedena odbočka pro rozvod vody pro plnění souprav (SO 30-51-01), od této odbočky k budově je navrhováno potrubí De 32. Vzhledem ke kolizi s vedením kabelovodu je na stávající přípojce De90 navrhována přeložka včetně nové vodoměrné šachty.

Stávající přípojka bude vedena tak aby k odstávce došlo pouze v čase nezbytném k přepojení. Napojení na překládanou PE přípojku bude realizováno přes T-kus. Betonová prefabrikovaná vodoměrná šachta o rozměrech 4,0 x 1,5 m obsahující standardní vodoměrnou sestavu bude osazena na přeložce přípojky de 90. Niveleta přeložky je navržena tak, aby hloubka uložení nebyla větší než cca 2,0 m. Do přípojky bude napojena přípojka pro rozvod vody pro plnění souprav (SO 30-51-01).

Vodovodní přípojka je navržena z PE100 SN11 63 x 5,8 v délce 120,6 m a PE100 32 x 3 v délce 38,7 m. Přeložka vodovodní přípojky ČD je navržena z PE100 SN11 90 x 8,2 v délce 34,3 m.

**SO 30-51-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava vodovodu PVS, a.s. v ul. Nádražní**

Vlastník/správce/provozovatel PVS / PVK

Navrhována je přeložka rozváděcích řadů DN 300 resp. DN150 ve správě PVS a.s. v ulici nádražní. Jedná se o rozváděcí řady v pásmu gravitace Malvazinky přes RV Václavka pro Smíchov. Přeložky jsou vynuceny přestavbou železničního mostu (rozšíření a kompletní obnova včetně spodní stavby). Stávající vodovody z litiny DN 300 a DN 150 jsou vedeny v chodníku a v prostoru vozovky ulice Nádražní. Prostup v základech železničního mostu je realizován v ocelových chráničkách DN 300 pro řad DN 150 a DN 400 pro řad DN 300. Na potrubí DN300 je umístěn podzemní hydrant na odbočku. Na vodovod DN 300 je napojena odbočka vodovodu ČD RSM neznámé dimenze, tento bude vzhledem k plánované výstavbě Smíchov City odpojen a zaslepen.

***Popis technického řešení***

Při návrhu přeložek je třeba uvažovat s pracovním tlakem PN10.

**Rozváděcí řad DN 150**

Vodovod bude po napojení na stávající stav veden v komunikaci podle základu železničního mostu a poté přes dvě hrdlová kolena 90° přepojen na stávající řad vedený v chodníku. Potrubí pod mostovkou bude provedeno v chrániče z PP DN 300. Potrubí v chrániče bude provedeno hrdlovými, uzamčenými spoji a uloženo do vystředovacích kroužků.

Ve zbylém úseku bude pokládka potrubí provedena do otevřeného výkopu. Litinové potrubí v lomech a v místech napojení na stávající potrubí bude opatřeno hrdlovými, zámkovými spoji. Pro zjišťování polohy vodovodního potrubí v zemi je navržen izolovaný vodič 2 x 2,5 Cu, který se uloží na

vrchol potrubí a přichytí samolepící páskou ve vzdálenosti cca 1,5m. Na přeložce je navrhován podzemní hydrant DN 80 na odbočku a vypouštěcí šachta (o umístění hydrantu a vypouštění bude rozhodnuto na základě skutečného výškového průběhu překládaného vodovodu).

Přeložka je navržena z litinových trub DN 150 a její celková délka je 40,9 m. Délka navrhované chráničky je 26,2 m.

#### Rozváděcí řad DN 300

Vodovod bude po napojení na stávající stav v chodníku a odskočení přes dvě hrdlová kolena 45° veden v komunikaci podle základu železničního mostu a poté přes dvě hrdlová kolena 90° přepojen na stávající řad. Potrubí pod mostovkou bude provedeno v chráničce z PP DN 300 s přesahy 1,5 m na každou stranu. Potrubí v chráničce bude provedeno hrdlovými, uzamčenými spoji a uloženo do vystředovacích kroužků. Ve zbylém úseku bude pokládka potrubí provedena do otevřeného výkopu. Litinové potrubí v lomech a v místech napojení na stávající potrubí bude opatřeno hrdlovými, zámkovými spoji. Pro zjišťování polohy vodovodního potrubí v zemi je navržen izolovaný vodič 2 x 2,5 Cu, který se uloží na vrchol potrubí a přichytí samolepící páskou ve vzdálenosti cca 1,5m. Na přeložce je navrhován podzemní hydrant DN 80 na odbočku a vypouštěcí šachta (o umístění hydrantu a vypouštění bude rozhodnuto na základě skutečného výškového průběhu překládaného vodovodu).

Přeložka je navržena z litinových trub DN 300 a její celková délka je 58,9 m. Délka navrhované chráničky je 26,2 m.

#### D.2.1.6.2 Plyn

SO 30-52-01 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL v ul. Nádražní

SO 30-52-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL Správy Železnic, s.o.

#### SO 30-52-01 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL v ul. Nádražní

V rámci tohoto stavebního objektu budou provedeny dvě přeložky STL plynovodů v ulici Nádražní, a to přeložka STL plynovodu dn 225 u železničního mostu 5913 v evid. km 4,133 (úsek 1) a přeložka STL plynovodu dn 160 na Zlíchově z Nádražní ulice pod kolejištěm železniční trati do ulice Ke Sklárně v evid. km 5,470 (úsek 2).

#### Úsek 1

Rozšířením železničního mostu 5913 v evid. km 4,133 přes ulici Nádražní a tím vyvolanou potřebou prodloužení mostní opěry bude dotčen stávající STL plynovod PE 225 v chodníku ulice Nádražní a bude nutné provést jeho přeložku. Přeložka bude provedena do vozovky ulice Nádražní, jejíž polovina bude po dobu výstavby rozšíření mostu pro dopravu uzavřena. Přeložka bude provedena potrubím PE  $\varnothing 225$  mm a bude dlouhá 69,54 m. Dům čp. 3158 (č.o. 72) bude v rámci výstavby nové opěry mostu zdemolován a stávající plynovodní přípojka k němu bude rovněž odstraněna a nebude přepojována na přeložku plynovodu. Součástí stavby úseku 1 bude i odstranění odstaveného potrubí stávajícího plynovodu PE  $\varnothing 225$  mm v celé délce nahrazovaného úseku 64,16 m a odstranění mimochodů PE  $\varnothing 110$  mm v celkové délce 14 m.

Přeložka od místa napojení vstoupí do vozovky ulice Nádražní a je dále vedena ve vzdálenosti 0,9 m od chodníku v souběhu s ním. Před železničním mostem bude vzdálena od chodníku na hodnotu 2,5 m vzhledem k souběžnému vodovodu, dočasným přeložkám kabelů a budoucí stavební jámě pro budování mostního pilíře. V úseku podchodu pod železničním mostem bude plynovod dle požadavku ČSN 73 6201 uložen do chráničky dn 400 v délce 26,50 m. Za podchodem železničního mostu se přeložka napojí na stávající plynovod. Délka přeložky je 69,54 m. Po zprovoznění této přeložky se odstraní nahrazovaný úsek stávajícího plynovodu v celé délce 64,16 m vč. přípojky k domu čp. 3158 (PE dn 40 v délce 2,21 m), jeho zemního regulátoru a hlavního uzávěru plynu.

Na potrubí plynovodní přeložky se připevní signalizační vodič, který se propojí na stávající signalizační vodič a ve výšce cca 40 cm nad potrubím se do výkopu uloží výstražná fólie. Potrubí plynovodu (chráničky) v běžné trase bude uloženo v zemi s krytím min. 1,0 m.

Propojení na stávající plynovod PE  $\varnothing 225$  mm se provede bez přerušení provozu plynovodu. Obě místa propojů budou překlenuta mimochody PE  $\varnothing 110$  mm o délce 8 m, resp. 6 m. Průměr potrubí

## Úsek 2

Stávající STL plynovod PE  $\varnothing 160$  mm svým uložením pod kolejištěm žel. trati (1,5 – 1,0 m pod jednotlivými kolejemi) je v kolizi s budoucím železničním spodkem a odvodněním a je tedy třeba jeho krytí zvětšit tak, aby k této kolizi nedošlo. Přeložka bude provedena ve zdvojené chráničce DN 500/dn 315, její délka bude 38,40 m. Součástí stavby úseku 2 bude i přepojení stávajících přípojek jednak PE  $\varnothing 110$  mm k objektu p.č. 5008/2 v délce 12,25 m a jednak PE  $\varnothing 40$  mm k objektu p.č. 5018/11 (p.č. 4996/16) v délce 15,00 m a dále odstranění odstaveného potrubí stávajícího plynovodu PE  $\varnothing 160$  mm v délce 31,85 m a přípojek  $\varnothing 110$  mm v délce 18,38 m a  $\varnothing 40$  mm v délce 17,14 m.

Přeložka plynovodu se napojí na stávající plynovod za uzávěrem v ulici Nádražní, 1,3 m od budoucí krajní kolejnice tramvajové dráhy. Od místa napojení je vedena 3,05 m v souběhu s ulicí Nádražní, zde se lomí vpravo a vstoupí do prostoru kolejiště žel. trati. Kolejiště podejde protlakem ocelové ochranné trubky DN 500 v délce 27,0 m, do níž bude vložena chránička PE dn 315. Tato chránička bude dlouhá 33,0 m a bude uložena i pod budoucím kabelovodem. Prostor mezi ochrannou trubicí a chráničkou se vyplní betonovou směsí. Za budoucím kabelovodem plynovod etáží vystoupá do krytí 1,1 m a budou z něho vysazeny odbočky  $\varnothing 160/110$  mm pro napojení stávající přípojky k objektu p.č. 5008/2 (délka napojení potrubím dn 110 bude 12,25 m) a  $\varnothing 160/40$  mm pro napojení stávající přípojky k objektu ČD, a.s. p.č. 5018/11, resp. 4996/16 (dl. napojení potrubím dn 40 bude 15,00 m). Délka přeložky plynovodu PE  $\varnothing 160$  mm bude 38,40 m. Plynovod bude ukončen osazením odvodu, zemního vývodu signalizačního vodiče v poklopu a zadýnkováním.

Na potrubí plynovodní přeložky se připevní signalizační vodič, který se na začátku přeložky napojí na stávající signalizační vodič a na konci přeložky bude ukončen vývodem signalizačního vodiče v litinovém poklopu. Signalizační vodič na propojích obou přípojek bude na konci napojen na stávající signalizační vodič obou přípojek. Ve výšce cca 40 cm nad potrubím se do výkopu uloží výstražná fólie kromě úseku protlaku ochranné trubky pod kolejištěm. Potrubí plynovodu v běžné trase bude uloženo v zemi s krytím min. 1,0 m

Vzhledem k tomu, že na tento plynovod  $\varnothing 160$  mm jsou napojené pouze dva objekty, předpokládá se, že s jejich vlastníky se dohodne možnost odstavení plynovodu na dobu provedení propojů. Propojení přeložky plynovodu úseku 2 tedy bude za odstavení plynovodu z provozu.

### **SO 30-52-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava plynovodu STL Správy Železnic, s.o.**

Pro připravované stavební úpravy nádražní budovy smíchovského nádraží bude třeba vybudovat nový přívod plynu ke kotelně jižní části budovy a odstranit stávající STL plynovod DN 50, který je částí své délky veden po fasádě této budovy. Vzhledem k této potřebě byla změněna celková koncepce napojení kotelny jižní části nádražní budovy na plynovod z Nádražní ulice. Stávající kotelna jižní části budovy je umístěna v 1.NP a plyn k ní bude doveden z přípojky v Nádražní ulici. Toto napojení je řešeno v předkládané 1. části stavebního objektu SO 30-52-03. Demolice stávajícího STL plynovodu DN 50 pro kotelnu jižní části budovy je řešena v samostatné 2. části dokumentace SO 30-52-03.

#### **Část 1 - Plynovod**

Veškeré stávající rozvody domovního plynovodu budou demontovány. Rovněž dojde k demontáži stávajících plynových spotřebičů. Lokální plynová topidla a malé závěsné plynové teplovodní kotle budou demontovány bez náhrady, stejně tak kuchyňské zařízení. Stávající teplovodní plynové stacionární kotle budou rovněž vzhledem ke svému stáří demontovány a v objektu bude zbudována nová plynová kotelna.

STL část plynovodní přípojky je zakončena hlavním uzávěrem plynu, který je společně s regulátorem tlaku plynu typu umístěn v zemní skříni v chodníku před objektem výpravní budovy. Za hlavním uzávěrem plynu pokračuje NTL část plynovodní přípojky do objektu, kde bude v 1.PP zakončeno domovním uzávěrem plynu. Rozvod vnitřního plynovodu bude proveden z ocelového potrubí bezešvého. Potrubí bude spojováno svařováním a bude vedeno po stěně, kde bude zavěšeno pomocí ocelových objímek po cca 2 metrech. Potrubí procházející stěnou bude opatřeno ocelovou chráničkou, při průchodu požárně dělící konstrukcí bude opatřeno protipožární ucpávkou. Po tlakové zkoušce bude plynovod opatřen nátěrem žluté barvy. Před vstupem plynovodu do kotelny bude osazen Hlavní uzávěr kotelny.

V rámci rekonstrukce kotelny dojde k demontáži kaskády 2ks stávajících stacionárních plynových teplovodních kotlů Viessmann Paromat Simplex o výkonu 405 a 345kW včetně stávajícího systému jejich odkouření. Nově navržený zdroj tepla tvoří kaskáda dvou plynových stacionárních kondenzačních kotlů o výkonu 2x375kW – celkový maximální výkon 750kW s atmosférickým hořákem a nuceným odvodem spalín. Maximální spotřeba plynu je 75,00 m<sup>3</sup>/hod, třída NO<sub>x</sub> 5. Požadovaný přípojný tlak zemního plynu je 1,7-3,0kPa. Kotle budou umístěny v prostoru kotelny v 1.PP. Odvod spalín bude zajištěn společným systémovým ocelovým nerezovým vícevrstevným kouřovodem a komínem o průřezu 350 mm. Komín bude vyveden nad střechu objektu. Přívod spalovacího vzduchu do kotelny bude zajištěn vzduchotechnickým zařízením. Odtah (kouřovod) bude proveden podle ČSN734201. Kotle jsou dodávkou části vytápění. Po provedení montáže domovního plynovodu je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN.

## Část 2 - Demolice

Druhá část dokumentace SO 30-52-03 řeší odstranění stávajícího ocelového STL plynovodu DN 50 pro kotelnu. Součástí této 2. části bude i vybudování nového přívodu plynu od stávajícího HUP v Nádražní ulici ke kotelně severní části nádražní budovy v délce 23,0 m. Tento přívod bude veden chodníkem před nádražní budovou a v místě vstupu do budovy bude ukončen a bude na něj navazovat vnitřní rozvod ke kotelně. Vlastníkem a provozovatelem této plynovodní přípojky bude Správa železnic, státní organizace.

Stávající STL plynovod DN 50 je napojen na páteřní plynovod u vjezdové brány do areálu nádraží mezi oběma železničními mosty v Nádražní ulici. Napojení je provedeno v pilířku vybudovaném vedle vjezdové brány v linii oplocení nádražního areálu. Od místa napojení plynovod podejde vjezdovou komunikací do nádražního areálu. V tomto místě je na stávající plynovod napojen ještě plynovod pro kotelnu na severním nástupišti, který nadále bude v provozu. Odstraňování potrubí plynovodu tedy začne až za vjezdem do areálu, kde bude stávající plynovod zaslepen a ponechán v provozu pro kotelnu severního nástupiště smíchovského nádraží. Potrubí odstraňovaného plynovodu vystoupá nad zem a pokračuje dále už výhradně nadzemním vedením do svého ukončení u stávající kotelny jižní části budovy. Ve svém průběhu obejde mostní opěru železničního mostu v ulici Nádražní a vstoupí do nádražního areálu, v němž pokračuje po podezdívce oplocení areálu ve výšce cca 0,7 m nad terénem. Dále vrchem překříží vjezd do areálu na ocelových podpěrách ve výšce cca 4,5 m. a pokračuje po fasádě nádražní budovy na straně nástupiště ve výšce cca 3,5 m ke svému ukončení, kde sestoupí pod nástupiště do prostoru kotelny jižní části budovy. Délka tohoto odstraňovaného plynovodu v půdorysném průmětu je 497,10 m, skutečná délka odstraňovaného potrubí vzhledem k překonávání výškových rozdílů bude 520 m. Před zahájením prací na odstraňování plynovodu je třeba, aby již bylo provedeno napojení stávající kotelny jižní části budovy na plynovodní rozvod z Nádražní ulice.

Plynovodní přípojka ke kotelně severní části nádražní budovy bude vybudována od stávajícího HUP v Nádražní ulici ke kotelně severní části nádražní budovy. Tento přívod bude vybudován z trubního materiálu PE dn 90 a bude provozován v tlakové úrovni NTL. Plynovod bude veden v chodníku před nádražní budovou a bude dlouhý 23,0 m. V místě vstupu do budovy bude ukončen a bude na něj navazovat vnitřní rozvod ke kotelně, který je zpracován samostatně v SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB, Technika prostředí staveb – vnitřní plynovod. Krytí plynovodu v běžné trase bude cca 1,0 m, potrubí bude podsypáno (vrstva 10 cm) a obsypáno (vrstva 20 cm) kopaným pískem, na potrubí bude připevněn signalizační vodič a cca 40 cm nad potrubím bude do výkopu položena výstražná folie barvy žluté. V místě křížení kanalizace a při podchodu obvodovou zdí budovy na ní bude osazena chránička PE dn160. Křížené el. kabely budou opatřeny betonovými korýtky v délce 1,0 m na obě strany od plynovodní přípojky. Max. hodinový odběr plynu pro kotelnu severní části budovy bude 50,2 m<sup>3</sup>.

## Technické řešení

Stávající STL plynovod je napojen na páteřní plynovod u vjezdové brány do areálu nádraží mezi oběma železničními mosty v Nádražní ulici. Napojení je provedeno v pilířku vybudovaném vedle vjezdové brány v linii oplocení nádražního areálu. Od místa napojení plynovod podejde vjezdovou komunikací do nádražního areálu. V tomto místě je na stávající plynovod napojen ještě plynovod pro kotelnu na severním nástupišti, který nadále bude v provozu. Odstraňování potrubí plynovodu tedy



začne až za vjezdem do areálu, kde bude stávající plynovod zaslepen a ponechán v provozu pro kotelnu severního nástupiště smíchovského nádraží. Za podchodem vjezdové komunikace začne odstraňování odstaveného plynovodu. Potrubí vystoupá nad zem a pokračuje dále už výhradně nadzemním vedením do svého ukončení u stávající kotelny. Ve svém průběhu obejde mostní opěru železničního mostu v ulici Nádražní a vstoupí do nádražního areálu, v němž pokračuje po podezdívce oplocení areálu ve výšce cca 0,7 m nad terénem. Dále vrchem překříží vjezd do areálu na ocelových podpěrách ve výšce cca 4,5 m. a pokračuje po fasádě nádražní budovy na straně nástupiště ve výšce cca 3,5 m ku svému ukončení, kde sestoupí pod nástupiště do prostoru kotelny.

Délka tohoto odstraňovaného plynovodu v půdorysném průmětu je 497,10 m, skutečná délka odstraňovaného potrubí vzhledem k překonávání výškových rozdílů bude 520 m.

### ***Provedení demolice***

Před zahájením prací na odstraňování plynovodu je třeba, aby již bylo provedeno napojení stávající kotelny na plynovodní rozvod z Nádražní ulice. Odstraňované potrubí STL plynovodu DN 50 se odpojí za vjezdem do nádražního areálu a provede se jeho odplynění profouknutím vzduchem. Z potrubí budou odebrány vzorky plynu. Odplynění je možno považovat za ukončené, jestliže koncentrace plynu se vzduchem bude nižší než 10% dolní meze výbušnosti, tj. <0,5% objemových jednotek plynu ve směsi se vzduchem. Pro odplynění platí ČSN 38 6405.

Potrubí plynovodu bude odstraněno v délce 520 m a v celé délce je vedeno nad zemí a je připevněno k mostní opěře, podezdívce oplocení i k nádražní budově pomocí objímek umístěných ve vzájemné vzdálenosti cca 3 m. Ocelové potrubí bude sneseno a bude rozřezáno po úsecích 10 m a bude odvezeno do šrotu. Potrubí je nadzemní, a tedy není izolované, pouze je opatřeno nátěrem.

Váha odstraňovaného potrubí bude 2.340 kg, váha zbývajících odstraňovaného ocelového materiálu (objímky, ocelové sloupy) bude cca 460 kg.

### **6. D.2.1.8 Pozemní komunikace**

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

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

SO 30-31-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace a chodníků ul. Nádražní

SO 30-32-01 ŽST Praha-Smíchov, dopravní opatření

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

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

Budoucím majitelem/správcem komunikace je MČ Praha 5.

### ***Stávající stav***

Jedná se o stávající komunikaci ze zpevněného asfaltobetonového povrchu. Minimální šířka je 2,85 m.

Příjezdová 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.

### ***Nový stav***

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 s příčným sklonem 2,5 %. Nová úprava se na začátku i konci napojuje na výškové i směrové parametry stávajícího stavu.

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.

Komunikace je po levé straně opatřena betonovým silničním obrubníkem s výškou 150 mm nad povrchem komunikace. Po pravé straně komunikace je navržena nezpevněná krajnice o šířce 0,25 m a příčném sklonu 8 %.

Podél vnější hrany nezpevněné krajnice je navrženo betonové svodidlo v délce 89 m.

Pro možnost vyhnutí vozidel je navržena výhybka, kde činí šířka komunikace 5,5 m. Pro zajištění svahu v oblasti výhybny je navržena gabionová zeď. V případě porušení stávajících chodníků podél objektu Meet Factory dojde k jejich opravě. Povrch chodníku bude proveden ze zámkové dlažby. V případě pojížděné části chodníku bude použita zesílená dlažba.

Odvodnění komunikace bude provedeno podélným a příčným sklonem do přilehlého svahu. Voda nacházející se za opěrnou zdí je svedena drenážním potrubím do trativodu žel. spodku.

### **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 Českých drah, 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.

#### ***Nový stav***

##### **Rozšíření zpevněné plochy v areálu TO:**

Plocha má nepravidelný tvar. Zpevnění bude provedeno na ploše 1577 m<sup>2</sup>.

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 zádlažbovými panely.

Zpevnění asfaltovým povrchem bude provedeno do vzdálenosti 3 m od osy koleje a v délce 112 m. Od koleje č. 402 bude hrana zpevnění vzdálena min. 3 m.

Podélný sklon kopíruje podélný sklon kolejí a stávající zpevněné plochy TO. Příčný sklon vozovky je přizpůsoben niveletě kolejí a stávajícímu zpevněnému povrchu a činí 0 – 4,5%. Příčný sklon pláň činí 3 %.

Rozšířená zpevněná plocha v oblasti TO je odvodněna dle stávajícího terénu. V případě příčného sklonu vedoucího ke kolejím je navržen odvodňovací žlab š. 200 mm, dl. 55 m podél betonové vnější obruby a ten je dále zaústěn do stávající přilehlé kanalizace. Přípojka do kanalizace bude provedena z potrubí DN150 dl.7,0 m.

##### **Příjezdová 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, v oblasti přejezdu dochází k rozšíření komunikace a přizpůsobení se délce přejezdové konstrukce .

Po stranách je navržena nezpevněná krajnice o šířce 0,25 m a sklonu 8 %. Za krajnicí je terén upraven a přizpůsoben stávajícímu terénu či drážní stezce rekonstruovaných kolejí. Nová úprava se na začátku napojuje na manipulační plochu u TS a na konci pak na stávající stav komunikace v ul. Ke Sklárně. Celková délka úpravy je 115 m.

Ve staničení km 0,075 vznikne nový železniční přejezd přes kolej č. 402 dl.36,0 m. Přejezd bude zhotoven z vnitřních a vnějších zádlažbových panelů.

Vnitřní zádlažbové panely jsou ukládány na dvojici průběžných dřevěných opěrek z tvrdého dřeva nebo na pryžové opěrky. Pryžové profily žlábků a pryžové opěrky stabilizují vnitřní zádlažbový panel proti příčným posunům. Podélná fixace panelů v koleji je zajištěna pomocí ocelových zarážek, uchycených k dřevěným prachcům vrtulemi nebo svěrným mechanismem u beton. prachců. Krajní vnitřní panely jsou opatřeny náběhovými klíny.

Vnější zádlažbové panely jsou ukládány na průběžné opěrky podél kolejnic a na úložné plochy závěrných zídek. Závěrné zídky jsou ukládány na betonové podkladní pásy tl. min. 150 mm. Do úložné a styčné spáry mezi vnějším a panelem a závěrnou zídou jsou vloženy pryžové pásy tl. 10 mm.

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 %. Výškové řešení tvoří jeden vrcholový oblouk o poloměru 1400 m. Maximální podélný sklon je 2,70 %. Příčný sklon vozovky činí 2,5 %, v případě přejezdu je sklon přizpůsoben niveletě koleje. Příčný sklon pláně činí 3 %.

#### 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 přizpůsoben kolejovému řešení (vzdálenost zpevněné plochy min. 3 m od osy koleje).

Součástí zpevněné plochy je také chodník kolem TS. Šířka chodníku je 1,2 m. Chodník je po vnitřní hraně opatřen betonovým silničním obrubníkem uloženým do betonového lože C 20/25 XF3 s tl. min. 100 mm. Výška obrubníku je 150 mm nad povrchem zpevněné pojezdné plochy.

TS je navržena s vjezdy pro tranzit či pro zásobování zařízení trafostanice. V tomto případě je zde navržena snížená plocha opatřená po vnitřní straně (směrem k zpevněné manipul. ploše) nájezdovým betonovým obrubníkem uloženým do betonového lože C 20/25 XF3 s tl. min. 100 mm. Výška nájezdového obrubníku je 30 – 50 mm nad zpevněným povrchem manipulační plochy.

Na vnější hraně zpevněné plochy bude navržen ležatý silniční betonový obrubník 1000/150/250 mm, který bude kopírovat trasu nového oplocení viz objekt SO 30-66-01 ŽST Praha-Smíchov, oplocení. Chodník bude navržen ze zámkové bet. dlažby v tl. 60 mm, v případě vjezdů v tl. 80 mm.

Manipulační plocha u TS je navržena tak, aby zde byl umožněn manévr pro otočení vozidel HZS.

Plocha je odvodněna pomocí podélného a příčného sklonu a dále do navržených uličních vpustí UV1, UV2, které jsou zaústěny do kanalizace SO 30-50-04. Uliční vpust UV2 je navržena výšky 0,75 m vzhledem k umístění nad kabelovodem (SO 30-40-01). Zemní plán komunikace je skloněna jednostranným příčným sklonem 3 % do trativodu žel. spodku (SO 30-11-01).

#### **SO 30-31-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace a chodníků v ul. Nádražní**

##### ***Stávající stav***

Jedná se o stávající chodníky v ulici Nádražní, a to v oblasti VB, demolované TS a rekonstruovaného mostu.

Stávající chodník v oblasti u VB → chodník přiléhá k severní části výpravní budovy, která je v současné době v užívání České pošty. Dále je chodník veden podél demolované TS.

Povrch chodníku je zhotoven ze zámkové dlažby o šířce 4 m.

Stávající chodník nacházející se v oblasti rekonstruovaného mostu je zhotoven z litého asfaltu o šířce 3,8 – 6,2 m. Vozovka je dlážděná z kamenných kostek skládaných do vějíře.

##### ***Nový stav***

#### **Komunikace v majetku hlavního města Prahy**

Jedná se o opravu stávající vozovky a chodníky v majetku hl. m. Prahy v místě rekonstruovaného mostu v ul. Nádražní. Oprava vozovky a chodníku bude provedena z důvodu prováděných přeložek inženýrských sítí pod mostem a rekonstrukce mostu.

Vzhledem k přeložkám plynovodu a vodovodu dojde k rekonstrukci vozovky. Provizorní plynovod bude uložen do vozovky. Definitivní plynovod poté do chodníku. Vozovka pro provizorní plynovod bude rekonstruována dvakrát. Jednou pro realizaci a poté pro odstranění provizorní přeložky.

Vozovka bude provedena shodně jako současný stav, tedy žulová dlažba skládaná do vějíře. Na rozhraní, kde dochází také k rekonstrukci chodníků, bude uložen kamenný obrubník, který bude v rámci

stavby snesen a poté znovu uložen. Kamenné obrubníky budou uloženy do betonového lože C 20/25 XF3 v tl. min. 100 mm. Výška obrubníku bude odpovídat výšce přilehlým/zachovaným kamenným obrubám. Stávající obruby budou v případě potřeby výškově vyrovnány.

Vlivem rekonstrukce železničního mostu (SO 30-20-04) a vyvolaných přeložek inženýrských sítí dojde k porušení stávajících chodníků, které bude potřeba opravit. V místě rozhraní rekonstruovaného chodníku a stávající vozovky dojde ke snesení a zpětnému uložení stávajících žulových obrubníků. Kamenné obrubníky budou uloženy do betonového lože C 20/25 XF3 tl. min. 100 mm. Výška obrubníku bude odpovídat výšce přilehlým/zachovaným kamenným obrubám. V případě potřeby dojde k výškovému vyrovnání kamenných obrub. Povrch chodníků bude dle stávajícího stavu, tedy litý asfalt a nároží ul. Pod Tratí žulová dlažba vějířová. Příčný sklon chodníků bude 2% v návaznosti na stávající objekty. Odvodnění chodníku bude provedeno dle stávajícího systému odvodnění, tedy příčným sklonem na vozovku do uličních vpustí.

#### Komunikace v majetku Prahy 5

Jedná se o opravu stávajících chodníků v místě severního křídla VB. Oprava chodníků bude provedena z důvodu provádění demolice a následné výstavby nové části severního křídla VB.

Vlivem rekonstrukce severního křídla výpravní budovy a demolice trafostanice dojde k opravě stávajícího chodníku ve správě Prahy 5. Chodník představuje podél VB zastávku tramvaje. Stávající žulový obrubník představující nástupní hranu bude zachován, v případě porušení bude nově uložen, případně vyměněn. Osazení obrubníku bude ve stejné výšce jako současný stav. Sklon chodníku bude dle stávajícího stavu a v návaznosti na stávající objekty. Chodník bude proveden ze zámkové dlažby tl. 60 mm, v místě vjezdu ke kontejnerovým stání bude potom 80 mm. V tomto místě bude také snížen žulový obrubník. Odvodnění chodníku bude provedeno dle stávajícího systému odvodnění, tedy příčným sklonem na vozovku do uličních vpustí. Nástupiště bude provedeno ze shodné zámkové dlažby jako stávající typ, tedy červené barvy tvaru kost. Podél nástupní hrany bude zřízen dle ČSN 73 6425-1 kontrastní pás šíře 0,5m v barvě odlišné od plochy nástupiště, tedy šedé. V místě označků bude zřízen signální pás šíře 0,8m z dlažby s výstupky v barvě odlišné od plochy nástupiště. Signální pás bude odsazen od označků zastávky o 0,8-1,0m.

#### Komunikace v majetku Správy železnic, s.o.

Jedná se o opravu stávajících chodníků u severního křídla VB. Oprava chodníků bude provedena z důvodu demolice trafostanice a severního křídla výpravní budovy a následné výstavby stání pro kontejnery a nové části severního křídla.

Chodník bude proveden ze zámkové dlažby tl. 80 mm vzhledem k tomu, že se zde nachází stanoviště pro kontejnery.

Součástí tohoto objektu je demolice betonové rampy vedoucí ke kolejišti. Dojde k demolicí rampy o ploše 46 m<sup>2</sup> tvořenou silničními panely vč. podkladu. Stávající betonová zídka mezi VB a stání pro kontejnery v celkové délce 14 m bude sanována. Zídka bude očištěna/otryskána tlakovou vodou. Trhliny budou vyspraveny cementovým tmelem a povrch bude následně opatřen tenkostěnnou omítkou pro sjednocení povrchu. V místě demolované rampy bude zídka doplněna a bude tak tvořit ucelenou hranu mezi VB a stanovištěm pro kontejnery. Zídka bude provedena stejného typu jako stávající navazující části. Výška zídky nad povrchem bude 0,55 m a šířka 0,40 m. Délka bude 3,20 m. Založení zídky bude do hl. 0,80 m pod povrchem. Zídka bude vyztužena kari sítí. Za sanovanou a doplněnou zídkou bude upraven terén a provedeno zatravnění.

#### **SO 30-32-01 ŽST Praha-Smíchov, dopravní opatření**

Po dobu provádění stavby budou dočasně omezeny nebo zcela uzavřeny komunikace, uvedené v SO 30-32-01:

- z důvodu rekonstrukce žel. mostu (SO 30-20-01 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,891) ulice Strakonická/Hořejší nábreží
- z důvodu rekonstrukce žel. mostu (SO 30-20-02 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 3,954) ulice Strakonická/Svornosti

- z důvodu rekonstrukce žel. mostu (SO 30-20-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev. km 4,133) ulice Nádražní

Po dobu provádění stavby bude dočasně omezen provoz na komunikacích, na které budou napojena zařízení staveniště (ZS, celkem 10 ploch) a sjezd na staveniště z ulice Dobříšská.

Dopravní opatření – železniční část uvádí část B.4 Dopravní technologie.

SO řeší i opatření v provozu Pražské integrované dopravy, vyplývající z výše uvedených omezení a uzavírek pozemních komunikací a demolice severního křídla výpravní budovy ŽST Praha-Smíchov.

Pro potřeby přístupu na staveniště z okolních komunikací v průběhu realizace samotné stavby, a to v závislosti na jednotlivých stavebních postupech dle ZOV, jsou v rámci tohoto SO navrženy staveništní sjezdy, které budou umístěny dočasně na dobu určitou po dobu realizace stavby, a to v následujících místech:

- ze stávající komunikace ul. Dobříšská na účelovou komunikaci, vedoucí podél kolejiště obvodu společného nádraží, a to ve staničení nkm 4,705 – 4,955 žel. trati 0202 Praha Smíchov – Plzeň hl.n. Vzhledem ke kategorii komunikace ul. Dobříšská, která je součástí městského okruhu, je navržen jak odbočovací, tak připojovací pruh
- ze stávající komunikace ul. Nádražní, u vjezdu do podzemních prostor do prodejny koberece Breno, do prostoru stávající koleje č. 19, a to ve staničení nkm 4,958 žel. trati 0202 Praha Smíchov – Plzeň hl.n.
- ze stávající komunikace ul. U Železničního mostu, do prostoru stávající koleje č. 91 (do obvodu společného nádraží ve směru od výhybny Praha-Vyšehrad), a to ve staničení km 4,075 žel. trati 0201 Praha hl.n. – Praha Smíchov

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

Objekt SO 30-84-01 ŽST Praha-Smíchov, zabezpečení veřejných zájmů zajišťuje opravu poškozených komunikací používaných stavbou, úpravu stávajících komunikací pro účely stavby.

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

Trhliny šířky menší jak 30 mm se ošetří zálivkou. U trhlin šířky větší než 30 mm se provede oprava.

Opravy poničených vozovek zpevněných komunikací budou provedeny tak, že se odfrézují poškozená místa do hloubky 50 mm, opatří se spojovacím nátěrem z katioaktivní emulze v množství 0,3 kg/m<sup>2</sup> a vyplní se vrstvou ACO 11 v tloušťce 50 mm po zhutnění. Celková výměra těchto oprav se předpokládá v rozsahu cca 18 000 m<sup>2</sup>, což odpovídá 3 000 m vozovky v šířce 6 m.

V případě nutnosti budou vyčištěny příkopy a nevhodná zemina odstraněná z krajnic a příkopů bude odvezena na skládku.

#### **7. D.2.1.9 Kabelovody, kolektory**

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

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

Kabelovod a kolektor 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. Toto SO se skládá ze dvou částí kabelovodu a kolektoru.

Celková délka kabelovodu a kolektoru je cca 2188,2 m.

Kabelovod se skládá z 6 hlavních a 4 vedlejších větví s celkovým počtem šachet 67 ks.

Nové šachty: 58 železobetonových a 9 plastových šachet



**Popis technického řešení kolektoru**

Stavebnětechnické řešení vychází z požadavků na počet převáděných kabelů. Světlé vnitřní rozměry kolektoru byly určeny dle požadavku na počty převáděných kabelů. První část kolektoru je vedena pod nástupištěm a druhá příčně pod stávajícími kolejemi č. 9, 7, 1, 2, 6 a 8.

Se skládá ze dvou částí – pod kolejištěm a v nástupišti.

Konstrukčně se jedná o železobetonovou rámovou uzavřenou konstrukci. Základní průřezy kolektoru jsou dva pro každý úsek. Pro úsek pod nástupištěm je navržena menší prefabrikovaná konstrukce s vnitřní světlou šířkou 1,95 m a výškou 2,40 m. Kolektor pod nástupištěm se kříží s dvěma podchody, které kolektor rozdělují. Přechodové části mezi kolektorem a podchody jsou součástí objektu podchodů. Tento úsek se bude stavět v otevřené stavební jámě, přilehlé koleje budou vyloučeny z provozu.

Pro úsek pod kolejemi je navržena větší monolitická konstrukce, s vnitřní světlou šířkou 3,70 m a výškou 2,20 m. Dilatační spáry v monolitické části dělí konstrukci na tři úseky. Dělení konstrukce odpovídá postupu výstavby dle POV. Součástí monolitické části jsou i monolitické šachty umístěné v prostoru mezi kolejemi, sloužící k odvětrání a ke vstupu do kolektoru. Tento úsek se bude stavět ve stavební jámě s oboustranným kotveným záporovým pažením.

Celková délka kolektoru je 418,0 m.

- délka pod kolejištěm: 50,6 m
- délka v nástupišti: 301,0 m
- počet šachet: 4 ks
- počet nadzemních větracích šachtíček: 5 ks

**8. D.2.2.1 Pozemní objekty budov**

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 severního křídla VB

SO 30-61-05.2 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB, zajištění stavební jámy

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

Objekt je přízemní obdélníkového tvaru o vnějším rozměru 29,980 x 8,88 m, výšky 4,2 m. Navrhovaný tvar a rozměr objektu vychází z požadavku technologie. Z hlediska statického se jedná o zděný objekt z uceleného stavebního keramického systému. Obvodové zdivo je výplňové, tloušťky 440 mm z keramických tvarovek, systém musí být metrického formátu v modulu 0,25 m. Obvodové zdivo bude omítnuto. Vnitřní stěny a příčky jsou navrženy z keramických tvarovek 14 P+D, případně 8 P+D a cihel plných.

Střecha objektu bude plochá jednoplášťová se sklonem min. 2% (1,15°). Hydroizolace bude povlaková fóliová. Pod střešní fólií bude provedena separační vrstva (dle technologického předpisu výrobce fólie). Střecha objektu bude opatřena tepelnou izolací z EPS položenou na stropní konstrukci tvořenou prefabrikovanými dutinovými panely tl. 200 mm. Střecha objektu je navržena v jedné výškové úrovni. Půdorysně bude provedena s atikou na třech stranách a s vnějším odvodněním na straně čtvrté. Odvodnění bude provedeno klempířskými prvky – okapem a svislým odpady, dále přes lapače střešních splavenin. Stropní konstrukce bude tvořena prefabrikovanými dutinovými panely tl. 200 mm. Střecha je plochá, stropní konstrukce z předpjatých panelů.

Fasáda bude opatřena omítkou. Vnitřní stěny a příčky budou opatřeny minerální přírodně bílou vápenocementovou jednovrstvou omítkou s jemným povrchem, max. zrnitosti 0,6mm, tloušťka omítky 10 mm. Omítnuté prostory budou opatřeny malbou v bílé barvě, případně oteruvzdorným nátěrem. Stěny sociálního zázemí budou opatřeny keramickým obkladem do výše min 2,20 m. Některé technologické prostory budou opatřeny oteruvzdorným omyvatelným nátěrem světle šedé barvy proti zašpinění. Stropy budou omítnuty a opatřeny bezprašným nátěrem. V objektu jsou navrženy demontovatelné kazetové minerální podhledy v sociálním zázemí, chodbě a v kancelářích, v rastru 600/600 mm.

Podlahy budou betonové armované, místy s vloženou tepelnou izolací, nášlapná vrstva podlah je zvolena podle požadavků provozu – nátěr odolný vůči olejům, stěrka, nebo keramická dlažba v sociálním zázemí, PVC či vinylová podlaha v kancelářích.

Spodní stavby budou izolovány 2 modifikovanými pásy na bázi asfaltu, s nosnou vložkou z polyesterové rohože.

Okna budou hliníková opatřena vnitřními žaluziemi. Venkovní dveře budou plné hliníkové, zateplené se součinitelem prostupu tepla  $U_D = 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , platí pro celou konstrukci dveřní výplně, tzn. výplně včetně rámu. Vrata budou lamelová (roletová). Vnitřní dveře budou dřevěné plné.

Střešní žlabové kotlíky, svody, lemování okraje střechy a oplechování střechy, venkovní okenní parapety budou provedeny z poplastovaného plechu. Svislé střešní svody budou zaústěné do geigru – lapače střešních splavenin, odtud budou vody svedeny do dešťové kanalizace.

Pro přístup na střechu bude zřízen ocelový provozní žebřík s ochranným košem s povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Lemování hran prostupů do kabelového prostoru bude z ocelových L profilů žárově zinkované, dále budou v prostoru objektu umístěny kolejnice pro stání traf apod. Do oken budou osazeny mříže. Truhlářské konstrukce a vybavení, jedná se o vnitřní parapety a kuchyňskou linku s dřezem.

- Zastavěná plocha: 266 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 1118 m<sup>3</sup>
- Situování objektu: km 5,401 066
- Výškové řešení: +/- 0,000 = 196,400 m.n.m

Objekt bude napojen pomocí přípojek na kanalizaci (viz. SO 30-50-04) a vodovod (viz. SO 30-51-02). Objekt bude napojen na přípojku elektro.

V objektu budou pracovat max. 4 zaměstnanci v denní dobu. Ostatní provoz jsou bezobslužné. Prostory sociálního zázemí budou větrány nuceně pomocí VZT, je rovněž možnost větrání přirozeného. Technologické prostory budou větrány přirozeně i nuceně pomocí VZT dle tepelných zisků z technologie tak, aby teplota vnitřního prostředí odpovídala pracovní teplotě zařízení. V dílně bude probíhat vrtání, broušení a svařování pomocí mobilního svářečského agregátu, na toto je navrhnut VZT odtah spalin.

Kolem objektu bude provedena zpevněná pojízdná plocha (viz. SO30-61-02). Výškové řešení je přizpůsobeno ke stávajícímu terénu tak, aby byla výška od terénu k podlaze 100 mm.

Objekt bude vystavěn v blízkosti zdemolované stavědla, kde zůstaly pouze základy, ty se v rámci tohoto SO zdemolují.

#### Dispoziční řešení, vychází z požadavků provozů

V objektu jsou umístěny následující místnosti:

- Rozvodna NN
- Stání transformátoru
- Sdělovací místnost
- Dílna SEE (svářečský 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.

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

V objektu je umístěna technologie pro provoz dráhy a rovněž kancelářské zázemí zaměstnanců Správy železnic, s.o.

V předkládané dokumentaci je uvažováno pouze s částečnou výstavbou objektu tzv. 1.etapou. Součástí této etapy je realizace dvou podzemních a dvou nadzemních podlaží a to od osy S4 po osu S17. V navazující etapě 2 dojde k dostavbě objektu v celé jeho délce od osy S1 do osy S4 a v etapě 3 potom výhledově k dostavbě dalších 3 nadzemních podlaží.

Rozdělení výstavby je dáno tím, že nejsou jasné návaznosti v okolí – lávka pro přechod kolejiště, budoucí terminál Smíchov apod. Tyto projekty jsou v tuto chvíli ve stupni záměru projektu, či studii.

**Dispoziční řešení**

Hlavní vstup do objektu pro zaměstnance je z ulice Nádražní.

V 1.NP objektu jsou situovány technologické provozy – místnost stavědla, napájecí zabezpečovací zařízení, sdělovací místnost a místnost Telematiky, rozvodny, stání transformátorů, náhradní zdroj a dále místnosti složky SSZT společnosti SŽ, s.o.. V 1.NP je rovněž prostor pro zařízení společnosti PRE, které bude přemístěno ze stávající trafostanice TS1, umístěné vpravo od budovy, která je určena k demolici.

Ve 2.NP jsou umístěny kanceláře řízení provozu, kanceláře SSZT a sociální zázemí včetně šaten.

V 1.PP je technické podlaží, jsou zde umístěny prostory pro kabelová vedení z vyššího podlaží, která dále pokračují do navazujícího kolektoru. Dále se zde nachází v podstatě technický suterén – strojovny VZT, kotelna apod.

V 2.PP je uvažováno s výstavbou garáží pro zaměstnance. Vjezd do garáží je plánován ze severní strany. V tuto chvíli bude provedena pouze stavební příprava, vjezd – nájezdová rampa bude realizována dodatečně, po získání územního rozhodnutí a stavebního povolení na tuto oblast zástavby.

Do objektu nemá přístup veřejnost.

**Parametry objektu**

- 1.NP a 2.NP stávajícího severního křídla má hrubou podlažní plochu (dále HPP) 1 660 m<sup>2</sup>
- V rámci projektu nové budovy se HPP těchto podlaží zvyšuje o 130 m<sup>2</sup>
- Vybudováním 2 podzemních podlaží se HPP navýší o dalších 2 410 m<sup>2</sup>
- Celkový objem budovy vybudované v etapě 1 činí 11 368 m<sup>3</sup>

**Napojení objektu na inženýrské sítě**

Objekt bude napojen na splaškovou a dešťovou kanalizaci, vodovod a plynovod pomocí přípojek řešených v samostatných objektech. Na elektrickou energii bude napojen z vlastního rozvaděče NN umístěného v budově.

**Architektonické řešení**

Tvar budovy vychází ve spodních patrech ze stávajícího objemu severního křídla „podnož“ pro dynamicky se do vyšších pater rozrůstající budovu. Návrh reaguje na prostorové umístění okolních objektů budoucí plánované výstavby, a to jak v nejbližším okolí, tak i v prostoru nové výstavby západně od kolejiště. Nově se také budova rozrůstá pod stávající terén o dvě podzemní podlaží, a to směrem ke kolejišti. Zde jsou prostorové možnosti limitovány územní rezervou pro tzv. „Nové spojení II.“ Uliční čára v ulici Nádražní je dodržena v původní linii.

Barevně bude fasáda v etapě 1, tzn. Vyzdívaný obvodový plášť pojednána v odstínech světle a tmavě šedé. Budoucí nástavba bude mít fasádu ze zavěšeného proskleného fasádního pláště.

**Doprava v klidu**

Pro účel výpočtu parkovacích míst je území dle PSP (Pražské stavební předpisy) umístěno ve 2. zóně. Zóna definuje přepočtený počet parkovacích míst ze základního počtu stání. Dle HPP a účelu využití budovy je třeba v základním počtu 98 parkovacích míst. Po přepočtu je pak třeba vejít se do rozsahu 15 – 54 parkovacích míst. Počet parkovacích míst, kterých je v objektu 22, tak vyhovuje dopravě v klidu.

**Bezbariérovost**

V rámci etapy 1 není uvažováno se zaměstnáváním osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Technologické prostory a druh práce to svojí podstatou neumožňují. V suterénních garážích je uvažováno se stáním pro vozíčkáře pro výhledovou dostavbu navazujících kancelářských podlaží.

**Stavební a konstrukční řešení**

Objekt z hlediska statického tvoří železobetonová konstrukce se sloupy, průvlaky a deskami. V suterénní části jsou železobetonové stěny. Schodiště jsou rovněž železobetonová. V nadzemních částech jsou použity vyzdívky.

Objekt je z vnější strany zateplen a opatřen systémovou stěrkovou armovanou omítkou v rámci ETICS.

Střecha je navržena plochá, zateplená, opatřená hydroizolačním souvrstvím z foliového systému.

Celý suterénní prostor je zaizolován proti tlakové vodě a rovněž je uvažováno s izolací proti vibracím.

Vzhledem k poloze objektu je žb konstrukce navržena tak, aby splňovala požadavky na korozní namáhání z hlediska bludných proudů.

**Technické instalace a zařízení**

Při výpočtech veškerých vnitřních instalací bylo uvažováno s budoucí nástavbou a dostavbou, tzn. bilance vodovodních a kanalizačních přípojek, přípojka plynu, elektro kapacity apod. jsou navrženy tak, aby byly v budoucnu postačující.

V objektu jsou rozvody vody, kanalizace pro sociální zázemí zaměstnanců a přípojka plynu pro plynovou kotelnu.

Rozvody elektrické energie ke světlům jsou vedeny pod stropy, případně nad podhledy.

Vzduchotechnické zařízení je rozděleno na celkem 10 jednotek, které ovládají vždy samostatné úseky jak z hlediska technologie, tak užitného. Strojovny jsou umístěny přednostně v technickém podlaží – 1.PP

Vytápění je v této etapě řešeno přímotopy. Do budoucna se pro nástavbu uvažuje s teplovodním vytápěním využívajícím plynovou kotelnu.

Stavědlová ústředna bude vybavena požárně bezpečnostním systémem ASHS. Objekt bude vybaven systémem EPS.

**SO 30-61-05.2 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB, zajištění stavební jámy**

Obsahem SO 30-61-05.2 je zajištění stavební jámy pro výstavbu nového objektu severního křídla výpravní budovy a příprava pro budoucí výstavbu navazující části výpravní budovy. Pažení pro novou výpravní budovu je navrženo jak dočasná konstrukce. Příprava pro budoucí výstavbu je naopak navržena jako konstrukce trvalá.

Staveniště se nachází v místě stávající výpravní budovy, která bude v navrženém rozsahu zdemolována a nahrazena novým objektem. Na západní straně stavební jámy se nachází stávající kolejíště. Na východní straně se nachází smyčka MHD v Nádražní ulici. Na severní straně je stavební jáma umístěna v těsné blízkosti zatrubněné vodoteče Ø 1400 mm. Na jižní straně navazuje stavba na ponechanou část výpravní budovy.

**Technické řešení**

Zajištění stavební jámy musí vytvořit potřebný prostor pro výstavbu nových konstrukcí a zároveň umožnit provoz a stavební činnosti v prostorech nad korunou stavební jámy po dobu výstavby. Hlavním systémovým prvkem zajištění stavební jámy jsou záporové stěny doplněné vodorovným zajištěním dočasnými pramencovými kotvami. Na jižní straně je pažící stěna vytvořena z pilířů tryskové injektáže. Pažení stavební jámy je ve spodní části doplněno těsněním z pilířů tryskové injektáže, čímž se zamezí přítokům podzemní vody do stavební jámy.

Geometrie pažicích konstrukcí je proměnná, je dána hloubkou výkopu a úrovní terénu v daném místě. Pažená jáma bude zajišťovat prostor budoucích podzemních podlaží nového objektu. Zbylé části objektu budou postaveny nad úrovní terénu.

Příprava pro budoucí výstavbu je navržena z velkopřůměrových železobetonových pilot.

Součástí návrhu je rovněž čerpání vody (průsaky, dešťová a technologická voda) ze stavební jámy po dobu výstavby nejnižšího podlaží.

Realizace zajištění stavební jámy je podmíněna provedením nutných přeložek sítí, hrubých terénních prací, demolice kolidující části stávajícího zavazadlového tunelu včetně zpětného zásyp tohoto prostoru a demolice nadzemní části stávajícího severního křídla výpravní budovy. Následně budou provedeny svislé prvky zajištění stavební jámy (zápory + pilíře tryskové injektáže). Během hloubení jámy budou postupně osazovány a aktivovány kotvy v jednotlivých úrovních.

Příprava na budoucí zajištění stavební jámy v navazující části výpravní budovy bude zajištěna provedením železobetonových pilot Ø 600 mm délky 14,00 m v rozteči 1,50 m. Piloty se výhledově doplní kotvami a sříkaným betonem. Provádění těchto pilot je nezávislé na zajišťování stavební jámy pro severní křídlo VB.

### **9. D.2.2.2 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 Ø 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 Ø 0,5 m (v místě podchodu 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 Ø 0,5 m (v místě podchodu 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 sloupu 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 výstavě 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

součást 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 hlavice, 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 ponесou krytinu z trapézového plechu a konstrukci podhledu. Střecha bude mít tvar V s jednou řadou sloupů. Střecha bude mít jeden podélný žlab, které budou 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.

#### 10. D.2.2.4 Orientační systém

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

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

Orientační systém bude vypracován v souladu se směrnicí SŽ SM118, resp. „Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“ vydaným v lednu 2021.

Prosvětlené budou pouze butony s názvem ŽST na nástupišťích pod zastřešením. Mimo zastřešení na koncích nástupišť budou neprosvětlené. Ostatní tabule orientačního systému budou osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením kolejiště, nástupišť, podchodu pro cestující a lávky pro pěší.

Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých budou sloužit orientační hlasové majáčky (OHM). V případě umístění u eskalátorů budou doplněny o interface externího zařízení, které umožňuje měnit fráze v závislosti na stavu tohoto zařízení.

Stavební objekt řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na nástupišťích a na přístupech k nim. Bude zahrnovat tabule s názvem ŽST, označení jednotlivých nástupišť, směry východu a označení přístupu k nástupišťím v podchodu pro cestující. Na nástupišťích budou dále vyznačeny sektory. Tabulky s jejich označením se umístí ve vzdálenosti 50 m od sebe  $\pm$  5 m.

Kromě OHM budou pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých sloužit také hmatné štítky a hmatné štítky s prismatickým písmem. Majáčky budou umístěny i v ploše nástupišť tak, aby jejich vzájemná vzdálenost nepřesáhla cca 70 m. Hmatné štítky budou umístěny na pravém madle zábradlí při výstupu z podchodu na nástupiště. Hmatné štítky s prismatickým písmem (pro osoby se zbytky zraku) s informacemi o přilehlých sektorech budou umístěny na zeď podchodu, nad hmatný štítek na madle zábradlí, do výšky 1400 mm.

Stávající orientační systém na nástupišťích a v podchodu bude odstraněn.

Číslování kolejí na tabulích orientačního systému a na panelech informačního zařízení bude z pohledu cestujících – od výpravní budovy.

- kolej č. 1 (služebně 5)
- kolej č. 2 (služebně 3)
- kolej č. 3 (služebně 1)
- kolej č. 4 (služebně 50)
- kolej č. 5 (služebně 2)
- kolej č. 6 (služebně 4)
- kolej č. 7 (služebně 6)

- kolej č. 8 (služebně 8)

### 11. D.2.2.5 Demolice

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

SO 30-61-05.1 ŽST Praha-Smíchov, demolice stávajícího objektu severního křídla VB

SO 30-65-01 ŽST Praha-Smíchov, demolice

#### **SO 30-61-05.1 Demolice severního křídla VB**

##### ***Objekt demolice zahrnuje:***

- demolici části severního křídla až ke stávající ose „63“ a to v rozsahu obou podlaží včetně základů
- statickou úpravu u osy „63“ uzavírající zbylou nebouranou část
- před demolicí 1.NP je nutno provést pažící stěnu, která umožní demolici objektu tak, aby nedošlo k vyvalení zeminy z 1.nástupiště a současně umožní založení nového objektu.
- provést přeložku STL vedenou na fasádě objektu
- odpojení a úpravy vnitřních instalací

**Poznámka:** Severní křídlo není možné v tuto chvíli ubourávat celé, neboť souvisí se stavbou baldachýnu terminálu VB, do kterého svým půdorysem a hmotou zabíhá, a do něhož se v rámci akce nezasahuje. Výhledově bude odstraněna i tato zbylá část.

##### ***Popis objektu***

Jedná se o administrativně provozní objekt. Severní křídlo VB slouží částečně technickým složkám Správy železnic, částečně nájemcům (Česká pošta, a.s.) a z části je nevyužívaný. V 1.NP je umístěna v nájmu prodejna potravin. Původně byly ve 2.NP umístěny i lékařské ordinace, ty jsou v současné době již vystěhované. Z ulice Nádražní je umožněn přístup do zázemí řidičů MHD, který je využíván. Rovněž je zde zřízeno stání kontejnerů na směsný a tříděný odpad. V 1.PP je veden kolektor, který je v tuto chvíli pro severní křídlo nevyužívaný.

##### ***Stávající parametry odstraňované stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor***

###### **Výpravní budova – severní křídlo**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| ▪ Výška zděné i skeletové části nad terénem z ulice Nádražní činí: | 8,9 m                   |
| ▪ Výška nad terénem ze strany nástupiště č.1 činí:                 | 4,3 m                   |
| ▪ Zastavěná plocha zděné části objektu činí:                       | 179 m <sup>2</sup>      |
| ▪ Zastavěná plocha skeletové části objektu činí:                   | 603 m <sup>2</sup>      |
| ▪ Obestavěný prostor zděné části včetně základů činí:              | cca 1850 m <sup>3</sup> |
| ▪ Obestavěný prostor skeletové části včetně základů činí:          | cca 4566 m <sup>3</sup> |

###### **Kolektor v budově:**

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| ▪ Délka kolektoru činí:              | cca 74 m           |
| ▪ Světlá výška kolektoru činí:       | 2,5 m              |
| ▪ Vnitřní šířka kolektoru činí:      | cca 1,2 m          |
| ▪ Obestavěný prostor kolektoru činí: | 335 m <sup>3</sup> |

##### ***Stručný popis zajištění inženýrských objektů pro zahájení demolice***

Bude provedeno:

- Odpojení od elektrorozvodů
- Odpojení vodovodu
- Odpojení od otopné soustavy
- Odpojení vody a kanalizace od všech zařizovacích předmětů
- Odpojení vzduchotechnického zařízení
- Demontáž STL plynu – v rámci samostatného PS/SO
- Demontáž technologie – náhradní zdroj – v rámci samostatného PS/SO
- Přeložku STL plynovodu vedoucí po fasádě přivrácené ke kolejišti
- Před demolicí objektu je nutno provést opěrnou stěnu proti vyvalení zeminy z 1.nástupiště.

Demolovaný objekt bude odstraněn včetně základů. K demolici se nebude využívat trhavin. Předpokladem pro odstranění stavebních konstrukcí je kompletní odpojení technologie a technického zařízení – elektroinstalace, rozvaděčů, vodovodu, demontáž plynovodu na fasádě objektu. Kolektor nacházející se v úrovni 1.PP je nutno rovněž odpojit od veškerých přívodů. Současně musí být provedeno vyklizení objektu od interiérového vybavení. Před demolicí objektu musí být zajištěno provizorní vyhrazené stání pro kontejnery. Dále je nutno zajistit dočasnou náhradu sociálního zázemí pro řidiče MHD. Demolice objektu je uvedena z hlediska časové realizace celé stavby v části POV v návaznosti na přepojování technologických zařízení.

Po odpojení objektu od inženýrských sítí a demontáže technologického zařízení je možno bourací práce rozdělit do následujících etap.

- Výstavba pažicí stěny na 1.nástupišti
- Zábor části chodníku v Nádražní ulici
- Demolice zděné části budovy
- Demolice skeletové části budovy
- Demolice základů
- Demolice kolektoru v 1.PP
- Dozdění čelní stěny a statické úpravy po vybourání části severního křídla u osy „63“

### **SO 30-61-01 Demolice trafostanice TS1**

Objekt je umístěn v Nádražní ulici, u severního křídla VB. Jedná se o technologický drážní objekt. Objekt je jednopodlažní zděný s plochou střechou.

*V objektu jsou umístěny následující místnosti:*

- Rozvodna NN PRE
- Rozvodna VN
- Rozvodna NN Správy železnic
- 3 Stání transformátorů
- Rozvaděč NN PRE

Zastavěná plocha: 186,5 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1302 m<sup>3</sup>

Objekt je napojen na kanalizaci (dešťové svody) a elektro rozvody.

Před demolicí je nutno provést odpojení kabeláže a demontáž technologických zařízení v rámci příslušných technologických PS a SO. Po odstrojení objektu je možno provést jeho částečnou demolici.

### ***Rozsah demolice objektu***

Demolice nadzemních a podzemních částí bude provedena v rozsahu určeném výkresovou dokumentací.

Vzhledem k tomu, že se objekt nachází ve svahu, bude v rámci prací zbudována nová železobetonová opěrná stěna vyrovnávající výškový rozdíl terénu. Část demolovaného objektu západně od opěrné stěny bude zasypána v návaznosti na okolní terén, východní část demolovaného objektu, tedy plocha „pod“ opěrnou stěnou, bude srovnána a připravena na následné finální úpravy terénu realizované v rámci samostatného SO.

Objekt bude ubourán včetně základů, a to do hloubky 0,5 m pod navrhovanou úroveň upraveného terénu. Konstrukce podzemní olejové jímky budou odstraněny kompletně, v plném rozsahu, včetně přilehlé kontaminované zeminy.

Z důvodu stání olejových transformátorů bude veškerý stavební materiál z těchto prostor včetně podzemní olejové jímky odvezen jako kontaminovaný odpad na skládku. Ostatní materiál může být uložen na klasickou skládku.

V rámci demolice bude rovněž odstraněn betonový květník umístěný v chodníku před trafostanicí.

**SO 30-65-01 ŽST Praha-Smíchov, demolice**

Objekt č. p. 3158 se nachází v ul. Nádražní, v bezprostřední blízkosti žel. mostu v ev. km 4,133. Dvoupodlažní zděný objekt, s plochou střechou, je stavbou občanského vybavení na pozemcích par. č. 5030/14 k. ú. Smíchov. Důvodem demolice tohoto objektu je rozšíření stávajícího žel. mostu o třetí traťovou kolej – pro budoucí návrh tříkolejného přemostění Vltavy, vč. výtoňského předpolí mostů pod Vyšehradem (dočasně kusá manipulační) jižně nad ul. Nádražní.

Zastavěná plocha: 171,7 m<sup>2</sup>

Objekt je napojen na vodovod, kanalizaci a elektro rozvody.

Před demolicí je nutno provést odpojení stávajících přípojek. Po odstrojení objektu je možno provést jeho demolici.

**12. D.2.2.6 Vnější vybavení budov**

SO 30-61-01.1 ŽST Praha-Smíchov, stání kontejnerů

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

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

**SO 30-61-01.1 ŽST Praha-Smíchov, stání kontejnerů**

Kontejnerové stání bude umístěno v prostoru bývalé trafostanice SO 30-61-01, která bude demolována. Jedná se o ocelovou konstrukci, tvořenou ocelovými sloupky. Stání bude zastřešeno trapézovým plechem a bočnicovým oplechováním, po obvodu budou plotové dílce z tahokovu, přičemž čelní část kontejnerového stání bude opatřena dvěma posuvnými vraty, též z tahokovu.

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 formou vsaku.

***Stání bude skýtat přístřeší pro následující kontejnery:***

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| - směsný odpad    | - 6 x kontejner 1100 l |
| - plast odpad     | - 1 x kontejner 1100 l |
| -                 | - 1 x popelnice 240 l  |
| - papír odpad     | - 2 x kontejner 1100 l |
| -                 | - 1 x popelnice 240 l  |
| - sklo odpad      | - 1 x popelnice 240 l  |
| - plechovky odpad | - 1 x popelnice 240 l  |

Kontejner na 1100 l má rozměry 1370 mm x 1210 mm, výška 1465 mm

Popelnice plastová na 240 l, má rozměry 580 mm x 720 mm, výška 1070 mm

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

Tento stavební objekt řeší demolici stávajícího oplocení, které je buďto v nevyhovujícím technickém stavu, nebo koliduje s nově navrženými objekty. Oplocení je v tuto chvíli materiálově nesourodé, architektonicky nekorespondující, v několika zájmových územích rozdílnost materiálů, přičemž technický stav je zanedbaný.

***Oplocení u výtopny v km 1,900***

Jedná se o oplocení části pozemku u výtopny. Toto oplocení je nutné zdemolovat před prováděním kabelovodu, po provedení kabelovodu bude provedeno nové oplocení, z kovového pletiva do rámu a ocelových sloupků na základové patky

Stávající oplocení tvoří dřevěné sloupky, osově vzdálené 3 m, vysoké 2 m, mezi kterými je nataženo kovové pletivo výšky 1,5m. Délka demolované části je 55 m.



**Oplocení podél Nádražní ulice km 1,050 – 1,721**

Jedná se o oplocení části drážního pozemku u Nádražní ulice. Toto oplocení je tvořeno několika druhy plotů.

**První část** stáv. oplocení tvoří ocelové sloupky a tyčové ocelové profily, výška je 1,5 m, sloupky osově 3 m, plot stojí na betonové opěrné zdi provedené nad chodníkem. Délka tohoto typu oplocení je cca 182 m. Nové oplocení bude délky cca 200 m, zvětšeno o výklenky TS a oplocení nové opěrné zdi a v něm vrata přes novou komunikaci.

**Druhou část** stáv. oplocení tvoří betonový plot, výška je 1,5 m, tl. zdi je 300 mm, plot stojí na betonové podezdívce provedené nad chodníkem u Nádražní ul. Délka tohoto typu oplocení bude délky cca 88 m, zvětšeno o výklenky TS.

**Třetí část** stáv. oplocení tvoří ocelové sloupky a tyčové ocelové profily, výška je 1,5 m, sloupky osově 3 m, plot stojí na betonové opěrné zdi provedené nad chodníkem. Délka tohoto typu oplocení je asi 123 m. Nové oplocení bude stejné délky asi 54 m. TS jsou za plotem.

**Čtvrtou část** stáv. oplocení tvoří betonový plot, výška je 1,5 m, tl. zdi je 300 mm, plot stojí na betonové podezdívce provedené nad chodníkem u Nádražní ul. Délka tohoto typu oplocení je asi 50 m. Nové oplocení bude délky asi 10,5 m, zvětšeno o výklenky TS.

**Pátou část** stáv. oplocení tvoří ocelové sloupky a tyčové ocelové profily, výška je 1,5 m, sloupky osově 3 m, plot stojí na betonové opěrné zdi provedené nad chodníkem. Délka tohoto typu oplocení je asi 20 m. Nové oplocení bude délky asi 25 m, zvětšeno o výklenky TS. Demolované oplocení bude nahrazeno novým z kovového pletiva do rámců a do ocelových sloupků umístěných na základové patky. Mezi sloupky budou umístěny podhrabové desky. Výška nového oplocení bude 1,5 m, sloupky osově 3 m do betonových patek, popř. na opěrnou zeď. V oplocení budou provedena vrátka naproti Správě tratí. Okolo trakčních stožárů budou provedeny v oplocení úpravy.

**Šestou část** stáv. oplocení tvoří ocelové mezi které jsou umístěny rámy z ocelového pletiva, výška ocelové části je 1 m, sloupky osově 2 m, plot stojí na betonové podezdívce výšky 0,6 m. Délka tohoto typu oplocení je asi 230 m. Nové oplocení bude délky asi 239 m, zvětšeno o výklenky TS.

Demolované oplocení bude nahrazeno novým z kovového pletiva do rámců a do ocelových sloupků umístěných na základové patky. Mezi sloupky budou umístěny podhrabové desky. Výška nového oplocení bude 1,5 m, sloupky osově 3 m do betonových patek, popř. na opěrnou zeď. V oplocení budou provedena vrátka naproti Správě tratí.

**Oplocení areálu TS2 km 5,295 až 5,401**

Jedná se o oplocení areálu nové TS 2. Oplocení bude navazovat na stávající, probíhající podél budovy OŘ Správy tratí Praha, Správy tratí. Při průchodu přes nové kolejiště jsou navržena ocelová vrata o šíři min. 6 m, v celkovém počtu 3 kusů. Vjezdy do oplocených areálů jsou řešeny vraty o šíři 3,8 m.

Demolované oplocení bude nahrazeno novým z kovového pletiva do ocelových sloupků umístěných na základové patky. Výška nového oplocení bude 1,5 m, sloupky osově 3 m do betonových patek. Nové oplocení bude délky 273 m.

**Oplocení u mostu km 3,800**

Jedná se o oplocení části pozemku mezi cestami a tratí. Cesty vedou z mostu do ulice Hořejší nábřeží. Toto oplocení je nutné zdemolovat z důvodu provedení nových kolejí.

Stávající oplocení tvoří částečně kamenná a částečně betonová podezdívka, na které jsou umístěny ocelové sloupky, osově vzdálené 1,5 m, vysoké 1 m, mezi které jsou upevněny na pravé straně rámy ocelového tyčového oplocení výšky 1 m, na levé straně rámy z pletiva v. 1 m. Výška zdi je od 0 do 2 m. Délka obou demolovaných částí zídek je 2 x 28 m, ocelového oplocení je 2 x 15 m.

Demolované oplocení bude nahrazeno novým z kovového pletiva do rámců a ocelových sloupků umístěných na základové patky. Výška nového oplocení bude 1,5 m, sloupky osově 3 m do betonových patek. Nové oplocení bude celkové délky 2 x 28 m, zeď bude nahrazena vysvahováním. Patky budou

v úrovni chodníku do místa, kde se tato úroveň protne s plání tělesa železničního spodku, od tohoto bodu jejich h.hr. určí úroveň žel. spodku.

#### ***Oplocení stávající TS km 4,435 – 4,463***

Jedná se o repasi stávajícího oplocení trafostanice mezi lávkou a výpravní budovou

Stávající oplocení tvoří ocelové sloupky, osově vzdálené 3 m, vysoké 1,0 m, mezi kterými je nataženo kovové pletivo výšky 1,0 m. Pletivo bude odstraněno a nahrazeno novým, stejného charakteru. Ocelové sloupky zůstanou zachovány a pouze přebroušeny a natřeny. Na východní straně u TS budou osazeny vrátka š. 1,0 m. Betonová zídka pod oplocením, v délce 46,8 m, bude též sanována.

#### **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 nástupištech a doplnění mobiliáře na nově vzniklé nástupišti.

Veškerý mobiliář bude řešen v jednotných odstínech. Ocelové prvky budou zároveň 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.

Městský mobiliář zahrnuje lavičky, odpadkové koše na směsný a tříděný odpad, informační tabule a box na posyp.

#### ***Lavičky***

Konstrukce z ocelových pozinkovaných plechů tl. 6 mm opatřeny práškovým lakem a jemné matné struktúře. Jsou navrženy dva druhy laviček, jeden s opěradlem a područkami a druhý bez opěradla a područky. Všechny samostatně stojící

- Lavička s opěradlem a područkou počet – 19 ks
- Lavička bez opěradla a područky počet – 11 ks

#### ***Odpadkové koše***

Jednotná ocelová zinkovaná kostra opatřena nástřikem práškového vypalovacího laku opláštění zinkovaného porořstu.

- Směsný odpad počet – 40 ks
- Tříděný odpad počet – 40 ks

#### ***Informační tabule***

Ocelová žárová zinkovaná konstrukce opatřena krycím lakem ve standardním odstínu (stříbrná), a kalené sklo.

- Počet – 33 ks

#### ***Box na posyp***

Nádoba vyrobená z odolného sklolaminátu s panty z nerezavějící oceli, ostatní díly min. zároveň zinkovány. Povrch odolný vůči povětrnostním vlivům a snadno čistitelný.

- Počet – 7 ks

### **13. D.2.3.1 Trakční vedení**

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

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

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

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

Z důvodu výhledu na budoucí přechod na napětíovou hladinu 25kV AC je navrženo použít izolátory a odpojovače, které budou vyhovovat i na výhledový stav. Potřebě přepnutí bude odpovídat i návrh izolačních vzdáleností. Především se jedná o průběhy TV pod mosty.

***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.

Stožáry TV jsou navrženy tak, aby přední hrana k výhledové koleji (směrem na Praha-Radotín) byla splněna pouze po nadjezd v km 1,750. Od km cca 5,4 po 1,75 budou použity výjimečné přední hrany. Je zde stísněný prostor mezi kolejí a ulicí Nádražní.

***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).

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

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

**14. D.2.3.4 Ohřev výměn (elektrický – EOv)**

SO 30-74-01 ŽST Praha-Smíchov, EOv

**SO 30-74-01 ŽST Praha-Smíchov, EOv**

***Stávající stav:***

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

***Navrhovaný stav:***

Na výhybkách stanovených dopravním technologem stavby bude instalován elektrický ohřev výhybek (EOV). Napájení EOv bude provedeno 3-fázovou napájecí sítí 0,4kV z hlavních rozvaděčů nn, které budou umístěny v nových rozvodnách nn v rámci dvojice nových napájecích trafostanice 22/0,4kV TS1 a TS2 v majetku Správy železnic s.o. Hlavní vstupní trafostanice TS1 je napájena z distribučního rozvodu vn 22kV PREDi, trafostanice TS2 je napájena z TS1 rozvodem vn 22kV Správy železnic s.o.

EOv bude instalováno na celkem 46 ks výhybek.

EOv bude řešen schválenými sestavami EOv pro ohřev opornic a táhel výhybek, na správcem vybraných výhybkách bude sestava řešena v provedení s prodloužením ohřívací části opornice po úroveň poslední kluzné stoličky a s přesazením před hrot výhybky max. 0,8m. Napájení a ovládání systému EOv je řešeno prostřednictvím venkovních rozvaděčů, jejichž součástí jsou PLC jednotky řízení s vazbami na celkem tři sady čidel automatického provozu (vyhodnocení teplotních a povětrnostních podmínek). Řízení a diagnostika EOv jsou zapojeny do systému DDTS ŽDC.

**Energetická bilance:**

Název odběru	$P_i$ [kW]	$P_s$ [kW]
EOV ŽST Praha-Smíchov – TS T1	168	168
<u>EOV ŽST Praha-Smíchov – TS T2</u>	<u>267</u>	<u>267</u>
Celkem	435	435

**15. D.2.3.6 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 Správy železnic

**SO 30-76-01 Praha-Smíchov - MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV*****Stávající stav***

Výchozím stavem pro návrh technického řešení je stav po realizaci rekonstrukce TM Chuchle provedené v rámci stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov – Černošice“. Ve výchozím stavu je drážní napájecí rozvod vn 6kV 50Hz provozován v úseku TM Praha-Chuchle – ŽST Praha-Smíchov, kabelový rozvod vn 6kV 50Hz je ve směru od TM Chuchle ukončen v mezistaničním úseku ve skříní TTS 0222 v km 3,172.

***Navrhovaný stav***

Je navržen nový napájecí rozvod vn 6kV 50Hz v úseku mezi TTS 0222 v km3,172 (TÚ Praha-Smíchov – Praha-Radotín), novou STS 6kV v ŽST Praha Smíchov a km3,994 (TÚ Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov). V km 3,994 naváže rozvod vn na navazující úsek směrem do STS Praha Vršovice, která je součástí výhledové stavby v dalším traťovém úseku.

Nový rozvod vn 6kV 50Hz bude řešený kabelem AYKCY 3x50/16 uloženým v trase v zemi, nebo v kabelovodu a kolektoru. V trase rozvodu nového 6kV 50Hz bude instalován nový venkovní TTS (km3,994).

***Rozhodující výměry:***

Délka kabelového vedení vn 6kV 50Hz v zemi (kolektoru, kabelovodu): 3910m

**SO 30-76-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava rozvodu nn a osvětlení*****Stávající stav:***

ŽST Praha-Smíchov je napájena z distribuční sítě vn 22kV PREdi prostřednictvím trafostanice 22/0,4kV v majetku Správy železnic s.o. Zdrojem napájení odběrů vyžadujících vyšší prioritu zajištění je náhradní zdroj (dieselagregát). Stanice je vybavena venkovním rozvodem nn 0,4kV, dále osvětlením kolejiště, nástupišť a osvětlením dvojice podchodů pro cestující.

***Navrhovaný stav:***

Novými napájecími body rozvodu nn pro ŽST Praha Smíchov jsou dvě nové trafostanice 22/0,4kV TS1 a TS2 v majetku Správy železnic s.o. s novými rozvodnami nn. Hlavní vstupní trafostanice TS1 je napájena z distribučního rozvodu vn 22kV PREdi, trafostanice TS2 je napájena z TS1 rozvodem vn 22kV Správy železnic s.o. Zachována zůstane stávající rozvodna nn ve výpravní budově. Rozvody nn s vyšší prioritou zajištění budou zálohovány novým náhradním zdrojem (dieselagregátem), technologická provozní zařízení budou primárně napájena z nového drážního rozvodu vn 6kV 50Hz prostřednictvím nové STS 6/0,4kV. Stávající trafostanice 22/0,4kV bude zrušena.

Budou vybudovány kompletně nové kabelové rozvody nn 0,4kV, které nahradí stávající rozvody nn. Zachovány zůstanou pouze napájecí přívody pro stávající rozvodnu nn ve výpravní budově. V rámci nového rozvodu nn bude obsažena potřebná kabelizace nn pro napájení všech provozních technologických zařízení, všech stávajících a nových objektů včetně podchodů a pro napájení vybavení nových nástupišť pro cestující včetně nových eskalátorů na nástupiště z dvojice podchodů.

Bude zrealizováno nové venkovní osvětlení na stanovených plochách v kolejišti, na nekrytých částech nových nástupišť a na provozních servisních plochách. Stávající venkovní osvětlení bude kompletně zrušeno. Parametry nového osvětlení jsou navrženy dle ČSN EN 12 464-2 a dle předpisu SŽDC E11. Osvětlení kolejiště a venkovních servisních ploch je zajištěno svítidly na sklopných osvětlovacích stožárech a na konstrukcích trakčního vedení. Osvětlení na nekrytých částech nástupišť je zajištěno osvětlovacími stožáry konstrukčně řešenými v souladu s designovým konceptem řešení ploch pro cestující. Nové osvětlení je všeobecně řešeno LED svítidly. Řízení a diagnostika nového a stávajícího venkovního osvětlení jsou zapojeny do systému DDTS ŽDC.

***Celkem je instalováno:***

Osvětlení na trakčních stožárech:	27 ks svítidel
Osvětlovací stožáry osvětlení kolejiště a servisních ploch:	83 ks stožárů
Osvětlovací stožáry osvětlení nástupišť a přístupových ploch:	32 ks stožárů
Svítidel na objektech drážních budova mostních konstrukcích:	12 ks stožárů

***Energetická bilance:***

**TRAFOSTANICE TS1 (TRANSFORMÁTORY T3/T4):**

	<i>P (kW) instalovaný</i>	<i>Ps (kW) soudobý</i>
Kolektor	12	7
Severní křídlo výpravní budovy - provozní část	182	160
Rozvod nn stávající - oblast Na Knížecí	53	36
Rozvod nn stávající - oblast Severní nástupiště	179	83
Rozvod NN nový - ostatní (servisní zásuvkové stojany)		20 8
Předtápění motorových souprav	24	12
Rozvod NN nový - ostatní (rezervní výkon)	30	22
Zabezpečovací zařízení	45	30
Sdělovací zařízení, informační systém	152	127
BTS GSMR	8	5
EOV (včetně výhledového rozšíření)	194	194
Osvětlení - kolejiště	12	12
Nástupiště 1-4 zastřešená část, osvětlení	18	18
Nástupiště 1-4 nezastřešená část, osvětlení + vybavení	5	5
Podchod v km0,453, osvětlení + elektroinstalace	13	10
Podchod v km0,552, osvětlení + elektroinstalace	13	10
Podchod v km0,453, výtahy	60	42
Podchod v km0,552, výtahy	44	31
Podchod v km0,453, eskalátory	105	86
Podchod v km0,552, eskalátory	140	116
Podchody v km0,453 a v km0,552 ostatní (rezervní výkon)	20	15
Lávka přes kolejiště, výtahy (související stavba)	35	25
Lávka přes kolejiště, eskalátory (související stavba)	234	229
CELKEM	1598	1283
CELKEM se vzájemnou soudobostí		1130

**TRAFOSTANICE TS1 (TRANSFORMÁTORY T1/T2):**

	<i>P (kW) instalovaný</i>	<i>Ps (kW) soudobý</i>
Stávající výpravní budova	736	220
CELKEM	736	220

**TRAFOSTANICE TS2:**

	<i>P (kW) instalovaný</i>	<i>Ps (kW) soudobý</i>
OŘ Správa tratí	62	36



Rozvod NN nový – ostatní (servisní zásuvkové stojany)	25	18
Předtápění motorových souprav	24	12
Rozvod NN nový - ostatní (rezervní výkon)	47	33
Sdělovací zařízení	5	4
EOV	273	273
Osvětlení - kolejiště	12	12
<u>Trafostanice TS2 - elektroinstalace</u>	<u>24</u>	<u>17</u>
CELKEM	472	405
CELKEM se vzájemnou soudobostí		365

**TRAFOSTANICE TS1, TS2 CELKEM:**

Trafostanice TS1 - T3/T4	1598	1130
Trafostanice TS1 - T1/T2	736	220
<u>Trafostanice TS2</u>	<u>472</u>	<u>365</u>
CELKEM	2806	1721

**SO 30-76-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava DOÚO*****Stávající 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.

***Navrhovaný stav:***

Stávající systém DOÚO včetně stávající ovládací kabelizace bude kompletně zrušen. Bude vybudován nový systém DOUO a nová související ovládací kabelizace. Do nového systému budou začleněny nové odpojovače trakčního vedení č.401, 402, 211, 3A, 3B, 3C, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17, 411, 412 – celkem 17 ks odpojovačů. Místní ovládání bude prováděno dvojicí ovládacích panelů DOÚO, panel umístěný v rozvodně nn drážní trafostanice T1 bude ovládat odpojovače č.401, 402, 211, ostatní nové odpojovače bude ovládat panel DOÚO umístěný v rozvodně nn drážní trafostanice TS2. Dálkové ovládání bude zajištěno prostřednictvím systému DŘT z dispečerského pracoviště ED Praha.

**SO 30-76-04 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,453, rozvod nn a osvětlení*****Stávající stav:***

Podchod v km 0,453 je ve stávajícím stavu vybaven elektroinstalačním rozvodem osvětlení. Osvětlení je řešeno zářivkovými svítidly přisazenými ke stěnám obloženým keramickými obklady. Napájení osvětlení je provedeno nezajištěnou napájecí sítí 0,23kV ze společného elektroinstalačního rozvaděče, který je umístěn ve výpravní budově v samostatné místnosti u vstupu z odbavovací haly do podchodu.

***Navrhovaný stav:***

Stávající podchod bude v rozsahu od úrovně vstupu z výpravní budovy včetně kompletně zrekonstruován a stavebně upraven. Výstupy na nástupiště č.2 – č.4 budou vybaveny výtahy a eskalátory.

Napájení nového elektroinstalačního rozvodu a osvětlení v podchodu bude řešeno z nové rozvodny nn umístěné v rámci podchodu u výstupu na nástupiště č.3. Rozvodna je vybavena rozvaděči napájené standardní napájecí sítí nn, napájecí sítí nn zajištěnou dieselagregátem a napájecí sítí nn pro požárně-bezpečnostní zařízení. V rámci podchodu budou napájeny mimo osvětlení, výtahy, zvukové majáky pro nevidomé.

Osvětlení prostor podchodu a schodiště je navrženo ledkovými svítidly, kde celý tento prostor je určen jako úniková cesta z přilehlých prostor nástupišť. Napájení části svítidel určeným pro osvětlení únikové cesty bude řešeno samostatným rozvaděčem v rozvodně nn v podchodu. Tento rozvaděč bude

napájen z nn rozvodů zajištěné sítě, ze které budou dále napájena ostatní svítidla v těchto prostorech podchodu. Svítidla jsou navržena v provedení s izolací tř. II, z hlediska mechanických parametrů ve třídě IK9 nebo vyšší. Svítidla budou v tubusu instalována v podhledech podchodu. Uchycení bude přes konzole uchycené ze stropu a ze stěn. Svítidla budou umístěna dle výpočtového protokolu. Osvětlovaná plocha řešená v rámci stavby je tvořena podlahou podchodu – hranice osvětlované plochy se vymezuje dle řešené plochy podhledů v úseku mezi úrovněmi uzavření stropem na koncích podchodů. Osvětlení instalované v rozsahu svítidel na schodišti zároveň doplňuje systém osvětlení osazený jako součást zastřešení schodiště na nástupiště. Před realizací je nutné, aby zhotovitel provedl kontrolní výpočet osvětlení vzhledem k technickým odchylkám svítidel použitých v poplatné době při odevzdání dokumentace.

#### Nouzové únikové osvětlení

Tento druh osvětlení, má za úkol zajistit rychlé a bezpečné opuštění osob z prostorů, kde z nějakého důvodu došlo k výpadku napájení běžného umělého osvětlení. V žádném případě nenahrazuje umělé osvětlení, tudíž neumožňuje v pokračování původní činnosti v daném prostoru. K tomu, abychom zajistili dostatečnou viditelnost při nouzovém osvětlení, instalují se nouzová svítidla minimálně do výšky dvou metrů nad podlahou. V prostoru jsou svítidla umístěna tak, aby bylo zajištěno dostatečné osvětlení v blízkosti každých dveří (na cestě úniku), v místech možného nebezpečí (schody, šikminy, apod.) a v neposlední řadě v místech, kde je umístěno PBZ (hasící přístroje, hydranty, místa první pomoci). Místa, které musí být zdůrazněna při nouzovém osvětlení, dle normy:

- každé dveře určené pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- v blízkosti každé jiné změny úrovně
- nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- každá změna směru
- každé křížení chodeb
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého místa první pomoci
- v blízkosti každého hasícího prostředku a požárního hlásiče
- v blízkosti únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Účelem je zajistit osobám vhodné světelné podmínky, pro bezpečné opuštění z prostoru, určení správného směru úniku a zdůraznění protipožárních bezpečnostních zařízení. Nouzové osvětlení v případě výpadku normálního osvětlení, musí naskočit automaticky, včas a na potřebnou dobu. Norma pak stanovuje, že do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás široký alespoň polovinu šíře této cesty, musí být osvětlen minimálně na 50% této hodnoty. Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo opatřeny proti-panickým osvětlením. Poměr min/max osvětlenosti prostoru nesmí být větší než 40:1. Soustava musí vydržet svítit minimálně jednu hodinu a musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 sekund a plně požadované osvětlenosti do 60 sekund.

Přívodní kabelové vedení v podchodu budou řešeny jako silové kabely se zachováním celistvosti obvodu při požáru po dobu 180 minut podle IEC 60331. Tedy samozhášivé s dalšími vlastnostmi dle ČSN EN 60332-1-2, ČSN EN 60754-2, ČSN EN 61034-2, ČSN EN 60332-3-22 a ČSN IEC 60331-21.

#### **Energetická bilance:**

Podchod v km 0,453, osvětlení + elektroinstalace	11	11
Podchod v km 0,453, výtahy	60	42
Podchody v km0,453 a v km0,552		
<u>ostatní (rezervní výkon)</u>	<u>10</u>	<u>7,5</u>
CELKEM	81	60

**SO 30-76-05 ŽST Praha-Smíchov, železniční most v ev.km 0,552, rozvod nn a osvětlení*****Stávající stav:***

Podchod v km 0,552 je ve stávajícím stavu vybaven elektroinstalačním rozvodem osvětlení. Osvětlení je řešeno zářivkovými svítidly přisazenými ke stěnám obloženým keramickými obklady. Napájení osvětlení je provedeno nezajištěnou napájecí sítí 0,23kV ze společného elektroinstalačního rozvaděče, který je umístěn ve výpravní budově v samostatné místnosti u vstupu z odbavovací haly do podchodu.

***Navrhovaný stav:***

Stávající podchod bude v rozsahu od úrovně výstupů na 1. nástupiště včetně kompletně zrekonstruován a stavebně upraven. Výstupy na nástupiště č.1 – č.4 budou vybaveny výtahy a eskalátory.

Napájení nového elektroinstalačního rozvodu a osvětlení v podchodu bude řešeno z nové rozvodny nn umístěné v rámci podchodu u výstupu na nástupiště č.3. Rozvodna je vybavena rozvaděči napájené standardní napájecí sítí nn, napájecí sítí nn zajištěnou dieselagregátem a napájecí sítí nn pro požárně-bezpečnostní zařízení. V rámci podchodu budou napájeny mimo osvětlení, výtahy, zvukové majáky pro nevidomé.

Osvětlení prostor podchodu a schodiště je navrženo ledkovými svítidly, kde celý tento prostor je určen jako úniková cesta z přilehlých prostor nástupišť. Napájení části svítidel určeným pro osvětlení únikové cesty bude řešeno samostatným rozvaděčem v rozvodně nn v podchodu. Tento rozvaděč bude napájen z nn rozvodů zajištěné sítě ze které budou dále napájena ostatní svítidla v těchto prostorech podchodu. Svítidla jsou navržena v provedení s izolací tř. II, z hlediska mechanických parametrů ve třídě IK9 nebo vyšší. Svítidla budou v tubusu instalována v podhledech podchodu. Uchycení bude přes konzole uchycené ze stropu a ze stěn. Svítidla budou umístěna dle výpočtového protokolu. Osvětlovaná plocha řešená v rámci stavby je tvořena podlahou podchodu – hranice osvětlované plochy se vymezuje dle řešené plochy podhledů v úseku mezi úrovněmi uzavření stropem na koncích podchodů. Osvětlení instalované v rozsahu svítidel na schodišti zároveň doplňuje systém osvětlení osazený jako součást zastřešení schodiště na nástupiště. Před realizací je nutné, aby zhotovitel provedl kontrolní výpočet osvětlení vzhledem k technickým odchylkám svítidel použitých v poplatné době při odevzdání dokumentace.

**Nouzové únikové osvětlení**

Tento druh osvětlení, má za úkol zajistit rychlé a bezpečné opuštění osob z prostorů, kde z nějakého důvodu došlo k výpadku napájení běžného umělého osvětlení. V žádném případě nenahrazuje umělé osvětlení, tudíž neumožňuje v pokračování původní činnosti v daném prostoru. K tomu, abychom zajistili dostatečnou viditelnost při nouzovém osvětlení, instalují se nouzová svítidla minimálně do výšky dvou metrů nad podlahou. V prostoru jsou svítidla umístěna tak, aby bylo zajištěno dostatečné osvětlení v blízkosti každých dveří (na cestě úniku), v místech možného nebezpečí (schody, šikminy, apod.) a v neposlední řadě v místech, kde je umístěno PBZ (hasící přístroje, hydranty, místa první pomoci). Místa, které musí být zdůrazněna při nouzovém osvětlení, dle normy:

- každé dveře určené pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- v blízkosti každé jiné změny úrovně
- nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- každá změna směru
- každé křížení chodeb
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého místa první pomoci
- v blízkosti každého hasícího prostředku a požárního hlásiče
- v blízkosti únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Účelem je zajistit osobám vhodné světelné podmínky, pro bezpečné opuštění z prostoru, určení správného směru úniku a zdůraznění protipožárních bezpečnostních zařízení. Nouzové osvětlení v případě výpadku normálního osvětlení, musí naskočit automaticky, včas a na potřebnou dobu. Norma

pak stanovuje, že do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás široký alespoň polovinu šíře této cesty, musí být osvětlen minimálně na 50% této hodnoty. Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo opatřeny proti-panickým osvětlením. Poměr min/max osvětlenosti prostoru nesmí být větší než 40:1. Soustava musí vydržet svítit minimálně jednu hodinu a musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 sekund a plné požadované osvětlenosti do 60 sekund.

Prívodní kabelové vedení v podchodu budou řešeny jako silové kabely se zachováním celistvosti obvodu při požáru po dobu 180 minut podle IEC 60331. Tedy samozhášivé s dalšími vlastnostmi dle ČSN EN 60332-1-2, ČSN EN 60754-2, ČSN EN 61034-2, ČSN EN 60332-3-22 a ČSN IEC 60331-21.

#### **Energetická bilance:**

	P (kW) instalovaný	Ps (kW) soudobý
Podchod v km 0,552, osvětlení + elektroinstalace	14	14
Podchod v km 0,552, výtahy	44	31
Podchody v km0,453 a v km0,552		
ostatní (rezervní výkon)	10	7,5
CELKEM	68	53

#### **SO 30-76-06 ŽST Praha-Smíchov, kabel 22kV pro TS SŽDC**

##### ***Stávající stav:***

Ve stávajícím stavu není v řešeném úseku trati provozován drážní rozvod vn 22kV.

##### ***Navrhovaný stav:***

Napájení nové trafostanice TS2 22/0,4kV v majetku Správy železnic s.o., kterou je navrženo situovat do nového zděného objektu v km5,312 v žst Praha-Smíchov bude provedeno novým napájecím kabelovým vedením vn 22kV v majetku Správy železnic s.o. Napájecím bodem bude rozvodna vn 22kV v nové vstupní trafostanici 22/0,4kV T1 v žst Praha-Smíchov kterou je navrženo situovat ve zrekonstruovaném severním křídle výpravní budovy. Napájení bude řešeno formou napájecí smyčky. Kabelové vedení vn bude řešeno 3x 1-žilovými kabely vn 22kV typu AXEKVCEY a bude mezi oběma trafostanicemi uloženo v celé trase v novém kabelovém kolektoru a dále v novém kabelovodu, který je určen výhradně pro umístění kabelů vn. FA

Celková délka kabelového vedení vn 22kV: 1924 m

#### **16. D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

SO 30-77-01 ŽST Praha – Smíchov, ukolejnění vodivých 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.

Řešení je shrnuto v Koordinačním schématu ukolejnění a trakčních propojení.

#### **17. D.2.3.8 Vnější uzemnění**

SO 30-78-01 ŽST Praha-Smíchov, ochrana stavby před účinky bludných proudů a uzemnění  
SO 30-78-02 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, vnější uzemnění

**SO 30-78-01 ŽST Praha-Smíchov, ochrana stavby před účinky bludných proudů a uzemnění**

Předmětem tohoto objektu je určit hlavní zásady ochrany proti účinkům bludných proudů pro první etapu rekonstrukce nádraží Praha – Smíchov, resp. pro její část Výpravní budova – Sever. Řeší pasivní ochranu proti účinkům bludných proudů stavby, resp. ocelové výztuže v betonu spodní stavby a uzemňovací soustavy. Dále tato PD řeší ochranná opatření proti účinkům bludných proudů z hlediska ohrožení blízkých okolních zařízení – staveb a liniových zařízení.

Návrh ochrany proti účinkům bludných proudů se dotýká řešení jednotlivých uzemnění technologií stavby a stanovuje pro ně podmínky a zahrnuje řešení včetně vazby na ochranu před bleskem.

Návrh pasivních ochranných opatření ve smyslu této dekomunizace zpracovává statik a projektant do stavební části stavby ve spolupráci se specializovaným pracovištěm. Ochranná opatření budou zpracovávána do dokumentace pro ochranu stavby proti účinkům bludných proudů v rámci této dokumentace a v rámci DPS.

V tomto stupni dokumentace byla zpracována samostatná projektová dokumentace k ochraně stavby před účinky bludných proudů. Byl rozšířen rozsah této zprávy pro stupeň DPS a dle výkresů výztuže proveden návrh provaření. Systém provaření výztuže byl navržen pro uzemnění nové stavby.

Požadavky na ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, které vznikají při provozu trakčních sítí stejnosměrného proudu, specifikuje prvotně ČSN EN 50122-2 ed.2. Norma platí také pro všechny kovové pevné instalace, které jsou součástí trakční sítě. Jedná se o systém ochranných opatření na straně zdroje bludných proudů – zpětné trakční cesty s prvotním úkolem zajistit životnost zařízení (kolejnic) dráhy).

Vedle problematiky omezení bludných proudů na straně zdrojové je nutno se zabývat návrhem ochranných opatření na straně „spotřebičové“, tj. zajištění minimalizovaných škodlivých účinků bludných proudů na zařízení nacházející se v dosahu zpětných trakčních proudů (dle ČSN 03 8372 a předpisů navazujících) cca pěti kilometrů.

Na úrovni zdrojové se problematikou zabývá zejména korozní studie dle ČSN EN 50122-2; ed.2. Studie zjišťuje možný vliv na korozi bludnými proudy z hlediska:

- izolace kolejnic a připojených kovových konstrukcí proti zemi
- vlhkosti kolejového lože
- podélného odporu jízdních kolejnic
- vzdálenosti mezi napájecími stanicemi a jejich počtu
- vlivu rozdílných napětí naprázdno napájecích stanic
- napětí naprázdno a impedance zdroje
- grafikonu a typů hnacích kolejových vozidel
- přilehlých kovových (a železobetonových) konstrukcí

Dle ČSN EN 50122-2 ed.2 je nejdůležitějším parametrem kolejnicového vedení ovlivňujícím bludné proudy měrná svodová vodivost mezi kolejí a zemí.

- Pro jednokolejnou trať platí kritérium:  $I'_{\max} = 2,5 \text{ mA/m}$
- Pro dvoukolejnou trať platí:  $I'_{\max} = 5 \text{ mA/m}$

Dalším kritériem jsou hodnoty vodivosti kolejí na jednotku délky  $G'_{\text{RE}}$  a průměrné hodnoty potenciálu kolejnice  $U_{\text{RE}}$  proti vzdálené zemi:

- při otevřeném kolejovém loži se nemusí provést další vyšetření, pokud  $G'_{\text{RE}} \leq 0,5 \text{ S/km}$  a současně  $U_{\text{RE}} \leq +5 \text{ V}$
- o při zapařené kolejové loži se nemusí provést další vyšetření, pokud  $G'_{\text{RE}} \leq 2,5 \text{ S/km}$  a současně  $U_{\text{RE}} \leq +1 \text{ V}$



Z těchto důvodů bude provedena kontrola řešení kvality izolace uložení kolejnic, řešení podélné vodivosti zpětné proudové cesty včetně kontroly propojek a řešené zpětných kabelových vedení.

Stanovuje se požadavek na instalaci přístupných bočniců pro měření za provozu jak na napáječích, tak v rozvaděčích zpětných kabelů.

Žádná část zpětného vedení nesmí být spojena s jinými kovovými zařízeními v trase nebo ve stanici.

Nebude navrženo v celé trase přímé ukolejnění, výhradně budou používány průrazky s opakovatelnou funkcí (minimálně s funkcí VLD-F dle ČSN EN 50122-1, ed.2). Ukolejňují se výhradně zařízení v POTV, neukolejňuje se „preventivně“.

Zařízení v kolejišti bude napájeno v soustavě TT s lokálním uzemněním.

S ohledem na kombinaci zařízení z hlediska správců se připouští dále použití oddělných obvodů a zařízení třídy izolace II.

Betonové konstrukce budou od koleje důsledně odděleny od trakční soustavy – řeší jiná část PD.

Není dovoleno navrhovat ocelové pražce (ČSN EN 50122-2, ed.2).

Pro uložení koleje ve šterkovém lůžku platí předpis S3.

V dalším stupni budou stanoveny mj. požadavky na měření kvality uložení kolejnic v rekonstruované trase kolejiště, budou stanoveny požadavky na měření dotykových napětí a úniku bludných proudů z kolejí.

V návaznosti na ČSN EN 50122-2, ed.2 se stanovuje plán měření vlivu bludných proudů před zahájením stavby, v průběhu výstavby a po uvedení stavby do plného provozu. Součástí měření je měření na měnících a měření na cizích zařízeních, zejména liniových dle TKP 25A. Měření vlivu bludných proudů se provádí jako komplexní, společně s celkovým hodnocením stavu kolejiště, resp. úniku bludných proudů a vlivu na cizí zařízení. Měření vyžaduje součinnost se správcem dotčených zařízení. Postupy stanovuje příloha A.2 až A.5 ČSN EN 50122-2 ed.2) a další části normy a navazující předpisy.

Pro navazující stavby na dráze a v blízkosti dráhy platí normy ČSN EN 50162 a rezortní předpisy TP 124 MD ČR (2010) a SR 5/7(S) (1997 a 2018 v návrhu).

Systém ochranných opatření se navrhuje pro jednotlivé stavební objekty, zejména železobetonové konstrukce, dále uzemnění v koordinaci s ochranou před bleskem ve stanici, uzemnění staveb na dráze a v blízkosti dráhy a v neposlední řadě jsou stanoveny požadavky na ochranu potrubních systémů v blízkosti dráhy a přípojek.

### **Podrobný průzkum**

V souladu s ČSN 03 8372 a SR 5/7(S) byl zpracován podrobný korozní průzkum:

**Elektrizovaná trať Správy železnic.** Stavba samotná je rozsáhlým zdrojem bludných proudů, jejichž vliv bude snížen rekonstrukcí kolejiště a opatřeními dle ČSN EN 50122-2, ed.2. Smíchovské nádraží je významný železniční uzel osobní dopravy. Tratě jsou elektrizovány stejnosměrnou proudovou trakční soustavou o napětí 3kV. Železniční tratě na území Prahy jsou napájeny ze soustavy měnění Balabenka, Hostivař, Nusle, Chuchle a Běchovice.

**Metro. Stavba metra, trasa „B“ je zakončena výstupem z metra ve stávající budově železniční stanice Smíchov.** Stanice byla vybudována jako hloubená v otevřené stavební jámě. Hloubka středu stanice pod terénem je 10 m. Stanice je vybavena měnící a distribuční transformovnou. Konstrukce metra nevyklučuje (a zde způsobuje) transport bludných proudů mezi trakční soustavou a okolím. Metro je významným zdrojem a transportérem bludných proudů v blízkosti stavby.

**Tramvajová trať DPP Praha.** Těleso tramvajové trati DPP Praha vede ve vzdálenosti cca do 5 m od budovy Žst. Smíchov a cca 20 m od první koleje ze strany ulice Nádražní. Daný úsek tramvajové trati je napájen z trakční měnící v ulici Jindřicha Plachty vzdálené cca 880 m.

**Trolejbusová trať DPP Praha.** V prostoru za kolejištěm směrem k ulici křížová jsou navrženy jako samostatná stavba, která je součástí rekonstrukce stanice, budova pro parkování vozidel. V této

**Uzemňovací soustava PRE Di.** Jako zařízení, které zprostředkovává šíření bludných proudů a významným způsobem může negativně spolupůsobit na stavbu, je uzemňovací soustava PRE Di a případně uzemňovací soustava veřejného osvětlení. Požadavky na uzemnění PRE Di jsou definovány v rámci stavby nové budovy energocentra na straně ulice Nádražní. Propojení uzemnění PRE Di včetně uzemnění TSK s uzemněním dráhy je zakázáno.

Plynovodní a vodovodní řady v místě stavby nejsou aktivně chráněny.

**Trasa metra B**

**Původní lávka - demolice**

**Nová lávka**

**Nové energetické centrum s železniční zastávkou**

**Tramvajová trať a točna v ulici Nádražní**

**Výpravní budova Sever žst. Praha Smíchov**

**Kolejiště žst. Praha Smíchov**

**garáže + měřična DP + spínací stanice + TS/PRE**

Pro stavbu bude pro další stupeň ochranných opatření doplněn základní korozní průzkum. Předběžně se v souladu s SR 5/7(S) stanovuje stupeň ochranných opatření č.4 jako minimální, pro speciální stavby je stanoven stupeň ochranných opatření č.5.

**Koncepce řešení ochrany staveb (mimo zpětnou trakční cestu) proti účinkům bludných proudů**

Ochranu proti účinkům bludných proudů je nutné chápat a řešit jako ucelený soubor pasivních ochranných opatření zahrnující všechny části stavby tunelu.

Řešení představuje jak ochranu staveb proti vlivu cizích elektrických polí, tj. jiných než od procházející elektrizované trati (trasa metra, budoucí měšínra DP, tramvajová trať), tak ochranu před elektrickými poli, resp. unikajícími zpětnými trakčními proudy (bludnými proudy) způsobovaným procházející elektrizovanou tratí. Návrh ochranných opatření představuje nastavení souboru pasivních ochranných opatření pro korozně namáhané konstrukce, a to jak železobetonové stavby, tak ostatní konstrukce v zemi uložené – ať zemníci soustavy nebo v daném případě liniová zařízení – zejména vodovodní řady a případně plynovodní a ostatní potrubní systémy.

Základním koncepčním prvkem při řešení ochranných opatření železobetonových konstrukcí je zvýšit elektrický izolační odpor pro vstup bludných proudů do konstrukce stavby. Z hlediska vnějších elektrických polí se jedná kromě základních pasivních ochranných opatření na úrovni primární ochrany, tj. definování požadavků na kvalitu betonu a krytí výztuže nad betonem a v bezprostřední blízkosti trakční soustavy se jedná zejména o uplatnění požadavku na sekundární ochranu v podobě systému celoplošných vodotěsných izolací pro spodní části staveb. Systém primární a sekundární ochrany je doplněn konstrukčními opatřeními tak, aby redukovaný bludný proud vstupující do (nosné) konstrukce

přes provedená opatření mohl procházet konstrukcí řízeně, tj. vodiči první třídy, a to tak, aby pokud možno nedocházelo k výstupu bludného proudu z vodivých částí (výztuže) do betonu a do okolí. Vhodným pospojením vybraných podélných a příčných výztuží železobetonových částí stavby bude zajištěno vodivé propojení konstrukcí (vyrovnání potenciálu), bude možné provést její vyvedení pro účely kontrolních měření a event. Pospojení, ale i eliminace možných proudových hustot při výstupu proudu z konstrukce.

Takto navržený soubor pasivních ochranných opatření je implementován do stavebních částí projektové dokumentace s tím, že elektrické rozvody navrhované pro účely pospojování a měření jsou uvedeny samostatně v této PD. Na úrovni této PD jsou stanoveny požadavky na zásady pro provažování výztuže a vývody z výztuže.

Samostatnou částí této dokumentace je návrh propojovacích a měřicích vedení. Řešení je doplněno o návrh sledování koroze výztuže pomocí nedestruktivní diagnostiky – elektrod CMS, CPMP, SOK a ró ve vybraných místech. Návrh monitorovacího systému je řešen maximálně úsporně; pro monitorování jsou zvolena obě čela konstrukce portálů jako potencionálně nejvíce ohrožené části stavby a místa styku ražené a hloubené části tunelu.

Samostatným bodem projektové dokumentace je soupis elektrických a geofyzikálních měření, na jejichž základě je dokládána jednak kvalita realizovaných opatření a jednak stav dokončené stavby ve vztahu k okolí z hlediska eliminace škod korozním namáháním unikajícími bludnými proudy.

Na základě provedených geofyzikálních a elektrických měření budou stanovena v rámci závěrečné zprávy případná dodatečná ochranná opatření a pokyny pro provozovatele.

Problematika bludných proudů se týká a je řešena zejména u těchto objektů:

#### ***PS 30-02-71 Informační systém***

Pro tento objekt společně s dalšími slaboproudými zařízeními jsou koordinovány požadavky na uzemnění a napájení.

#### ***PS 30-0352 až 58 (transformační stanice)***

Pro objekty je stanoven požadavek na řešení napájecích soustav a uzemnění, a to jak z hlediska instalací v kolejišti, tak vůči systému VN napájení a cizím zdrojům.

#### ***PS 30-04-11 až 13 (eskalátory, výtahy)***

Požadavky z hlediska dané problematiky jsou definovány na úrovni požadavku na napájení (TT soustava) a uzemnění.

#### ***SO 30-10-01, SO 30-11-01 Železniční svršek***

V rámci této části PD jsou stanoveny požadavky na kvalitu elektrického izolačního uložení a provedení zpětné trakční cesty, dále jsou stanoveny požadavky na měření – viz výše.

#### ***SO 30-20-01 až SO 30-26-01 Mostní objekty a opěrné zdi***

Návrh ochranných opatření je řešen dle SR 5/7(S) a případně TP 124 MD ČR. Rozsah ochranných opatření bude stanoven dle rozsahu rekonstrukce či výstavby mostní konstrukce. Pro vybrané mostní objekty bude zpracována samostatná projektová dokumentace pro ochranu stavby před účinky bludných proudů v dalším stupni PD.

#### ***SO 30-54-12 úprava veřejného osvětlení***

V rámci této PD se stanovují podmínky na oddělení napájecí soustavy veřejného osvětlení ve správě města od trakční soustavy a uzemnění dráhy.

#### ***SO 30-50-01 až 05, SO 30-51-01 až 03 vodovody a kanalizace***

V rámci výstavby železnice se stanovují požadavky na provedení a volbu materiálů z hlediska ochrany před účinky bludných proudů. Přípojky ve správě vodáren si chrání provozovatel samostatně dle svých požadavků v koordinaci s touto PD. Přednostně se volí pro potrubí nekovové materiály.

**SO 30-52-01 a 03 plynovody**

V rámci výstavby železnice se stanovují požadavky na provedení a volbu materiálů z hlediska ochrany před účinky bludných proudů. Přípojky ve správě plynáren si chrání provozovatel samostatně dle svých požadavků v koordinaci s touto PD (například při návrhu katodické ochrany). v koordinaci s touto PD. Přednostně se volí pro potrubí nekovové materiály.

**SO 30-62-01 Zastřešení nástupišť**

V rámci této PD jsou stanoveny požadavky na ochranu pat ocelových konstrukcí, založení a uzemnění.

**SO 30-66-01 Oplocení**

Způsob provedení oplocení a zejména založení oplocení bude respektovat požadavky dle SR 5/7(S). Oplocení nebude propojovat žádné další konstrukce (zábradlí apod.), přednostně bude navrženo jako nekovové nebo povlakované a mimo POTV.

**SO 30-77-01 Ukolejnění**

Ukolejnění je koordinováno s návrhem ochranných opatření jednotlivých stavebních objektů před účinky bludných proudů dle shora uvedených zásad.

**SO 30-78-02 TS 22/0,4, vnější uzemnění**

Pro objekt jsou stanoveny požadavky na provedení uzemnění z hlediska ochrany stavby před účinky bludných proudů; přednostně se využijí základové zemniče, bude dodržena vzdálenost uzemnění od elektrizovaných kolejí.

**SO 30-99-01 založení Terminálu Smíchovského nádraží**

Jedná se o jednu z nejnáročnější část celého projektu z hlediska problematiky bludných proudů. Je nepřípustné, aby konstrukce propojovali stavbu metra, kolejiště, stavbu parkovacího domu s měničnou a zasahovali neřízeným způsobem do okolí distribucí zpětných trakčních proudů. Z tohoto důvodu bude v dalším stupni pro daný stavební objekt postupováno v koordinaci se všemi dotčenými profesemi. Základy budou důsledně odděleny od stavby metra. Pro základy bude v maximální míře využita sekundární ochrana, budou zvažena další opatření zamezující distribuci zpětných trakčních proudů mimo železniční stanici. Shodně bude pozornost věnována v místě založení v oblasti parkovacího domu. Pro tuto část bude zpracována samostatná složka PD včetně řešení uzemnění navrhované konstrukce.

**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 (uzel zdroje) a  $R \leq 2$  ohm (včetně odcházejících PEN vodičů). Vnější uzemnění navrženo jako soustava páskových a tyčových zemničů. Zemnič v zemi je navržen z pásků 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 0,5 m pod kabelovým vedením. Okolo objektu TS bude proveden potenciálový práh (řízení potenciálu) z pásky FeZn 30/4.

**18. D.2.4 Ostatní stavební objekty**

SO 30-83-01 ŽST Praha-Smíchov, kácení a náhradní výsadba

SO 30-99-01 ŽST Praha-Smíchov, založení Terminálu Smíchovské nádraží

**SO 30-83-01 ŽST Praha-Smíchov, kácení a náhradní výsadba*****Kácení***

Rozsah kácení byl stanoven Dendrologickým průzkumem, viz. samostatná část dokumentace E.2.5.4. Celkem je tedy nutné smýtit a kácet následující množství mimolesní zeleně:

- keře: 2 240 m<sup>2</sup>
- stromy: 916 ks:                      stromy o průměru kmene 10-50 cm: 902 ks  
   stromy o průměru kmene 50-90 cm: 14 ks

Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2013 Sb. §4 MŽP ČR, kterou se provádějí některá ustanovení předmětného zákona. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

Podle §8 odstavce 3 zákona č. 114/1992 Sb., není třeba povolení ke kácení dřevin se stanovenou velikostí, popřípadě jinou charakteristikou. Výše zmiňovaná prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v §3 uvádí: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí, se nevyžaduje:

- pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí
- pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m<sup>2</sup>
- pro dřeviny pěstované na pozemcích vedených v katastru nemovitostí ve způsobu využití jako plantáž dřevin
- pro ovocné dřeviny rostoucí na pozemcích v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada, zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha se způsobem využití pozemku zeleň

### **Náhradní výsadba**

Náhradní výsadba může být stanovena dle zák. č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako kompenzační opatření na základě požadavku příslušného odboru životního prostředí (MČ Praha 5).

Na základě zpracovaného dendrologického průzkumu, samostatná část dokumentace E.2.5.4, a dle aktuálního stavu vegetace v dotčeném území vydal Odbor ochrany životního prostředí Úřadu Městské části Praha 5 rozhodnutí pod č.j.: MCF05/55614 /21/OŽP/Křeh ze dne 9. 3. 2021, ve kterém povoluje kácení celkem 27 kusů stromů dotčených stavbou a zároveň ukládá náhradní výsadbu a následnou péči o vysazené dřeviny v počtu 30 ks druhů:

- javor jasanolistý (*Acer negundo*) 15 ks
- lípa srdčitá (*Tilia cordata*) 10 ks
- jeřáb muk (*Sorbus aria* 'Magnifica') 5 ks

Požadavky na materiál u náhradních výsadeb:

- alejové stromy – 2 x přesazované, o obvodu kmene do 14 cm, podchozí výška min 2,4 m, s balem nebo kontejnerované.  
Alejové stromy musí mít hlavní osu koruny jen jednu, a to v prodloužení osy kmene, s větvemi rovnoměrně rozdělenými po celé délce terminálu. Koruna nesmí být založena v patrech a terminál se nesmí zakrácovat
- listnaté keře – pro všechny výsadby opadavý keř standardní výšky 40 – 60 cm v kontejneru o objemu 2 l, nejméně 2 výhony, před zakrácením

Druhové složení náhradních výsadeb bude upřesněno v závazném stanovisku ke kácení.

### **SO 30-99-01 ŽST Praha-Smíchov, založení Terminálu Smíchovské nádraží**

Předmětem tohoto stavebního objektu je koordinace a začlenění základových konstrukcí stavby „Terminál Smíchovské nádraží“ (TSN) do stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“. TSN je návaznou stavbou jiného investora (Magistrát HMP).

Základy jsou rozděleny do několika typů, a to dle umístění a dle konstrukcí, pro které jsou základy určeny:

- **Typ 1** je navržen pod štíhlými ocelovými sloupy, které podepírají střechu TSN v místě nástupišť 2, 3 a 4
- **Typ 1k** je upravený typ 1, na 4. nástupišti, v těsné blízkosti drážního kolektoru
- **Typ 2** je sdružený základ pro dvojici podpor navržený pod jižním přemostěním TSN
- **Typ 3** je sdružený základ pro dvojici podpor navržený pod severním přemostěním TSN
- **Typ 4** je sdružený základ pro dvojici podpor v místě dilatace mezi jižním/severním přemostěním a stěnou parkovacího domu TSN



- **Typ 5** je navržen pod podélnou stěnou parkovacího domu TSN

Stavební objekt řeší pouze piloty a na ně navazující základy, případně stavební přípravu pro budoucí návazné konstrukce. Ty budou realizovány v rámci samostatné stavby, a tedy i samostatného stavebního povolení akce TSN.

Mostní objekty jižního a severního přemostění stavby Terminál Smíchovské nádraží jsou navrženy jako prefabrikované dodatečně předpjaté nosníky se spřaženou ŽB deskou (v místě nad kolejemi) působící jako rozpěráky uložené přes elektroizolační ozuby na monolitické podpěry. Monolitické podpěry na nástupištích jsou řešeny jako řady dvojic (jižní přemostění), resp. trojic (severní přemostění) pilířů spojených stativem s následným provázáním těchto řad v rámci nástupiště pomocí vodorovné desky, která v místě nad nástupištěm navazuje na mostovku tvořenou prefabrikáty. U koleje č. 12 se nachází pouze jedna řada pilířů spojená stativem, uložení nad nástupištěm č. 1 je řešeno přes krátkou konzolu na navazující konstrukci platformy terminálu. Založení je navrženo plošné s výjimkou pilířů u koleje č. 12, kde je s ohledem na prostorové požadavky navrženo hlubinné zakládání na velkopřůměrových pilotách.

Vypočtené normálové síly působící na základové konstrukce vychází ze zatěžovacích ploch jednotlivých svislých konstrukcí a předpokládaných plošných zatížení. Zjištěné normálové síly odpovídají silám ze statického výpočtu.

Spodní stavba TSN bude realizována souběžně se stavbou ŽST Praha-Smíchov, v závislosti na jednotlivých stavebních postupech.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby**

V této kapitole je uveden pouze stručný výtah zásad Požárně bezpečnostního řešení stavby, celkové a podrobné řešení stavby z požárně bezpečnostního hlediska v podrobnostech nutných pro stavební povolení je uvedeno v samostatné části D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### **c) Stručný popis stavby, koncepce návrhu ve vztahu k použité legislativě požární bezpečnosti staveb, seznam použitých podkladů pro zpracování**

#### **Stručný popis stavby**

Navržená stavba je modernizací stávající železniční trati, v souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o změnu dokončené stavby.

Především se jedná o modernizaci všech zařízení dráhy – železniční svršek, železniční spodek, objekty železničního spodku, mosty, podchody, trakční a napájecí vedení, zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, zařízení silnoproudé technologie, zařízení silnoproudá, pozemní objekty využívané pro technologii, provoz a cestující veřejnost atd. Dále jsou to úpravy dotčených stávajících inženýrských sítí a zařízení, které vyplynulo z charakteru přestavby této liniové stavby.

#### **Koncepce návrhu ve vztahu k použité legislativě požární bezpečnosti staveb**

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro stavební povolení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů požární ochrany, zejména normy ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. v platném znění („Požárně bezpečnostní řešení“), vyhlášky 268/2009 Sb. („O technických požadavcích na stavbu“) a vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.) „o obecných technických podmínkách požární ochrany“.

#### **Seznam použitých podkladů pro zpracování**

- podklady profesních specialistů
- koordinační situace stavby, část C.2
- Průvodní a souhrnná technická zpráva stavby, část A a B.1

**d) Posouzení celé stavby z hlediska požární ochrany ve vztahu k přístupovým komunikacím, zabezpečení požární vody, spojení a signalizace pro požární účely, odstupové vzdálenosti a ochranná pásma****Posouzení celé stavby z hlediska požární ochrany ve vztahu k přístupovým komunikacím**

V okolí stavby nedochází k zásadní změně podmínek pro příjezd požární techniky ke stávajícím stavebním objektům. V rámci výstavby nových objektů bude provedeno vybudování (případně oprava stávajících) komunikací umožňujících příjezd požární techniky k těmto objektům. Pokud je přístupová komunikace řešena jako jednopruhová a její délka je větší než 50 m, je potřeba ve smyslu vyhlášky 23/2008 Sb. v platném znění, příloha 3 zřízovat obratiště pro otáčení zásahových vozidel. Nově budované (upravované) komunikace svým provedením musí splňovat požadavky uvedené ve směrnici „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ (zpracovatel: Stavebně technický ústav a.s., 1994). Vjezdy do oplocených areálů musí mít minimální šířku 3500 mm a podjezdnou výšku 4100 mm v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

Navržené úpravy komunikací v rámci SO 30-31-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava zpevněné plochy u TS2 SO 30-61-02 a SO 30-30-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace v km 5,462 - 5,547 svými parametry vyhovují ČSN 73 0802 čl. 12.2 a Příloze 3, vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění.

Výše uvedené komunikace nevyžadují z hlediska požární bezpečnosti staveb a požadavků na přístupové komunikace ke stavebním objektům budov žádná opatření.

**Zabezpečení požární vody**

Navržené úpravy úprav stávajících vodovodů v rámci SO 30-51-02 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka vodovodu SO 30-51-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava vodovodu PVS, a.s. v ul. Nádražní nejsou rušeny stávající zdroje požární vody, tj. podzemní a nadzemní hydranty, či požární nádrže. Výše uvedené SO nemění podmínky požární bezpečnosti stavby, a tedy nevyžadují dalších opatření.

**Spojení a signalizace pro požární účely**

V zájmovém území stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽ s možností vstupu do veřejné telefonní sítě.

**Odstupové vzdálenosti a ochranná pásma**

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle metodiky vyhlášky 23/2008 Sb. v platném znění, §11 a grafické znázornění včetně výpočtové části bude uvedeno v grafické části jednotlivých PBR stavebních objektů.

Posuzované objekty budov jsou umístěny mimo ochranná pásma nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo – vyhovuje požadavkům vyhl. 23/2008 Sb., Přílohy 3, v platném znění.

**e) Posouzení požární bezpečnosti inženýrských a pozemních stavebních objektů v rozsahu vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci**

Posouzení stavebních objektů z hlediska požární bezpečnosti, vypracované na základě požadavků vyhlášky 246/2001 Sb. následujících provozních souborů (PS a stavebních objektů (SO):

- PS 30-02-43 ŽST Praha-Smíchov, ASHS
- PS 30-02-44 ŽST Praha-Smíchov, PZTS
- PS 30-02-44.1 ŽST Praha-Smíchov, ZPDP
- PS 30-04-12 ŽST Praha-Smíchov, eskalátory
- PS 30-04-13 ŽST Praha-Smíchov, osobní výtahy
- SO 30-51-02 ŽST Praha-Smíchov, TS2, přípojka vodovodu
- SO 30-51-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava vodovodu PVS, a.s. v ul. Nádražní
- SO 30-30-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace v km 5,462 - 5,547
- SO 30-31-02 ŽST Praha-Smíchov, úprava zpevněné plochy u TS2 SO 30-61-02
- SO 30-31-03 ŽST Praha-Smíchov, úprava komunikace a chodníků ul. Nádražní
- SO 30-40-01 ŽST Praha-Smíchov, kabelovod
- SO 30-61-02 ŽST Praha-Smíchov, novostavba TS2

- SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB
- SO 30-62-01 ŽST Praha-Smíchov, zastřešení nástupišť

**f) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

**Vyhrazená PBZ dle §4, odst. 3, vyhl. 246/2001 Sb.**

V rámci stavebního objektu SO 30-61-05 ŽST Praha-Smíchov, stavební úpravy severního křídla VB je navrženo:

- EPS – elektrická požární signalizace v celém objektu
- ZOKT – zařízení pro odvod kouře a tepla v prostoru garáží a CHÚC
- PSHZ – plynové stabilní hasicí zařízení v místnostech ZAB.ZAŘ. a SDĚL.ZAŘ.

Ostatní technologické místnosti (např. SO 30-61-02 „Novostavba TS2“) budou monitorovány systémem EZS (elektronického zabezpečovacího zařízení) na který budou napojeny požární hlásiče kouře s dálkovým přenosem přes DDTS na OIC SŽ.

**Požární ucpávky**

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů. Nejvyšší požadovaná požární odolnost je EI 60, třída reakce na oheň nejméně C. Prostupy se označí v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810.

**g) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární bezpečnosti stavby**

Navržené řešení stavby splňuje požadavky vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a norem navazujících. Řešení dále nevyžaduje výjimky z norem a předpisů požární ochrany.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Týká se především nově pozemních objektů budov:

SO 30-61-02 ŽST Praha-Smíchov, novostavba TS2

- z pohledu energetické náročnosti budovy bude objekt na základě vypracovaného Průkazu energetické náročnosti budovy, ev. č. 319921.0 ze dne 23.11.2020, zařazen do kategorie C – úsporná

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

- z pohledu energetické náročnosti budovy bude objekt na základě vypracovaného Průkazu energetické náročnosti budovy, ev. č. 315893.0 ze dne 2.11.2020, zařazen do kategorie B – velmi úsporná

Z hlediska posuzovaných objektů se jedná o technologické budovy sloužící pro umístění a provoz technologie NN a VN, včetně kanceláří správců žel. infrastruktury, skladů a dalších technických místností. Objekt bude trvale osazen. V rámci projektové dokumentace stavby je zpracováno posouzení podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí vyhlášky č. 73/2013 Sb., o energetické náročnosti ve znění pozdějších předpisů.

Technické řešení těchto objektů je navrženo s důrazem na konstrukční detail a eliminaci tepelných mostů. Zateplení se předpokládá v míře minimálně doporučených hodnot podle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: požadavky, a to včetně započítání vlivu tepelných mostů v konstrukci.

**B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby jsou součástí návrhu jednotlivých SO a PS, toto se týká především pracovního prostředí provozních zaměstnanců provozovatele dopravní infrastruktury, tedy objektu severního křídla VB (nové technologická budova), který je navrženo pro umístění technologie a kancelářských provozů, zajišťujících provoz dráhy v oblasti ŽST Praha-Smíchov.

Dle požadavků provozních složek Správy železnic se v rámci tohoto objektu navrhuje, pro potřeby řízení provozu, pracoviště pro 1 osobu v denní směně a 2 osoby v turnusu, celkem 10 osob. Dále pro potřeby SSZT pracoviště pro 8 zaměstnanců v denní době v samotném objektu a zázemí pro 24 zaměstnanců, kteří pracují mimo tento objekt.

Pro zaměstnance Dopravního podniku a.s. hl. m. Prahy je v 1.NP navržena samostatná denní místnost.

Dle platné legislativy budou tato pracoviště vybavena sociálním zařízením, vč. zajištění ústředního vytápění pomocí vodní otopné soustavy.

Z hlediska vnějšího prostředí je rozhodující stav železničního svršku. Nový železniční svršek a nové moderní soupravy s diskovými brzdami zlepší stav hlukového zatížení stávající obytné zástavby a zajistí dodržení hygienického limitu. Proto ve stavbě nejsou navrhována protihluková opatření. Obdobně příznivý vliv bude mít nový železniční svršek i na vibrace.

Po dobu realizace stavby lze očekávat zvýšenou prašnost v lokalitě stavby. Toto bude eliminováno požadavky na technické a organizační opatření zhotovitele stavby. V cílovém stavu nebude stavba zdrojem zvýšení emisí v okolí železniční tratě.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Z hlediska radonového indexu se celé zájmové území nachází v zóně převažujícího radonového indexu 2 – kvartér, hlubší podloží střední.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

V současné době při návrhu a realizaci staveb se očekává zajištění maximální životnosti staveb a proto je nutno stavby chránit před nejrůznějšími negativními vlivy. Součástí ochranných opatření je i návrh ochrany před korozními účinky.

Podkladem pro posouzení a případný návrh opatření je „Korozní průzkum“, který je součástí samostatné části dokumentace, jako příloha E.2.1.6.

Součástí uvedené dokumentace je i návrh protikorozních opatření.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Technickou seizmicitou rozumíme seizmické otřesy vyvolané umělým zdrojem, nebo indukovanou seizmicitou. Zdrojů technické seismicity může být celá řada – např. stroje, těžká doprava, silniční nebo železniční doprava, rázy těžkých mechanismů (buchary, lisy, beranidla při zarážení pilot apod.), otřesy vzniklé při odstřelech atd.

Pro navrhování a posuzování objektů z hlediska účinků technické seismicity platí ČSN 73 0040 a ČSN 73 0032. Z hlediska odolnosti proti účinkům technické seismicity jsou zděné objekty podle tab. 9 v ČSN 73 0040 [1] zařazeny do třídy odolnosti A ÷ C. Zděné objekty tedy patří k typům staveb, které mají proti seizmickým účinkům nejnižší odolnost.

Provozování železniční dopravy je jedním ze zdrojů uváděné technické seismicity – vibrací. Vibracím, jejich zhodnocení je dokladováno v části dokumentace E.2.5.9.

V rámci stavby se předpokládá zajištění dostatečné ochrany, a to u objektu severního křídla VB (nové technologické budovy) před poškozeními vlivem technické seismicity. Jsou navržena následující doporučení:

- obklad svislých konstrukcí základů vibroizolačním materiálem
- položení antivibračních rohoží zakomponovaných do železničního spodku, v případě technických komplikací (výhybky apod.) je možné rohože nahradit podpražcovými podložkami vhodného typu

Dalším prvkem generující technickou seizmicitu je realizace beraněných/vibrovaných pažicích stěn v prostoru kolejiště při sanacích vybraných mostních objektů a dále zřízení podélné pažicí stěny

v sanovaných traťových úsecích. V těchto případech se jedná o území, kde není většinou v dosahu zástavba, a proto není nutno přijímat nějaká dodatečná opatření.

#### **d) ochrana před hlukem a vibracemi**

Stavba nenavrhuje žádné objekty ani plochy posuzované jako chráněný venkovní či vnitřní prostor stavby a chráněný venkovní prostor, proto nebyl v rámci akustické studie posuzován ani vliv hluku z externích zdrojů na řešenou stavbu. Mimo objekt severního křídla VB (nové technologické budovy), kde však není očekáváno překročení limitů vibrací ani hluku na pracovištích, na nichž je vykonávána práce náročná na pozornost a soustředění, a dále pro pracoviště určené pro tvůrčí práci.

Je podrobně řešeno v samostatné části dokumentace E.2.5.9. Hluková studie.

#### **e) protipovodňová opatření**

Jelikož žádný stavební objekt v zájmovém území stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ nezasahuje do úředně stanoveného záplavového území Vltavy, nejsou protipovodňová opatření navrhována.

Pro potřeba realizace tak není potřeba vypracovat povodňový plán.

#### **f) ostatní účinky**

##### **Vliv poddolování**

Na základě studia archivních mapových podkladů (Geofond Praha), lze konstatovat, že se v zájmovém území stavby nevyskytuje žádné poddolované území, které by se nacházelo v blízkosti plánované stavby. Nejbližší dokumentovaným poddolovaným územím je Smíchov-Konvářka, ID 2154, s činností do 19. století, nacházející se cca 175 m západně od jižního zhlaví stanice.

##### **Sesuvná území**

Podle aktuálně zjištěných údajů z archivu Geofondy Praha – registr sesuvů, nejsou v zájmovém území evidovány žádné svahové nestability ani sesuvy, které by nepříznivě ovlivňovaly stavební úpravy související s rekonstrukcí železniční stanice.

Západně od prostoru železniční stanice se v úbočí vrchu Děvín a Kesnerka nacházejí potenciální sesuvná území ID 810 a 824 s poslední revizí v roce 1977, které byly sanovány zemními úpravami.

### **B.3. Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba má charakter liniové stavby. V zastavěném území se v souběhu se stavbou nachází nebo jí křížuje poměrně hustá síť stávajících komunikací a technické infrastruktury.

Pro možnost odvedení vod z kolejiště – žel. svršku, spodku nástupišť, podchodů a přístřešků je navrženo pět páteřních větví kanalizace – stoky A až E, svedených do stok městské kanalizace:

- stoka A v nkm 4,474 je napojena do zatrubnění Radlického potoka
- stoka B vedena napříč kolejištěm a v km 4,820 napojena do stoky městské jednotné kanalizace DN 400 (autobusová točna při nádražní ulici). Stoka jednotné kanalizace DN 400 je dále zaústěna do stoky 600/1100 v ul. Nádražní
- stoka C vedena napříč kolejištěm a v nkm 5,030 zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1100 v ul. Nádražní
- stoka D vedena napříč kolejištěm a v nkm 5,360 zaústěna do stoky městské jednotné kanalizace PF 600/1000 v ul. Nádražní
- stoka E v km 5,460 – 1,711 bude vedena napříč kolejištěm a zaústěna do dešťové kanalizace DN 500 ve správě PVK v ul. Ke Sklárně

Pro odvedení splaškových a dešťových vod z nového objektu TS 2 (SO 30-65-01) na jižním zhlaví žel. stanice je navržena nová přípojka, svedená napříč pod kolejištěm do stoky městské kanalizace PF 600/1000 v ul. Nádražní. Připojení vody je řešeno novou větví na stávající vodovod Správy železnic.



Pro objekt severního křídla VB (nové technologická budova SO 30-61-05) je navržena nová větev již existující přípojky vodovodu v ul. Nádražní, dále připojení budovy na splaškovou kanalizaci a novou přípojkou dešťové kanalizace svedené do stoky městské kanalizace DN 1400 resp. do zatrubněného Radlického potoka. Připojení objektu do distribuční sítě PREdi a.s. je navrženo úpravou již existující přípojky, současně s přemístěním stávající TS 795 do tohoto nového objektu.

### **b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Pro nový objekt TS 2 (SO 30-61-02) na jižním zhlaví žel. stanice se předpokládá následující:

- přípojka vody De 63, De 32 v délce 158,13 m napojená na stávající vodovod Správy železnic u budovy OŘ Správy tratí v ul. Ke Sklárně
- přípojka dešťové a splaškové kanalizace DN 200 v délce 77,2 m, napojené do stoky městské kanalizace PF 600/1000 jádrovým vývrtem

Pro objekt severního křídla VB – nové technologická budova (SO 30-61-05) se předpokládá následující:

- přípojka vody De 63 v délce 3,5 m je navržena nová, přepojena na stávající přípojku vedenou v chodníku před budovou
- splašková kanalizace DN 200 v délce 60,0 m je navržena nová, napojená do stávající kanalizační stoky DN 400 do vysazené odbočky
- dešťová kanalizace DN 200 v délce 68,9 m je navržena nová, napojená do zatrubněného Radlického potoka jádrovým vývrtem

### **c) popis dopravního řešení**

**bezbariérové opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Opatření pro bezbariérové užívání stavby jsou shrnuta v kapitole B.2.4.

### **napojení na stávající dopravní infrastrukturu**

ŽST Praha-Smíchov je velmi dobře provázána s dalšími druhy dopravy.

Kromě dotčených železničních tratí, které jsou předmětem vlastní stavby, je navržena stavba napojena na přilehlou silniční síť – městské a místní komunikace hl. m. Prahy ve správě TSK. Konkrétně se jedná o ul. Nádražní, vedoucí po celé západní straně kolejí ŽST Praha-Smíchov a ul. Ke Sklárně vedoucí východně podél jižního zhlaví k objektu OŘ Správy tratí.

Dalším napojením je systém městské hromadné dopravy, kdy přímo z vestibulů u obou podchodů je vstup do stanice metra linky B „Smíchovské nádraží“ pomocí schodišť, eskalátorů a výtahu. Před vstupy do obou vestibulů nejsou zastávky tramvají (linky trati Anděl – Sídliště Barrandov), městských autobusů (směry Novodvorská, Modřany, Zbraslav ad.) a příměstských autobusů (směry Jíloviště, Dobříš, Skochovice). Slabinou je větší vzdálenost na zastávky dálkových autobusů a části městských autobusů do jihozápadní části města, které jsou nyní v lokalitě Na Knížecí (cca 15 min. pěšky) a zejména neexistence kapacitních parkovacích stání pro IAD a cyklisty. Zlepšením těchto vztahů se zabývá IPR Praha, územní plán sídelního útvaru hl. m. Praha navrhuje přemístění autobusového terminálu z Knížecí do prostoru současného obvodu společné nádraží, kde by zároveň mělo být vybudováno u ulice Dobříšské kapacitní parkoviště P+R. Tyto práce jsou součástí záměru zástavby Smíchov City Po rekonstrukci železniční stanice a naplnění uvedeného záměru Prahy by bylo možné přestupní vazby považovat za optimální.

### **doprava v klidu**

V místě nového objektu TS 2 jižním zhlaví je možnost parkování několika vozidel zaměstnanců Správy železnic v případě údržby a obsluhy zařízení v budově. Komunikace je pro veřejnost nepřístupná.

V objektu severního křídla VB (nové technologická budova) je v navazující fázi výstavby – 2. etapa, kdy se předpokládá s dostavbou dalších 3 nadzemních podlaží a vybudování příjezdové rampy do prostor 2.PP, uvažováno se zřízením parkovacích míst umístěných ve 2.PP nového objektu. Pro účely

výpočtu parkovacích míst je území dle PSP (Pražské stavební předpisy) umístěno ve 2. zóně, ze které se definuje přepočtený počet parkovacích míst ze základního počtu stání. Dle HPP a účelu využití budovy je třeba v základním počtu 98 parkovacích míst, po přepočtu je potřeba se vejít do rozsahu 15 – 54 parkovacích míst. Počet parkovacích míst, kterých je výhledově navrženo 22, tak vyhovuje dopravě v klidu.

#### **pěší a cyklistické stezky**

Z hlediska metodiky MD „Cyklistická doprovodná infrastruktura“ (CDV 2010) lze konstatovat, že vybavení stanice a jejího okolí je naprosto nevyhovující, přičemž tento stav by měl být napraven uvažovanými stavbami města Prahy. Vlastní přístupnost železniční stanice pro cyklisty se zlepší vybudováním bezbariérových přístupů (výtahů, ramp), dimenzovaných i pro přepravu kola.

#### **provizorní napojení dopravní infrastruktury**

Kromě provizorních stavů žel. svršku, vyplývajících z postupů výstavby v Zásadách organizace výstavby, samostatná část dokumentace B.8, není součástí řešení dokumentace stavby.

### **B.4. Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie**

Hlavní náplní je kompletní rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov dle schválené varianty Aktualizace studie proveditelnosti zaústění III. TŽK do železničního uzlu Praha. To znamená především rekonstrukci stávajícího kolejiště, nástupišť (včetně zastřešení) a doplnění nového ostrovního nástupiště zejména pro trať ve směru Praha-Zličín, která bude z prostoru společného nádraží přepojena do současného osobního obvodu ŽST Praha-Smíchov. Rekonstrukce stávajících dvou podchodů (jižní a severní) zahrne prodloužení pod celým kolejištěm železniční stanice a doplnění bezbariérového přístupu. Součástí stavby není nová lávka nahrazující stávající lávku pro pěší (situovaná v úrovni konců nástupišť). Navržené řešení je zpracováno tak, aby umožnilo její výstavbu v souběhu s realizací stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“.

Stavba respektuje a uvažuje s dalšími souvisejícími stavbami, a to zejména „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ a „Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem“, které by měly být realizovány následně, stejně jako aktuálně realizovanou stavbu v úseku Praha-Smíchov – Praha-Radotín (stavby by měly být realizovány v částečném souběhu).

V ŽST Praha-Smíchov bude zredukován obvod společného nádraží – ponechány budou pouze 3 kusé kole (číslo 801, 802 a 803) zapojené výhybkou číslo 34 do zhlaví ve směru od Prahy-Žvahova, které budou součástí nově zřízeného nákladního obvodu. Spojovací kolej číslo 91s od mostů přes Vltavu bude zrušena.

Koleje OŘ Správy trati budou rovněž vyčleněny do vlastního obvodu. Rekonstrukcí zabezpečovacího zařízení se výhybna Vyšehrad stane obvodem ŽST Praha-Smíchov.

V ŽST Praha Smíchov budou zachována stávající nástupiště č. 1, 2 a 3. V místě stávající koleje číslo 10 bude vybudováno nové ostrovní nástupiště č. 4 s jazykovou částí u koleje číslo 6. Stávající podchody budou zrekonstruovány a prodlouženy do místa hranice předpokládaného drážního pozemku.

Kolej číslo 3a bude prodloužena přes most přes ulici Nádražní jako zárodek budoucí třetí koleje ve směru obvod Vyšehrad. V číslování výhybek bude ponechána opodstatněná rezerva pro budoucí spojku (výhybky číslo 1 a 2). Kolej v DÚR označená číslem 0 bude nově v souladu s předpisem SŽDC D1 označena jako kolej číslo 50.

Na základě stanoviska CDP a OŘ Praha v rámci profesní porady a souhlasu ostatních zúčastněných nebudou koleje číslo 7 a 9 na jižním zhlaví železniční stanice propojeny výhybkou pro umožnění objíždění klasických souprav (ve výhledovém stavu je předpoklad využití pouze ucelenými jednotkami; v případě odstavování klasické soupravy dojde k objíždění již/až u nástupištní hrany).

I pro možné operativní řízení provozu (současný příjezd vlaku od Prokopského údolí na kolej číslo 50 spolu s odjíždějícím vlakem směr Praha-Radotín z koleje číslo 1 a vjíždějícím od Prahy-Radotína na kolej číslo 3 nebo 5) se jeví jako vhodné doplnění další kolejové spojky na jižním zhlaví (výhybky číslo 37 a 40) pro umožnění současných jízd, a to s rychlostí do odbočného směru 60 km.h<sup>-1</sup>.

ŽST Praha-Smíchov bude rozčleněna na 4 obvody (obvod osobní nádraží, obvod Vyšehrad, nákladní obvod a obvod Správy tratí) a vůči obvodu osobního nádraží mají jednotlivé obvody následující hranice:

- obvod Vyšehrad (stávající výhybna Vyšehrad): návěstidla Sc1a a Sc2a
- nákladní obvod (pozůstatek stávajícího obvodu společného nádraží): výkolejka Vk7
- obvod Správy tratí (účelové kolejiště): výhybka číslo 401 a 402

Stavba je prioritně zaměřena na řešení železniční dopravy. S ohledem na rozsah problematiky jsou další podrobnosti tato dokladovány v samostatné příloze této souhrnné technické zprávy s označením B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

## **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy**

Nezbytné terénní úpravy jsou navrženy v rámci stavebního objektu železničního spodku. Základní tvarové řešení trati je definováno interními předpisy dráhy, jako jsou např. Vzorové listy železničního spodku.

Technické řešení je patrné ze samostatné části dokumentace D.2.1.1.

### **b) použité vegetační prvky**

V rámci stavby se předpokládá při návrhu železničního spodku ochránit všechny nově realizované plochy tak, aby nedocházelo k půdní erozi a ohrožení provozního stavu dráhy. Jedná se zvláště o aplikaci hydroosevu, či technických textilií s travním semenem.

Na základě rozsahu smýcené vegetace se předpokládá požadavek na tzv. náhradní výsadby. Dle srovnatelných staveb je odhadnuta náhradní výsadba. Jako horní mez odhadu je zvažováno **500 ks alejových listnatých stromů s balem o obvodu kmene do 14 cm, podchozí výška min 2,4 m a 1 000 ks autochtonních druhů keřů**. Tyto výsadby proběhnou pravděpodobně mimo zábor stavby - přesná lokalizace, druhová garnitura, kvantitativní i kvalitativní požadavky a počty vysázených dřevin budou pravděpodobně specifikovány na základě požadavků dotčeného OŽP.

### **c) biotechnická, protierozní opatření**

Není součástí řešení dokumentace stavby.

## **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv na životní prostředí**

#### **Ovzduší**

Vzhledem ke skutečnosti, že v průběhu zpracování DSP nedošlo ke změně umístění recyklační linky, přístupových komunikací ani objemu recyklovaného šterku zůstává vydaný souhlas s umístěním vyjmenovaného stacionárního zdroje v platnosti. Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části projektové dokumentace „E.2.5.10 Rozptylová studie“.

#### **Hluk**

Hluková studie se zabývá porovnáním hlukové zátěže stávajícího stavu s rokem 2000 a s výhledovým stavem. Je dokladována v části dokumentace E.2.5.9.

Součástí studie bude měření hluku a vibrací ze stávající železniční dopravy a samostatnou část bude tvořit hluk ze stavební činnosti, který bude doplněn do čistopisu dokumentace.

Hluková studie se zabývá přehledovým posouzením výhledové akustické situace v přilehlém okolí této trati. Dokumentace předkládá situaci ekvivalentních hladin akustického tlaku po dokončení stavby, tzn. provoz na novém kolejovém svršku.

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů. Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011

Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 241/2018 ze dne 25. října 2018). Toto nařízení vlády zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Z výsledků hlukové studie je patrné, že ve výhledu dojde proti roku 2000 k nárůstu počtu projíždějících vlaků. Toto navýšení vlaků je částečně kompenzováno využitím modernějších vozů vybavených kotoučovými brzdami a v případě nákladních vlaků nekovovými brzdovými špalíky, které mají rovněž vliv na snížení hlučnosti vlaku.

Na základě provedených výpočtů není pro fázi výstavby navrhována realizace protihlukových opatření. Ve většině výpočtových bodů lze uplatnit korekce staré hlukové zátěže, v ostatních bodech jsou dodrženy základní hygienické limity pro hluk z dopravy na drahách.

## Ochrana vod

### *Dotčené útvary povrchových a podzemních vod*

Zájmové území stavby se nachází v útvaru povrchových tekoucích vod Vltava od toku Berounka po ústí do Labe (ID - DVL 0820).

Stavebním záměrem není zasažen žádný útvar povrchových stojatých vod.

Zájmové území stavby v obvodu ŽST Praha Smíchov se nachází v útvaru podzemních vod základní vrstvy Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy (ID 62500).

Kabelové úpravy prováděné na tělese trati na částech tratí Praha-Smíchov – Hostivice a Praha-Smíchov – Sředokluky zasahují do útvaru podzemních vod základní vrstvy Svrchní silur a devon Barrandienu (ID 62400).

### *Vodní toky*

	vodoteč ID toku (CEVT) ČHP katastrální území	- staničení křížení s tratí, způsob křížení - realizovaný stavební objekt	správce
1	Rameno Vltavy Císařská louka 10279752 1-12-01-0130 Smíchov	bez přímého zásahu do koryta V prostoru severního okraje ostrova Císařská louka je do koryta vyústěna dešťová kanalizace „Radlický potok“. Do tohoto zatrubnění je zaústěna část dešťové kanalizace ŽST Praha Smíchov – podrobný technický popis je uveden v části dokumentace D.2.1.6.1. Vodovody a kanalizace	Povodí Vltavy, s.p.
2	Vltava 10100001 1-12-01-0130 Smíchov	bez přímého zásahu do koryta	Povodí Vltavy, s.p.
3	Dalejský potok 10256475 1-12-01-0120 Hlubočepy	bez přímého zásahu do koryta vodní tok je přecházen stávajícími železničními mostními konstrukcemi v cca ř. km 2,3, na nosných konstrukcích mostních objektů bude prováděna kabelizace (SO 30-76-01 Praha-Smíchov - MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV, PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ, PS 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace, PS 30-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DOK SŽDC s.o.)	Lesy hl. m. Prahy

### *Záplavové území*

V rámci stavby rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov nezasahuje žádný stavební objekt do úředně stanoveného záplavového území Vltavy.

Pouze v úsecích:

- Praha-Smíchov – Praha-Radotín je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka a Vltavy (v korytě Dalejského potoka, km staničení trati 2,610). V tomto místě je prováděna kabelizace (SO 30-76-01 Praha-Smíchov – MR Praha-Chuchle, rozvod 6kV, PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ, PS 30-02-11 ŽST Praha-Smíchov, místní kabelizace) – stavební práce budou prováděny na tělese trati a stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem.
- Praha-Smíchov – Hostivice je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka (km staničení trati 3,195). V tomto místě je prováděna kabelizace (PS 30-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov, SZZ) – práce budou prováděny na tělese trati a stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem.
- Praha-Smíchov – Středokluky je trati překračováno záplavové území Dalejského potoka (km staničení trati 3,715). V tomto místě je prováděna kabelizace (PS 30-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících DOK SŽDC s.o.) – práce budou prováděny na stávající mostní konstrukci, bez zásahu do stanoveného záplavového území pod tímto mostním objektem.

*Stanice metra Smíchovské nádraží, která je se stavbou rekonstrukce ŽST Praha – Smíchov propojena, je v případě povodní ohrožená stanicí, pro kterou jsou stanovena povodňová opatření vycházející z povodňového plánu Dopravního podniku hl. m. Prahy. Po celou dobu stavby je nutné umožnit pracovníkům jednotky 850000 – Jednotka Technologická zařízení a OSM (Technický úsek – Metro) přístup a manipulaci s prvky protipovodňové ochrany stanice metra Smíchovské nádraží.*

Umístění ploch zařízení staveniště v záplavovém území:

Žádná plocha ZS není umístěna v úředně stanoveném záplavovém území.

Riziková území při přívalových srážkách

Stavba neprochází rizikovým územím při přívalových srážkách ([www.povis.cz](http://www.povis.cz))

***Vodohospodářsky chráněná území***

***Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)***

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

***Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)***

Stavba zasahuje v obvodu ŽST Praha Smíchov do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně odběru pro úpravu 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 3 v ul. Nádražní – část pro sanaci opěry přiléhající k ŽST Praha-Smíchov – účel: pro rekonstrukci dvoukolejného železničního mostu
- ZS 4 v ŽST Praha-Smíchov – účel: deponie kolejových polí, plocha pro výstavbu techn. budovy, kabelovodu a mostu v ul. Nádražní
- ZS 5 v ŽST Praha-Smíchov – účel: deponie kolejových polí, plocha pro výstavbu EPZ

***Vodní zdroj pro technické účely ztc3 (návrh OPVZ)***

Na pozemcích 668/3, 669/2, 669/4 jsou situovány jímací objekty gravitačního přivaděče pro ZTC-3 a gravitační přivaděč (podzemní stavba), který vede napříč pozemkem 668/3.

Vodní zdroj slouží v současné době pro technické účely metra a po úpravě čerpané vody jako možný zdroj krizového zásobování obyvatel hl. m. Prahy pitnou vodou. Pro uvedené zdroje byly



zpracovány návrhy ochranného pásma vodního zdroje a ochranného pásma vodního díla. V současnosti probíhá vodoprávní řízení o vyhlášení ochranných pásem.

Vodní dílo je tvořeno jímacími objekty a vlastním podzemím přivaděčem délky 1,23 km, vedoucím od místa jímání k technologickému centru ZTC3 v Praze – Radlicích. Vrtv JV1-JV5 a šachta JV6 jsou situovány v zatravněné oplocené části pozemku 669/4. Ostatní vrtv JV7, JV8 a JV 10 jsou situovány ve zpevněné ploše na pozemku 668/3 (parkoviště). Tyto jímací objekty jsou situovány podél východního kraje pozemků souběžně s ulicí Strakonická cca 70 m od toku Vltavy. Vodní dílo bylo realizováno v rámci stavby metra III. B a bylo vedeno v utajovaném režimu.

Soustava šterkových jímacích stěn z převrtávaných pilot dosahuje do hloubky předkvartérního podloží. Jímací vrtv gravitačně jímají a stahují vodu ze šterkové stěny (ze zvodnělého horninového prostředí), do přivaděče, který tak propojuje se zvodnělými vrstvami. Jímací vrtv JV1 – JV5, JV7 a JV10 jsou přímo propojeny s přivaděčem (zaústění do klenby přivaděče), který tak propojuje se zvodnělými vrstvami. Jímací vrt JV8 je do přivaděče zaústěn v čelbě ražené štoly B. Na terénu jsou vrtv opatřeny skruženými betonovými šachticemi zakrytými betonovými poklopy. Vrtv jsou chráněny standardním ocelovým zhlavím.

Vlastní přivaděč gravitačně odvádí vody k ZTC3 a zároveň slouží jako vodojem. Jedná se o ražený objekt. Odebíraná voda je v současnosti užívána pro technické účely ZTC3 v Radlicích.

V roce 2017 byla provedena Pasportizace gravitačního přivaděče (GP) vody pro ZTC3, zpracovatel Metroprojekt a.s., objednatel Dopravní podnik hl. m. Prahy.

Dle vyjádření Dopravního podniku hl. m. Prahy bude plánované OPVZ II. stupně zasahovat do zájmového území stavby Rekonstrukce ŽST Praha – Smíchov.

#### ***Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)***

Stavba nezasahuje do ochranného pásma podzemního vodního zdroje.

#### ***Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)***

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

#### **Nakládání se závadnými látkami dle §39 zákona č.254/2001 sb.**

#### ***Nakládání se závadnými látkami v technologických objektech v době provozu ŽST Praha-Smíchov***

Součástí stavby rekonstrukce ŽST Praha Smíchov jsou technologické objekty.

PS 30-03-51 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna 22/0,4 kV (TS 795) - část PRE, rekonstrukce technologie – Předmětem řešení je nový rozvaděč 22 kV o čtyřech polích, nový transformátor PRE a nový skříňový rozvaděč nn PRE –Di. Na stávajícím zrekonstruovaném stanovišti transformátoru T3 bude osazen nový olejový hermetizovaný transformátor 22/0,4 kV, jehož výkon bude navržen dle energetické bilance napájené části PRE-Di, předpokládá se transformátor do 630 kVA. V rámci tohoto projektu je řešen i provizorní stav při rekonstrukci transformovny – části Správy železnic, kdy bude napájen stávající transformátor T2 – Správy železnic, tak, aby mohla být provedena rekonstrukce rozvaděče nn v části Správy železnic při minimálních výlukách napájení ŽST Praha Smíchov.

Při demontáži stávající TS budou jako odpad likvidovány 2 ks olejových transformátorů 22/0,4 kV, 400 kVA.

PS 30-03-52 ŽST Praha-Smíchov, stávající transformovna 22/0,4 kV (TS 795) - část SŽDC, rekonstrukce technologie – Předmětem řešení je nový rozvaděč 22 kV-Správy železnic o pěti polích, dva nové transformátory Správy železnic a nový skříňový rozvaděč nn Správy železnic. Na stávajícím zrekonstruovaném stanovišti transformátorů T1 a T2 budou osazeny nové olejové hermetizované transformátory 22/0,4 kV, jejichž výkon vychází z energetické bilance odběrů zahrnující jak napájení stávajících, tak i nových odběrů dle zpracovatele rozvodu nn a osvětlení (SO 30-76-02). Z této bilance vychází výkon transformátorů 1600 kVA s tím, že jeden tvoří 100% zálohu napájení s možností přechodu na druhý bez napěťové pauzy.

Při demontáži stávající TS budou jako odpad likvidovány 2 ks olejových transformátorů 22/0,4 kV, 400 kVA.

PS 30-03-53 ŽST Praha-Smíchov, 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 navrhuje dvě samostatně stojící skříně. V jedné skříně budou umístěny olověné akumulátory 110 V, na 6 hodin provozu.

#### Transformovna TS2

PS 30-03-54 ŽST Praha-Smíchov, transformovna TS2 22/0,4 kV, technologie – Pro napájení odběrů nn a EOv na jižním zhlaví ŽST Praha-Smíchov je navržena nová transformovna 22/04 kV TS2 (dle ozn. PRE Di TS 795-2). Transformovna je napájena dvěma kabelovým vedením 22 kV Správy železnic z transformovny TS1 (TS 795). V transformovně bude osazen rozvaděč 22 kV o třech polích tj s dvěma přívodním poli vyzbrojeném s odpínači s motorovými pohony a jedním vývodovým polem vývodu na transformátor vyzbrojeným vypínačem s motorovým pohonem.

Z rozvaděče 22 kV bude transformátor 22/0,4 kV o výkonu do 400 kVA dle energetické bilance zpracované v rámci rozvodu nn a osvětlení ŽST Praha-Smíchov.

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 navrhuje dvě samostatně stojící skříně. V jedné skříně budou umístěny olověné akumulátory 110 V, na 6 hodin provozu.

PS 30-03-56 ŽST Praha-Smíchov, záložní zdroj elektrické energie – Součástí tohoto PS bude stacionární diesel agregát s automatickým startem v případě výpadku distribučního rozvodu. Přes rozvaděč automatického záskoku 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. Součástí PS bude akumulátorová baterie 110 V, na 6 hodin provozu.

Pro výše uvedené technologie bude mít provozovatel zpracován provozní řád a plán opatření pro případ havárie ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb.

#### ***Nakládání se závadnými látkami v době výstavby rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov***

V období výstavby bude dodavatel stavby nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci stavebních činností. Současně bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v bezprostřední blízkosti vodního toku, v ochranném pásmu vodního zdroje a v blízkosti vpustí veřejné kanalizace.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Z tohoto důvodu je součástí **projektové dokumentace plán opatření pro případ havárie pro období výstavby (část dokumentace E.2.5.13)**, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správce dotčených vodních toků a následně schválení dotčeným vodoprávním úřadem (Magistrát hlavního města Prahy).

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

#### **BOZP**

#### ***Vyhodnocení stavby z hlediska zákona č. 309/2006 Sb. §15 a nv č. 591/2006 Sb. přílohy č. 5***

Více zhotovitelů							Stavba a staveniště		
	1 zhotovitel	více zhotovitelů	Do 30 dnů a 20 osob	Do 500 dnů na 1 osobu	svépomocí	Nevyžaduje se povolení ani ohlášení	Od 30 dnů a 20 osob	Od 500 dnů na 1 osobu	Rizikové práce
koordinátor	ne	ano	ne	ne	ne	ne			
oznámení							ano	ano	
plán BOZP							ano	ano	ano

- Předpokládaný počet zhotovitelů: více než 1
- Předpokládaný průměrný počet osob: 150
- Předpokládaná doba stavby: 42 měsíců = 882 pracovních dní,  $882 \times 150 = 132300$  osobodní
- zahájení stavby: 06/2021 ukončení stavby: 12/24

**Rizikové práce ve smyslu NV č. 591/2006 Sb. přílohy 5:**

- práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m
- práce související s používáním vysoce toxických chemických látek – stavební chemie
- práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě technického vybavení – všechny objekty v energetických OP a v železniční dopravní cestě
- zemní práce prováděné protlačováním – SO inženýrských sítí
- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb – SO železničního spodku a svršku, SO mostů, SO potrubních vedení, SO zastřešení nástupišť, SO protihlukových objektů, SO trakčních a energetických zařízení

**Odpadové hospodářství**

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 4 odst. 1 písmena „x“ zákona) ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud neurčen). Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů) a odpady, které nemůže sám využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení). Dále je původce odpadu povinen odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Během výstavby (zhotovitel stavby) je původce odpadu povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Na základě § 16 odst. 3 zákona o odpadech může s nebezpečnými odpady nakládat původce (zhotovitel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy (shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nepodléhají souhlasu). V případě, že v rámci stavby přesáhne produkce nebezpečných odpadů 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady krajský úřad. Pokud produkce nebezpečných odpadů nepřesáhne 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obecní úřad obce s rozšířenou působností. Náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny v § 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Podrobně je problematika odpadového hospodářství řešena v samostatné části projektové dokumentace „E.2.5.5 – Odpadové hospodářství“.

**Půda**

Navržená stavba nevyžaduje žádné zábory pozemků ZPF ani PUPFL, které by vedly k nutnosti jejich vyjmutí.

**b) vliv na přírodu a krajinu**

(ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině, krajinný ráz, VKP a ÚSES apod.)

**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.

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace E.2.5.11 Vliv na přírodu a krajinu.

**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, s plochou dotčenou stavbou však nekoliduje.

**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 Ctírad cca 300 m jihozápadně
- L1/206 Děvín cca 350 m jihozápadním směrem

Dále jsou to je následující interakční prvky:

- I5/396 Ctírad 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.

**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).

**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).

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)

Podrobně je tato problematika řešena v samostatné části dokumentace E.2.5.11 Vliv na přírodu a krajinu.

### **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.

### **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.

### **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

### **c) vliv na soustavu chráněných území 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 vzdálena 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.

### **d) návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Vzhledem k závěrům zjišťovacího řízení, který konstatoval, že záměr nebude posuzován podle zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, není součástí řešení dokumentace stavby.

### **e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není součástí řešení dokumentace stavby.

### **f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Z pohledu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči není předmětná stavba kulturní památkou a nejsou tak navrhována navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, příp. rozsah omezení a podmínky.

To samé platí i z pohledu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jehož definice se na předmětnou stavbu nevztahuje, jelikož se jedná o stavbu dráhy.

Navrhovaná dokumentace stavby předpokládá zúžení stávajícího OPD, a to především v místech opouštěného kolejíště obvodu společného nádraží, tedy v souladu s rozhodnutím o umístění stavby, s výjimkou jeho rozšíření jižně o 4,75 m v prostoru nové kusé koleje č. 3a v nkm 4,125 – 4,221.

Dále se předpokládá, že budou dotčena ochranná a bezpečnostní pásma přeložených inženýrských sítí, stejně jako vzniknou ochranná pásma nově zřizovaných přípojek. Žádná chráněná území nebudou navrženou stavbou měněna, stavba do nich však zasahuje. Měněna nebudou ani ochranná pásma metra, dráhy tramvajové a silnic I., II. a III. třídy.

## B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba není určena k ochraně obyvatelstva před vnějšími vlivy. Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva se nedotýkají stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“. V případě nutnosti je možné stavbu využít k přesunu techniky nutné k ochraně obyvatelstva a k přesunu obyvatel samotných.

Stavba jako taková nenavrhuje prostory pro ukrytí obyvatelstva. V těsné blízkosti stavby v lokalitě objektu severního křídla VB (nové technologická budova) se v jeho doběhové vzdálenosti nachází vstup do metra, stanice Smíchovské nádraží, kde je situován úkryt pro obyvatelstvo. Samotná stanice metra je zařazena do ochranného úseku metra OÚB3. Navržená stavba nezasahuje do OSM metra stanice Smíchovské nádraží a nenarušuje tlakově plynotěsnou ochranu metra. Částečně zasahuje k větracím objektům pro garáže (prodejna koberců BRENO) a zařízením OSM, p. č. 5093/6 a 5093/5, situovaným mimo obvod samotné stavby. Dále na p. č. 5093/7 je vstup do komory dodatečného vstupu (KDV) s tím, že tento objekt musí být zachován, který je opět situovaným mimo obvod samotné stavby. Ostatní funkce OSM nebudou navrženou stavbou narušeny.

Řešení zásad prevence závažných havárií v železničním provozu je zakotveno v soustavě zákonů a vyhlášek ČR a návrh stavby je zpracován v souladu s platnou legislativou ČR. Problematika je podrobně zpracována v samostatných přílohách E.2.5.13 Havarijní plán a E.3.8 Plán BOZP.

## B.8. Zásady organizace výstavby

PDPS samostatné části dokumentace B.8 Zásady organizace výstavby byla odevzdána k datu 12/2021 a řešila rekonstrukci ŽST Praha-Smíchov s vlivem na žel. trati Praha hl.n. – Praha-Smíchov (trať č.525B), Praha-Smíchov – Plzeň hl.n. (trať č.521B), Praha-Smíchov – Středokluky (trať č.520A) a Praha-Smíchov společné nádraží – Hostivice (trať č. 528A). Následně byla k datu 10/2022 vyčleněna a odevzdána tzv. I. ETAPA, jejíž náplní je snesení kolejiště společného nádraží včetně zbytných kolejí osobního nádraží.

V lednu 2023 byl Zadavateli na impuls zpracovatele dokumentace předán koncepční návrh rekonstrukce železniční stanice Praha-Smíchov formou tzv. neprůjezdného modelu s vyloučeným provozem ve směru Praha-Vyšehrad, a to s ohledem na plánované omezení drážní dopravy přes žel. most v ev. km 3,706 přes Vltavu k 01/2024. Část vlaků byla ukončena na jižním zhlaví stanice Praha-Smíchov, zbylé vlaky měly využít odklonovou trasou přes žel. stanici Praha-Krč. Rekonstrukce žel. stanice při tomto neprůjezdném modelu umožnila zkrácení doby výstavby (s výjimkou doby výstavby technologické budovy – objekt severního křídla VB a uvedení def. zabezpečovacího zařízení do provozu), zjednodušila realizaci rozhodujících stavebních objektů, minimalizovala rizika mimořádných stavů během realizace stavby a pravděpodobně by snížila náklady stavby. Na druhou stranu je třeba upozornit, že tato varianta znamenala kompletní aktualizaci celé dokumentace stavby, na pokyn Zadavatele však nebyla varianta neprůjezdného modelu dále sledována.

V únoru 2023 byl zpracovatel dokumentace Zadavatelem oficiálně vyzván dopisem č.j. 824/2023-SŽ-SSZ-ÚTI k vypracování ZOV pro tzv. II. ETAPU, která spočívá ve vyčlenění I. ETAPY z PDPS celé stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ a současně upravil přílohu dokumentace B.8.3.1. ve smyslu posunu termínu zahájení stavby o dva roky se zahájením 02/2024.

Ve shodě s požadavkem zadavatele zahrnuje projektová dokumentace:

- **výlučně** úpravu přílohy HMG v podobě posunu termínu zahájení stavby 2 roky (01/2022 – 01/2024) a aktualizaci termínů v ostatních přílohách dokumentace
- zpracování již dokončené I. ETAPY

**V dokumentaci byly ponechány navržené provizorní stavy, dopravní opatření, ponechán sled a náplň stavebních postupů dle dokumentace odevzdané 12/2021. Dokumentace nebyla znovu projednávána. Zpracovatel dokumentace Zadavatele upozornil na skutečnost, že takto**

**zpracovaná a odevzdaná dokumentace není aktuální ve smyslu zohlednění změny výchozího stavu známého ke dni zpracování dokumentace oproti roku 2021 (zejména tedy stav souvisejících staveb k 02/2023). Zhotovitel stavby musí projektovou dokumentaci ZOV aktualizovat s dopadem do všech profesí. Posun termínu zahájení stavby nemá vliv pouze na omezení drážní dopravy, ale může mít s ohledem na související stavby výrazný vliv na využitelnost ploch zařízení staveniště.**

S ohledem na rozsah textových a grafických příloh je problematika zásad organizace výstavby dokladována v samostatné části této souhrnné technické zprávy s označením přílohy B.8 Zásady organizace výstavby.

## **B.9. Celkové vodohospodářské řešení**

Vzhledem k tomu, že v zájmovém území stavby se nenachází žádná křížení s vodními toky a veškeré dešťové vody z prostoru kolejiště žel. stanice jsou odváděny buď na terén (na svahy stávajících náspových těles) nebo do dešťové kanalizace, nebylo celkové vodohospodářské řešení, resp. hydrotechnické posouzení provedeno.

