



Spolufinancováno Evropskou unií

Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“
je spolufinancován EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

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

Paré:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	31.12.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	-
001	30.10.2022	Dokumentace po připomínkách	-

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín		

Zhotovitel díla:	Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
	 		
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. arch. David Šabata	Specialista:	-

Název stavby / akce:	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží		Označení (S-kód):	S631500649
			Zakázka:	20-309.230
Název části:	Souhrnná technická zpráva		Označení části:	B
Název objektu/díle části:	-		Číslo objektu / komplexu:	-
Název přílohy:	-		Číslo přílohy:	1 . 001
Název díle části přílohy:	-		Stupeň dokumentace:	PDPS
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Smluvní datum zpracování: 31.12.2022	
Ing. arch. David Šabata	Ing. arch. David Šabata	Formáty: -xA4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Praha	viz textová část	viz textová část		
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9	P D P S	B X X X X	X X X X X X X X X	X X
				1 0 0 1 0 0 0

Obsah

B.1	Popis území stavby	7
a)	charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem v území, dosavadní využití a zastavěnost území ..	7
b)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,	7
c)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,	8
d)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	8
e)	geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod,	8
f)	výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.,	11
g)	ochrana území podle jiných právních předpisů - archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma, apod.,	12
h)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,	12
i)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,	13
j)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,	14
k)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,	15
l)	územně technické podmínky - zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,	15
m)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,	15
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.	17
B.2	Celkový popis stavby	18
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	18
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, staničení apod.,	18
b)	účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě,	19
c)	trvalá nebo dočasná stavba,	19
d)	celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby, s ohledem na umístění a účel stavby navrhované kapacity stavby, včetně základních technických parametrů stavby jako navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních,	20
e)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,	21
f)	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,	21
g)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	22

h)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod., nová ochranná pásma a chráněná území,	22
i)	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.,	25
j)	základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,	26
k)	základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,	26
l)	orientační náklady stavby	26
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	26
a)	Urbanistické řešení - kompozice prostorového řešení	26
b)	Architektonické řešení - tvarové řešení, materiálové a barevné řešení	27
B.2.3	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	30
c)	Celková spotřeba vody	30
d)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem	31
Tabulka 1: Produkované množství a druhy odpadů		31
e)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	32
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	32
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	32
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení	32
b)	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů	33
B.2.6	Základní popis technologických objektů a technických zařízení	34
B.2.7	Základní popis stavebních objektů	51
B.2.8	Zásady požární bezpečnostního řešení stavby	85
	Přístupové komunikace pro požární techniku	85
	Zabezpečení požární vody	86
	Spojení a signalizace pro požární účely	86
	Odstupové vzdálenosti	86
	Požární bezpečnost objektů	87
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	88
a)	Kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost budov	88
b)	Posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energií	88
c)	Stanovení celkové energetické spotřeby stavby	88
B.2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí	88
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	88
a)	Ochrana před pronikáním radonu z podloží	88
b)	Ochrana před bludnými proudy	89
c)	Ochrana před technickou seizmicitou	89
d)	Ochrana před hlukem	89
e)	Protipovodňová opatření	89
f)	Ostatní účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.	89
B.3	Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu	89
a)	Nápojevací místa technické infrastruktury	89
b)	Připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky	89

c)	Popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, napojení na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky, včetně provizorních napojení dopravní infrastruktury.....	90
B.4	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	91
a)	Traťová a staniční technologie počátečního a cílového stavu a dopravní technologie v průběhu výstavby	91
b)	Návrh organizačních a dočasných provizorních stavebních opatření na zajištění železniční dopravy po dobu stavby	93
c)	Dosažené parametry stavby - tabulkové, nebo grafické doložení navržených rychlostí, dynamický průběh rychlosti, propustnosti, grafikon vlakové dopravy apod.	94
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	95
a)	Terénní úpravy.....	95
b)	Použité vegetační prvky	95
c)	Biotechnická, protierozní opatření	95
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	95
a)	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	95
b)	Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.	97
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	98
d)	Návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí.....	98
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	98
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	98
B.7	Ochrana obyvatelstva	99
B.8	Zásady organizace výstavby	100
B.8.1	Technická zpráva	100
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	100
b)	Odvodnění staveniště.....	101
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	101
d)	Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky	101
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin ...	102
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.....	102
g)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	102
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace....	103
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	103
j)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	103
k)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	104
l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	104
m)	Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby	104
n)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.	104
o)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné uvádění do provozu	104
p)	Požadavky na výluky veřejné dopravy	105
q)	Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu.....	105
B.8.2	Výkresy	105
B.8.3	Harmonogram výstavby.....	106
B.8.4	Schéma stavebních postupů	106

B.8.5	Bilance zemních hmot.....	106
B.9	Celkové vodohospodářské řešení.....	106
	Tabulka 2: Hydrotechnické výpočty.....	106

Seznam tabulek

Tabulka 1: Produkované množství a druhy odpadů	31
Tabulka 2: Hydrotechnické výpočty	106

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

Navržená stavba je situována do prostoru stávající železniční stanice Praha Masarykovo nádraží, výhradně do zastavěného území v centrální části Prahy. Převážnou část stavebního pozemku tvoří stávající kolejiště, nástupiště a lokálně též budovy skladů. Rozšíření kolejiště je navrženo v obvodech Dvorana a Hrabovka do nyní převážně volných ploch, které v minulosti sloužily drážní dopravě (kolejiště, depo, sklady) a nyní jsou buď opuštěny, slouží jako dočasná parkoviště, zařízení stavenišť nebo okrajové plochy zeleně pod železniční estakádou mezi vítkovskými tunely a hlavním nádražím.

Vně Dvorany stavba nijak nezasáhne do současné městské struktury a bude v souladu s dosavadním charakterem území. Ve Dvoraně a směrem k Florenci je kolejiště z obou stran ohraničeno rozvojovými plochami, na nichž je chystána developerská výstavba – byla zahájena stavba dvou developerských projektů Masaryk Centre 1 (CBD1) a Hotel Hybernská (CBD4). V rámci předmětné stavby je navrženo nové mimoúrovňové pěší propojení přes kolejiště, které svým architektonickým pojetím naváže na okolní budovy a vytvoří přechod směrem k památkově chráněným objektům Masarykova nádraží.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,

Zásady územního rozvoje

Stavba je navržena v souladu s platnými Zásadami územního rozvoje (ZÚR) hlavního města Prahy. Navržené řešení respektuje požadavek na odstranění stávajících urbanistických bariér a preferenci pěší dopravy (blíže viz kap. B.2.2). V prostoru železniční stanice ZÚR vymezují veřejně prospěšnou stavbu nadmístního významu Modernizace trati Praha – Kladno s připojením na letiště (pod kódem Z/505), jejíž cíle navržená stavba sleduje. Okolí železniční stanice je součástí nadmístní transformační oblasti T/6, která je určena pro plnohodnotnou městskou zástavbu převážně smíšené funkce a rozvoj uzlu veřejné dopravy.

Územní plán

Navržená stavba je v souladu s platným Územním plánem (ÚP) hlavního města Prahy, schváleným zastupitelstvem 9. 9. 1999 včetně všech později pořízených změn. Tento sleduje mezi hlavními cíli v oblasti železniční dopravy zvýšení počtu cestujících v příměstské dopravě, novostavbu trati na letiště a propojení Masarykova nádraží s hlavním nádražím a stanicí metra Florenc. ÚP vymezuje v ploše navržené stavby veřejně prospěšné stavby (VPS):

- Praha 1(8) – přestavba kolejiště Masarykova nádraží (pod kódem 34|DZ|1, resp. 34|DZ|8): na ploše těchto VPS je navržena většina přestavby a rozšíření železniční stanice,
- Praha 3 – stavba železniční tratě Praha hl. n. a Masarykovo nádraží do Libně, Vysočan a Holešovic (1|DZ|3): na ploše této VPS je v obvodu Hrabovka navržena přestavba kolejiště směrem do Libně,
- Praha 1 – prodloužení ulice Na Florenci (7|DV|1): na ploše této VPS je situováno schodiště lávky přes kolejiště.

Náplň navržené stavby je v souladu s definicí těchto VPS. Stavba naopak nezahrnuje úpravy ve smyslu VPS „Praha 8 – propojení ulic Na Florenci – Pernerova“ (6|DV|8) ani „Praha 3 – železniční zastávka Praha – Karlín“ (24|DZ|7).

Stavba umožní novým pěším propojením přes kolejiště (s výtahy vhodnými pro přepravu jízdních kol) realizaci navržené cyklostezky v ulicích Na Florenci a Opletalova.

Stavba je situována na plochách určených pro tratě a zařízení železniční dopravy (kód DZ) a v rámci ustanovení o zřejmé nepřesnosti (ÚPn, Prův. zpráva, odst. 7.3 (16)) se s navrženými odstavnými kolejemi pro potřeby vlaků PID blíží k hranicím těchto ploch. Navržené úpravy komunikací pro pěší

zasahují též na okolní plochy pro ostatní využití (ZVO), urbanisticky významné plochy a dopravní spojení (DU) a smíšenou zástavbu městského jádra (SMJ).

Stavební uzávěra Masarykova nádraží byla zrušena.

Obdobně je stavba v souladu též s aktuálním návrhem Metropolitního plánu, který mezi veřejně prospěšné stavby zařazuje i stavbou navržené pěší propojení přes kolejiště. V návrhu plánu je též sledována územní rezerva pro trasu tzv. Nového spojení 2, tedy průjezdné tunelové železnice pod centrální částí Prahy. Tato myšlenka je dosud ve fázi úvodních studií. Není zakotvena v koncepčních dokumentech a není zcela zřejmý její vztah k Masarykovu nádraží. Realizace tohoto projektu v dohledné době (například v průběhu hodnotícího období řešené stavby) není pravděpodobná.

Ostatní dokumenty

Realizace navržené stavby vytvoří předpoklady pro naplnění požadavků výše popsané územně plánovací dokumentace, stejně jako níže uvedených cílů a úkolů územního plánování a dalších požadavků souvisejících strategických dokumentů celorepublikového i regionálního charakteru oblasti příměstské železniční dopravy. Stavba jako taková je nezbytným základním kamenem pro požadované zvýšení kapacity příměstské železniční dopravy na západ, sever i východ Prahy. Tím podmiňuje i realizaci dalších strategických projektů v těchto směrech, zejména modernizaci trati Praha – Kladno s připojením Letiště Václava Havla. Související dokumenty jsou uvedeny níže:

- Transevropská dopravní síť TEN-T (definovaná Nařízením EP a Rady č. 1316/2016 ze dne 11. 12. 2013) řadí modernizaci železničního uzlu Praha a železniční spojení na pražské letiště mezi určené projekty hlavního Východního a východostředomořského koridoru,
- Dopravní politika ČR pro období 2021–2027 s výhledem do roku 2050 (schválená vládou ČR 8. 3. 2021) definuje mezi zásadními nedostatky dopravní sítě absenci přímého, resp. kvalitního železničního spojení Letiště Václava Havla, resp. Kladna s centrem Prahy,
- Dopravní sektorové strategie – Aktualizace 2017 (schválené vládou ČR 27. 2. 2018) uvádějí řešenou stavbu mezi pěti doporučenými opatřeními v železničních uzlech, stejně jako počítají s modernizací trati Praha – Kladno včetně připojení na letiště, Masarykovo nádraží ve stávajícím stavu dále definují jako jedno z úzkých míst z pohledu kapacity,
- Politika územního rozvoje ČR (ve znění Aktualizace č. 5 schválené vládou ČR 17. 8. 2020) definuje mezi úkoly územního plánování rozvoj veřejné dopravy mezi Kladnem a Prahou (v rámci metropolitní rozvojové oblasti) a zajištění kvalitního železničního spojení letiště s centrem Prahy,
- Strategický plán hlavního města Prahy (schválený zastupitelstvem 11. 12. 2008) zmiňuje jako jeden z cílů obecně rozvoj a integraci příměstské železniční dopravy, stejně jako uvádí konkrétní projekty včetně železničního propojení letiště s centrem města.

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

Stavba nevyžaduje žádných výjimek z obecných požadavků na využívání území

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

Viz samostatná příloha „Informace o vypořádání podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů“.

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

Geologie

Geologická stavba je v zájmovém území poměrně jednoduchá. Z regionálně geologického hlediska je území součástí jednotky staršího paleozoika Barrandienu, na němž jsou uloženy zeminy pokryvných útvarů kvartérního stáří. Převážně se jedná o pleistocenní a holocenní terasové sedimenty Vltavy,

kteřé jsou ve svrchní části horizontu doplněny antropogenními zeminami a stavebními konstrukcemi. Paleozoické horniny skalního podloží jsou v zájmovém území zastoupeny mořskými sedimenty ordovického stáří.

Spodnopaleozický skalní podklad je v zájmovém území reprezentován zvrásněným komplexem ordovických sedimentárních hornin. Ty tvoří lineární riftovou depresi probíhající v přibližně ZJZ a VSV směru. V zájmovém území náleží horniny k bohdaleckým a šáreckým vrstvám, ve střední části stavby pak také úzkým pruhem královských břidlic. Archivními vrty byly horniny skalního podkladu zastíženy v hloubkách okolo 14 až 15 m pod terénem, což ukazuje na plochý reliéf původního dna řeky před započatím akumulace kvartérních sedimentů. V severní cca ¾ části zájmového území se nacházejí jílovité břidlice náležející bohdaleckým vrstvám. Jedná se břidličnou facii se střídáním jílovitých, prachovito-jílovitých až prachovitých břidlic. S narůstajícím obsahem prachové frakce se zlepšují geomechanické parametry hornin a břidlice prachovité jsou tak primárně nejpevnější, zatímco břidlice jílovité jsou nejměkčí. S nárůstem jílové frakce horniny také snáze podléhají zvětrávacím procesům a mohou tvořit v území mocné zvětralinové pláště. Tyto horniny jsou v nevětralém stavu tmavošedé až černošedé, úlomkovitě odlučné, místy s obsahem rozptýleného pyritu.

V jižní části území se pak nacházejí břidlice náležející k šáreckým vrstvám. Jedná se o tmavošedé až modrošedé hrubě slídnaté břidlice s prachovou až jemně písčitou příměsí, místy s hojnými křemitými konkrémi. Zpravidla jsou tence vrstevnaté až hrubě lavicovité. Při zvětrávání se horniny střípkovitě až roubíkovitě rozpadají podél predisponovaných ploch (pukliny, vrstevní plochy). Finálním produktem rozpadu jsou pak jílovitá eluvia se střípkami a měkkými úlomky matečné horniny.

Působením současného toku řeky Vltavy byly v zájmovém území případné mocnější polohy zvětralinového pláště odneseny a v geologickém profilu tak kvartérní sedimenty nasedají zpravidla přímo na pevnější slabě zvětralé horniny skalního podloží.

Kvartérní pokryv je v zájmovém území zastoupen fluvialními terasovými sedimenty. Při postupné erozi skalního podloží vytvořila Vltava brázdu největšího zahloubení, která probíhá od Štefáníkova mostu, přes autobusové nádraží Florenc pod severní úpatí Vítkova. V následujícím posledním glaciálu (würmský) došlo k poměrně mocné akumulaci písčitymi štěrky označovanými jako maninská terasa. Tyto sedimenty dosahují dle archivních sond mocností až 14 metrů, u báze jsou pak značně hrubozrnné, s valouny až do 30 cm. Ve vyšších polohách převládají hrubozrnné písky s drobnými valouny a s variabilní hlinitou příměsí.

Nejsvrchnější patro, náležející holocénu, je představováno především písčito-hlinitými sedimenty pouze s nevýraznou příměsí drobných valounků křemene. Plošně je velmi omezené pouze na místa, kde nebyly původně uloženy zeminy přemístěny lidskou činností a nahrazeny navážkami. Tento typ sedimentů se pak nepravidelně vyskytuje i níže v geologickém profilu jako jemnozrnné vložky v písčitých sedimentech.

Střední patro kvartérních sedimentů je tvořeno především středně zrnitými písčitymi zeminami s drobnou příměsí štěrkových zrn. Největší mocnost tohoto patra je v západní části území tam, kde nebyly tyto sedimenty lidskou činností přemístěny nebo zpětně nahrazeny (především původní hradební příkop). Mocnost těchto sedimentů dosahuje v západní části rozmezí cca 5–6 m.

Nejnižší patro kvartérních sedimentů pak tvoří písčité štěrky, pouze se slabou hlinitou příměsí. Štěrková zrna jsou zpravidla nevytříděná, středně zrnitá, u báze až balvanitá. Jejich mocnost se pohybuje v rozmezí cca 4–5 m.

Zájmové území se nachází v místě s dlouhým historickým vývojem. S ohledem na jeho umístění zde proto docházelo k úpravám terénu lidskou činností po dlouhou dobu. Původně mírně zvlněný terén byl postupným osídlováním upravován pro potřeby měnící se zástavby. V prvních fázích docházelo pravděpodobně ke vzniku studní a odpadních jam, které byly postupně zaváženy místním materiálem a stavební sutí. V té době také byly postupně zaváženy místní deprese, staré meandry a drobné přítoky Vltavy.

V letech 1348 až 1350 byly vybudovány hradby chránící Nové město pražské. Hradby procházely dnešními ulicemi Těšnov, Na Florenci přes stávající stanici až do Opletalovy ulice. Jižně od železniční stanice v blízkosti odstavných kolejí byla v hradbách vystavěna novoměstská Horská brána

umožňující průjezd silnice směrem na Kutnou Horu. Hradební zeď byla několik metrů silná, zbudovaná pravděpodobně z hrubě opracovaných kvádrů, a v předpolí byla doplněna několik metrů hlubokým příkopem.

V letech 1650 až 1658 bylo v zájmovém území zbudováno barokní opevnění. To sestávalo z hradební zdi široké v patě až 4 m a zbudované z maltou pojených úlomků křemenců, drobových břidlic, pískovců a větších valounů křemene s cihelnou obezdívkou. Zeď byla v předpolí doplněna nezavodněným příkopem o šířce 40 až 60 m, kterým však byly odváděny srážkové vody a také pravděpodobně Vinohradský potok. V pravidelných rozestupech byly hradby doplněny bastiony. V zájmovém území se jednalo konkrétně o bastion XXIII sv. Mikuláše, který se nacházel v místě dnešní Hyberské ulice v úseku od ulice Opletalovy po ulici U Bulhara, a který byl vybudován s podzemními kasematy. Archivní sondy zastihly zdivo barokního opevnění do hloubky 5 až 11,5 m pod stávajícím terénem.

V roce 1844 byla v souvislosti s výstavbou koncového nádraží c. k. Severní státní dráhy (dnešní Masarykovo nádraží) vybudována v hradbách brána pro 6 kolejí a přilehlá část příkopu zasypána. V předpolí hradeb byly dále zbudovány stavby zajišťující provoz dráhy. V roce 1874 pak bylo rozhodnuto o zbourání hradeb. To probíhalo pouze přibližně do úrovně dnešního terénu a materiál byl použit pravděpodobně k postupnému zasypání příkopu. Dle dostupných materiálu došlo při bourání hradeb pravděpodobně i k likvidaci kasemat pod bastionem XXIII.

V zájmovém území tak budou zastíženy různě mocné navážky, a to konkrétně v místě západní části železniční stanice a její dvorany středně mocné navážky (cca 3–5 m), ve východní části stanice pak mocné navážky hradebních zdi a zasypaného příkopu (až 11,7 m). Na začátku stavby pod Vítkovem se pak nachází především těleso železničního náspu nad údolní nivou Vltavy a přilehlých činžovních domů. Dále budou v předpolí hradeb a částečně i v prostoru stávajících staničních kolejí zastíženy pozůstatky historicky mladších stavebních konstrukcí, a to především skladů a hal souvisejících s provozem železniční stanice.

Tektonická stavba území probíhala v několika navazujících fázích. První deformace se projevily podél zlomů paralelních s osou deprese, v další fázi se pak iniciovaly zlomy příčné. Tektonické poruchy se však v předurčených polohách mohly opakovat. Generální sklon vrstevnatosti v posuzované oblasti je dle dokumentace tunelových staveb v blízkém okolí přibližně J – VSV se sklony od 45 do 65° směrem k JV. Vrstvy jsou dále detailněji provrášněné, s odchylkami od generálního sklonu a směru vrstev.

V zájmovém území probíhá důležitý, tzv. pražský zlom. Jeho průběh se předpokládá mezi ulicemi Husitská, Hyberská a Bolzanova. Jedná se o poruchové pásmo o celkové mocnosti cca 10 až 15 m. Podél pražského zlomu došlo k posunu až o 1500 m. V zájmovém území se severně od zlomu vyskytují jílovité břidlice královských a bohdaleckých vrstev a jižně od zlomu břidlice šáreckých vrstev.

Zlom je velmi strmě ukloněný a probíhá přibližně od dolního konce Václavského náměstí přes Jindřišskou a Opletalovu ulici dále na východ podél ulice Husitská a cca souběžně s Pernerovou ulicí. Zlom se projevuje v silném podrcení hornin skalního podloží, ve kterých jsou často patrné tektonické ohlasy. Horniny jsou ploše střípkovitě rozpadavé, bez patrných větších úlomků, s hlinitou výplní a jejich pevnost je celkově nižší. Ve větší vzdálenosti od zlomu se pak zlomové pásmo projevuje ve formě podrcených zón centimetrových až decimetrových mocností v jinak méně porušených horninách.

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblasti s malou seismicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy a_{gR} nepřesahují v dané oblasti 0,04 g.

Geomorfologie

Z hlediska regionálního geomorfologického členění patří zájmové území do České vysočiny – Poberounské soustavy – Brdské oblasti – Pražské plošiny – Říčanské tabule – Pražské kotliny. Morfologie terénu je v místě stavby ovlivněna činností Vltavy a historickým vývojem území. Povrch terénu je v místě stavby mírně členitý až plochý, směrem k jihozápadu se mírně zvedá k patě Vítkova. Meandrový tok Vltavy v rozšířeném území byl postupně zarovnan do současné ploché podoby. Výška terénu se pohybuje na kótě cca 194 až 196 m n. m.

Zájmové území se nachází v místě s dlouhým historickým vývojem který je popsán v odstavci „Geologie“.

Hydrologie a hydrogeologie

Dle Vyhlášky MZe č. 393/2010 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí Dolní Vltavy, hlavní povodí „1-12-01 – Vltava od Berounky po Rokytka“. Zájmové území spadá do hydrogeologického rajónu ID 6250 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy, s převážně volnou hladinou, s celkovou mineralizací 0,3-1 g/l, s nízkou transmisivitou ($<10^{-4}$ m²/s) a s chemickým typem Ca-Na-HCO₃.

Hladina podzemní vody byla nově provedenými a archivními vrtly zastižena u báze kvartérních sedimentů na kótách cca 182,4 – 183,3 m n. m. Jedná se o kolektor podzemní vody vázaný na kvartérní fluvialní terasové sedimenty a omezeně na svrchní zvětralou zónu skalního podkladu, který přímo komunikuje s hladinou vody ve Vltavě. Hladina podzemní vody odpovídá úrovni hladiny ve Vltavě mezi kótami nad jezem (kóta vzduší postaveného jezu 184,9 m n. m.) a pod jezem (cca 181 m n. m.). Z tohoto důvodu je očekávané proudění podzemní vody při normálním stavu hladiny v řece přibližně souběžně s tokem, resp. směrem k severovýchodu. Opačný stav nastává při povodňových stavech, kdy dochází k postupnému časově mírně opožděnému nástupu hladiny podzemní vody dotovanému poříční vodou, který se se vzrůstající vzdáleností zmenšuje.

Hydrogeologické podmínky v zájmovém území jsou závislé především na hydrologických podmínkách v korytě Vltavy, od kterého je území vzdáleno cca 630 m jižním směrem, a dále pak v menší míře na atmosférických srážkách a antropologickém ovlivnění v blízkém okolí. S ohledem na zvodnění v bazálních terasových propustných sedimentech, je hladina podzemní vody v přímé závislosti na hladině vody v řece. Zvodeň je dotována především poříční vodou, v menší míře pak příronem z přilehlých svahů na jih až jihovýchod od zájmového území. V malé míře pak dochází také k infiltraci srážkových vod nezpevněnými povrchy v areálu železniční stanice. Horniny skalního podkladu jsou pouze omezeně puklinově propustné a tvoří prakticky izolátor.

Při posuzování agresivity vodního prostředí vycházíme z údajů uvedených v podrobné inženýrsko-geologické mapě list 6-1, kde jsou souhrnně prezentovány výsledky z odběrů vzorků podzemní vody v širším okolí zájmového území. Z výsledků vyplývá, že podzemní voda v daném místě je ovlivňována převahou příronů vod z Vltavy vlivem jezů a jejich vzduší nad příronem vod z ordovických hornin skalního podkladu. Vody jsou proto charakterizovány často zvýšeným obsahem agr. CO₂ a nižším pH, naopak směrem k JV k ulici U Bulhara narůstá obsah SO₄²⁻ a charakter vod je již více ovlivňován přírony vod z ordovických hornin. Zvýšený obsah SO₄²⁻ blízký se hraniční hodnotě byl zjištěn i archivními vrtly provedenými v předchozím stupni projektové dokumentace. Pro stavební účely proto doporučujeme uvažovat při zastižení hladiny podzemní vody s nízkým až středním stupněm agresivity XA1, resp. XA2 z důvodů předpokládané kombinované zvýšené koncentrace agr. CO₂ a SO₄²⁻ s nižším obsahem pH. Toto doporučení platí především pro pilotové základy platformy, které budou v kontaktu s podložními horninami.

Zdroje nerostů a podzemních vod

Podle získaných archivních materiálů a mapových podkladů neleží zájmové území v průzkumném ani chráněném ložiskovém území. V území není dle dostupných podkladů žádné poddolované území ani důlní dílo.

V prostoru ani okolí navržené stavby nejsou registrovány žádné zdroje podzemních ani povrchových vod.

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace N.1.5.8 Geotechnický průzkum

f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.,

V rámci přípravy DSP byly provedeny doplňující průzkumy, jejichž výsledky a závěry jsou uvedeny v samostatných částech dokumentace:

N.1.5.6.1 Korozní průzkum - část 1

Část korozního průzkumu, zaměřená na vliv stavby na trubicí objekty (především plynovody).

N.1.5.6.2 Korozní průzkum - část 2

Část korozního průzkumu, zaměřená na drážní problematiku. Obě části korozního průzkumu slouží jako podklad pro návrh protikorozní ochrany.

N.1.5.7 Vyjádření vlastníka nebo provozovatele k existenci stávajících sítí technické infrastruktury

Aktualizace průzkumu stávajících inženýrských sítí v zájmové oblasti sloužící jako projekční podklad.

N.1.5.8 Geotechnický průzkum

Doplňující geotechnický průzkum za účelem zpřesnění informací o základových poměrech ve vybraných lokalitách dle požadavků zpracovatelů SO/PS.

N.1.5.9.1 Stavebně technický průzkum - část 1

STZ zaměřený na vybraná místa v kolejišti a na nástupištích.

N.1.5.9.2 Stavebně technický průzkum - část 2

STZ zaměřený na vybrané části stávající výpravní budovy do kterých bude v rámci této stavby zasaženo stavebními úpravami a demolicemi.

N.1.5.10 Předkategorizace materiálů železničního svršku

Aktualizaci předkategorizace provedl příslušný útvar SŽ (Oddělení kategorizace materiálu) na žádost zpracovatele této dokumentace.

N.1.5.11 Průzkum kontaminace kolejového lože

Průzkum byl proveden s cílem využít jeho výsledků při přípravě podmínek a volbě opatření pro zabezpečení dalšího nakládání s použitým stavebním materiálem a s případnými stavebními odpady.

N.1.5.12 Zjišťovací archeologický průzkum

Zjišťovací archeologický průzkum (neboli zjišťovací archeologický výzkum, zkráceně ZJAV) byl proveden kvůli zpřesnění informací o poloze a rozsahu zachovalých částí hradebního opevnění v ose spojnice ulic Opletalova - Na Florenci.

N.1.5.13 Vzorkování demolovaných objektů na škodlivé látky

Průzkum byl proveden za účelem ověření předpokladu výskytu materiálů obsahujících škodlivé látky v objektech určených k demolici (křídlo A výpravní budovy) a dále za účelem stanovení rozsahu těchto materiálů.

N.1.5.14 Průzkum Hradební stoky a vodovodního kolektoru

Průzkum byl proveden za účelem zpřesnění informací o poloze, tloušťce stěn a parametrech použitých materiálů dvou stávajících významných vodohospodářských objektů.

- g) ochrana území podle jiných právních předpisů - archeologické posouzení, památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma, apod.,**

Viz část B.2.1 h).

- h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Záplavové území

Navržená stavba se nenachází v žádném záplavovém území stanoveném na základě zákona č. 254/2001 Sb. Přilehlá městská zástavba je chráněna protipovodňovými opatřeními, do prostoru stavby však nezasahuje ani hladina Q_{2002} bez zohlednění těchto opatření. Stavba bude ovlivněna pouze dílčím vzduším hladiny podzemní vody na úrovni hlubinných základů. Povodňový plán pro období výstavby proto nebude zpracován.

Poddolované území

V prostoru ani okolí stavby se nenachází žádná poddolovaná území, chráněná ložisková území nerostného bohatství ani dobývací prostory.

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

Vliv prováděné stavby na okolí

Stavba bude ovlivňovat své okolí především:

- lokálním zvýšením hluku ze stavební mechanizace,
- zvýšením prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky,
- omezením veřejnosti jak výlukami v železniční dopravě, tak nutností využívání např. objízdných tras při uzavírce pozemních komunikací (zúžení atp.),
- zvýšením četnosti jízd nákladních automobilů v místě stavby a navazujících tras.

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

- snižovat prašnost klopením, zakrývat uložený sypký materiál plachtami dle § 52 zákona č. 361/2000 Sb.,
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu,
- udržovat náležitý technický stav svého strojového parku,
- náklady na vozidlech ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu,
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnižším 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,
- stavbu vybavit soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek.

Během realizace stavby jsou závazné hygienické limity ekvivalentních hladin akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti, stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb, které jsou uvedeny v hlukové studii v kapitole „Legislativa“. Hluk ze stavební činnosti je řešen v samostatné části „N.1.9.2. Akustická 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. Z tohoto důvodu bude v dalším stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění. Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správců dotčených

vodních toků a následně schválení dotčenými vodoprávními úřady (Magistrát Hlavního města Prahy). Zhotovitel stavby – uživatel závadných látek – je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného havarijního plánu (dle §39 zákona č. 254/2001 Sb.).

Vliv dokončené stavby na okolí

Stávající charakter provozu na nádraží zůstane zachován i po realizaci navržené stavby. Po dokončení souvisejících staveb se předpokládá navýšení počtu vlaků. V rámci akustické studie byl ověřován vliv vyšší intenzity provozu, vyšší rychlosti vlaků v některých místech a odstavování vlakových souprav.

Na základě zpracované akustické studie jsou pro snížení hluku navrženy kolejnicové absorbéry a antivibrační rohože zabudované do tělesa tratě. Po realizaci stavby tak lze předpokládat splnění hygienických limitů pro hluk z dopravy na drahách.

Výška stavby se v prostoru kolejí prakticky nemění, a to ani v případě trakčního vedení nebo osvětlení. Největší změnou bude v obvodu Dvorana navržená platforma zastřešení s výškou pochozí plochy necelých 7 m nad povrchem nástupiště a výškou zastřešení na platformě cca 12,5 nad nástupištěm. Tato konstrukce bude ovšem ve vztahu k okolí skryta za stávající budovy nádraží a novostavby CBD1 a CBD4, takže stávající domy v ulicích Na Florenci a Hybernská nebude nijak ovlivňovat. Jediným dopadem bude utlumení hluku z železničního provozu.

V obvodu Hrabovka bude u dvou kolejí nově umožněno provozní ošetření souprav zahrnující úklid interiérů a dále doplňování vody a odsávání vakuových WC, v obou případech pomocí k tomu určené bezúkapové technologie. Okolí stavby nebude provozem na této ploše dotčeno hlukem ani zápachem.

Vliv stavby na odtokové poměry v území

Na většině plochy stavby se v současnosti srážková voda vsakuje do převážně propustného podloží, částečně je z prostoru kolejí odváděna omezeně funkčním systémem drenáží. V rámci stavby bude systém drenáží obnoven a rozšířen a přes retenční nádrže zapojen do veřejné kanalizace.

Nové zastřešení nástupiště bude stejně jako stávající odvodněno do kanalizace. Navržený systém zavlažování zeleně na platformě využívá dešťovou vodu akumulovanou v trubním retenčním systému uloženém v nástupištích, velká část odvedené dešťové vody z platformy a ze zastřešení bude tedy zpětně využita k zavlažování.

Z prostoru stavby nebude stékat žádná voda do okolí, odtokové poměry nebudou dotčeny.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Demolice

Rozšíření kolejí a stavba nových nástupiště vyžaduje demolici dvou skladových a částečně administrativních objektů (označených A1 a A2) v areálu stanice, které lemují stávající kolejí a v současnosti jsou jen omezeně využity. Jedná se o památkově nehodnotnou část souboru budov v železniční stanici Masarykovo nádraží. Jejich odstranění bude řádně projednáno. Stavebníky objekty v předstihu odkoupí od stávajícího vlastníka Českých drah, a.s. (ČD).

Dále bude odstraněno zastřešení stávajících nástupiště a menší objekt pro provoz dráhy na nástupišti č.3 (pod zastřešením).

Podrobnější informace jsou uvedeny v částech dokumentace D.2.2.5 Demolice a D.2.2.2 Zastřešení nástupiště, přístřešky na nástupištích.

Kácení dřevin

Kácení dřevin bylo povoleno v rámci vydaného územního rozhodnutí stavby „Modernizace a dostavba ŽST Masarykovo nádraží“, vydal Odbor stavebního řádu Magistrátu hl. m. Prahy, Č.j.: MHMP 1492724/2021 ze dne 04.10.2021

Bylo vydáno závazné stanovisko od městské části Prahy 8, odboru životního prostředí, kterým byl vydán souhlas s kácením dřevin rostoucích mimo les, č.j. MCP8 199999/2020 ze dne 03.09.2020.

Navržená stavba vyžaduje kácení mimolesní zeleně v rozsahu nezbytném pro realizaci stavby a její následný provoz.

Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2013 Sb. §4 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

Podrobnější informace ohledně množství kácené zeleně jsou uvedeny části D.2.4.1 Kácení: SO 11-92-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kácení

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

Navržená stavba nevyžaduje žádné dočasné ani trvalé zábory pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL). Výjimkou je dočasné využití pozemku investora (zařazeného do ZPF jako zahrada) po dobu do jednoho roku.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení stavby na technické vybavení území

Napojení železniční stanice bude vycházet ze stávajícího stavu, v rámci stavby bude systém dešťové kanalizace ve stanici připojen do veřejné dešťové kanalizace (Hradební stoka a další stoka do ní zapojená), respektive rozšířeny odvodňované plochy s využitím stávajících přípojek. Nová přípojka do splaškové kanalizace je navržena v ulici Pernerova. Nové přípojky vodovodů budou provedeny ve směru od ulice Hybernská a dále z ulice Pernerova. Nová kabelová přípojka VN (22 kV) pro potřeby napájení nové trafostanice je navržena v ulici Na Florenci. Přípojka bude vyvedena smyčkou ze stávajícího kabelového rozvodu PRE, který vznikne podmiňující stavbou „Rekonstrukce ulice Na Florenci“. Vzhledem k tomu, že se jedná o silové vysokonapěťové kabely, nelze tuto stavbu přípojky budovat v předstihu, dokud nebude možné nové kabely zaústit do rozváděče VN nové trafostanice Masarykovo nádraží. To znamená, že stavbu vysokonapěťové přípojky je možné realizovat až po konečné výstavbě nové trafostanice Masarykovo nádraží.

Přeložky a ochrana inženýrských sítí

Jako součást stavby bude přeloženo větší množství inženýrských sítí v majetku Správy železnic, s.o. (SŽ), Českých drah, a.s. (ČD) a ČD - Telematiky a.s. (ČD-T), které se nacházejí přímo v kolejišti.

Dále stavba vyvolá nutnost přeložky kabelového kolektoru v majetku společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN), který bude v odlišné poloze pod kolejištěm znovu vybudován a do nové konstrukce přeložena veškerá kabelová vedení v majetku CETIN, ČD-T a SŽ.

V rámci úpravy konstrukce vodovodního kolektoru ve správě Pražské vodohospodářské společnosti a.s. (PVS) dojde k vybetonování nové ochranné konstrukce nad stávající klenbou. Na Hradební stoce (PVS) bude upraven vstup do spojovací komory.

Další inženýrské sítě v oblasti stavby jsou buď uloženy dostatečně hluboko, nebo budou stavbou zrušeny a nahrazeny (převážně se jedná o drážní sítě).

Bezbariérový přístup

Bezbariérový přístup do prostoru stavby bude zajištěn buď po stávajících komunikacích pro pěší, nebo bude upraven souvisejícími stavbami v ulicích Hybernská a Na Florenci. Řešení navržené stavby z pohledu bezbariérovosti je podrobně řešeno v části B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

V okolí navržené stavby je různými investory chystána (resp. realizovaná) celá řada dalších staveb. Realizované nebo připravované jsou popsány níže včetně vzájemného vztahu k řešené stavbě.

Rekonstrukce Negrelliho viaduktu (investor SŽ)

Jedná se o stavbu podmiňující. Stavba byla dokončena v roce 2020. Dokumentace řešené stavby je koordinována s projektem úprav viaduktu pro stavební povolení. Zejména v profesích železničního svršku a spodku, mostů, trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení řešená stavba na tuto přímo navazuje směrem od viaduktu do Dvorany i na Hrabovku.

Modernizace trati Praha – Kladno s připojením Letiště Václava Havla (investor SŽ)

Soubor staveb má aktualizovanou studii proveditelnosti z roku 2015 a probíhá zpracování jednotlivých dokumentací. Realizace dílčích staveb je plánována na roky 2022 až 2030. S řešenou stavbou souvisí tyto především po stránce provozní – sledovaný koncept provozu vlaků na Kladno a na Letiště Václava Havla je podmíněn rozšířením kolejiště Masarykova nádraží.

Nejbližší stavba z tohoto souboru má název „Modernizace trati Praha-Bubny (včetně) – Praha-Výstaviště (včetně)“. Realizace se předpokládá v letech 2022–2024. S řešenou stavbou je vzájemně koordinováno především zabezpečovací zařízení a dopravní technologie. Touto stavbou bude zřízena síť GSM-R a nové zabezpečovací zařízení v ŽST Praha-Bubny. Jde tedy o stavbu podmiňující, bez které není možné akci „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ realizovat.

Prague Central Business District (investor skupina Penta)

Administrativní budova Na Florenci (též CBD1) - probíhá realizace. Stavba byla zahájena na konci roku 2020 a předpokládá se dokončení v polovině roku 2023. Stavba těsně přiléhá k severnímu okraji rozšířeného kolejiště (s fasádou 9,3–10,8 m od osy koleje č. 9; na úrovni podsklepení o cca 3 m méně) podél ulice Na Florenci. Jde o stavbu podmiňující, která vytváří přístupové komunikace ke krajnímu 6. nástupišti a na úrovni 2. nadzemního podlaží navrhuje ochoz vně budovy, který bude v délce cca 160 m propojen s platformou zastřešenou sledovanou v rámci řešené stavby. Přístupy na platformu zastřešenou ve směru od pasáže Florentinum a od Havlíčkovy ulice jsou rovněž zahrnuty v této související stavbě. Jako součást CBD1 bude vybudován též podzemní spojovací krček, který propojí v úrovni prvního podzemního podlaží objekty CBD1 a CBD2. V místě krčku bude provedena přeložka vodovodního kolektoru PVK a kabelového kolektoru CETIN. Termín realizace zatím není známý, je závislý na harmonogramu přípravy budovy CBD2 jejíž návrh naváže na výsledky urbanistické soutěže Florenc 21. Výsledky soutěže Florenc 21 byly vyhlášeny na konci roku 2021.

Současně s výstavbou CBD1 proběhne i samostatná stavba s názvem „Na Florenci, rekonstrukce kom. P 1, č. akce 1000172“. Investice TSK, která řeší rekonstrukci ulice Na Florenci včetně křižovatky s Havlíčkovou, kde vznikne nové náměstí. Předpoklad zahájení v roce 2022 a dokončení v polovině roku 2023. Jde o stavbu podmiňující v návaznostech chodníků a zpevněných ploch u Havlíčkovy ulice a v ohybu ulice Na Florenci.

Novostavba Hotelu Hyberská (též CBD4 nebo Motel One) je navržena do trojúhelníku mezi kolejištěm, Severojižní magistrálou a Hyberskou ulicí. Pro stavbu se zpracovává dokumentace pro územní rozhodnutí a předpokládaný termín realizace je v letech 2019 až 2023. Pro řešenou stavbu je tato stavba podmiňující v místě návaznosti lávky z řešené stavby, která bude pokračovat pasáží hotelu, která ústí na chodník u křižovatky U Bulhara.

Dále je v souvislosti se stavbou hotelu řešena úprava okolních ulic. Jde o dvě samostatné akce s názvem „Úpravy ulice Hyberská“ a „Úpravy křižovatky Bulhar“. V rámci úpravy ulice Hyberská v místě křížení s Opletalovou, vznikne nový přechod pro pěší přes Hyberskou. Ten vytváří předpoklad pro navazující pěší vazbu na platformu zastřešenou. Úpravy zpevněných ploch před objektem České pošty (v současnosti už pošta není v provozu) přímo navážou na komunikace vybudované v této související stavbě.

Další objekty CBD2 a CBD3 na sever od kolejiště po obou stranách Severojižní magistrály. Termín realizace zatím není známý, návrh naváže na výsledky urbanistické soutěže Florenc 21. Výsledky soutěže Florenc 21 byly vyhlášeny na konci roku 2021.

Muzeum železnice a elektrotechniky (investor Národní technické muzeum)

Záměr přebudovat a dostavět areál opuštěného depa na Masarykově nádraží je ve fázi zpracované studie. Stavby na sebe těsně navazují, ale jejich realizace není vzájemně příliš podmíněna, obě si v zásadě zachovávají dosavadní půdorys. Investor předpokládá orientační termín výstavby v letech 2026 až 2028. Koordinace kolejového propojení provedena pro cílové řešení obou staveb.

Rekonstrukce historických budov Masarykova nádraží (investor ČD a skupina Penta)

V okolí kolejiště dochází k postupné rekonstrukci památkově chráněných objektů Masarykova nádraží, zejména v úrovni parteru (pochozí povrchy, fasády, zastřešení Dvorany, obchodní prostory v okolí). Návaznost mezi oběma stavbami je vesměs definována hranicemi parcel, investice SŽ přesahuje na plochy ve vlastnictví ČD jenom v nezbytně nutném vyvolaném rozsahu. Během stavby SŽ bude zajištěna funkčnost přípojek pro okolní objekty ve vlastnictví ČD (maximálně s krátkodobými odstávkami při přepojování).

Rekonstrukce stropní desky ve stanici metra Florenc C (Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost) vč. dočasné vlečky

Stavba navrhuje demolici stávajícího skladiště a následnou opravu především izolací desky stanice metra. S řešenou stavbou má částečně společné pouze plochy zařízení staveniště. Předpoklad realizace stavby je od začátku roku 2022 do konce roku 2026. Přičemž ukončení 1. etapy se předpokládá na konci roku 2023. První etapa prostorově přímo sousedí s dráhou a je tedy z hlediska koordinace s akcí „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ důležitější - vzhledem k omezeným prostorovým možnostem v území je nutný průjezd staveništní dopravy řešené stavby skrze staveniště akce metra Florenc C.

Současně rekonstrukcí stropní desky metra Florenc bude provedena i samostatná stavba dočasná s názvem „Rekonstrukce stropní desky metra Florenc C, Alternativní návrh dopravy – dočasná vlečka Florenc“. V současnosti je zpracována DUSP a probíhá její projednání. Předpoklad zahájení realizace v roce 2022. Stavba dočasná vlečka je v prostorové i časové kolizi s akcí „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“, v průběhu realizace tedy musí být zajištěna koordinace prací. Dočasná vlečka bude snesena nejpozději před realizací kusé koleje 9a (předpoklad polovina roku 2026).

Vyvolané investice

V rámci této stavby budou realizovány níže uvedené vyvolané investice, které bude realizovat ČD a.s., jakožto vlastník zasaženého objektu výpravní budovy Masarykova nádraží, na základě majetkoprávních smluv uzavřených mezi SŽ s.o. a ČD a.s. za tímto účelem:

- **Stavební úpravy stávající VB za účelem přesunu odpadového hospodářství.**
V rámci stavby bude zdemolována část výpravní budovy nazvaná křídlo A. V tomto křídle je umístěno odpadové hospodářství pro celou výpravní budovu. V rámci jednání mezi SŽ a ČD bylo rozhodnuto o přesunu odpadového hospodářství do protilehlého křídla výpravní budovy, kde budou k těmto účelům přizpůsobeny suterénní prostory.
- **Úprava vzduchotechniky vč. souvisejících stavební úprav stávající VB.**
Křídlo výpravní budovy A je propojeno se sousedním křídlem B nejenom stavebně, ale také částečně také technickým vybavením budovy. Konkrétně se jedná o vzduchotechnické rozvody. Vzduchotechnická jednotka (vč. části potrubí), která slouží pro část B, je umístěna ve výklenku nosné stěny obráceného do interiéru křídla A (křídlo A bude zdemolováno). V rámci jednání mezi SŽ a ČD bylo rozhodnuto o přesunu VTZ jednotky do interiéru budovy B včetně souvisejících stavebních úprav budovy B.

- n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Katastrální území dle KN	Parcelní číslo KN
Bubeneč	2170
Holešovice	2331/1, 2415/14, 2416/1, 2416/21, 2416/60, 2417, 2415/13, 2415/40, 2415/42 a 2416/59
Karlín	780/1, 800, 801/1, 812/5, 826/1, 828, 833/6, 860, 864/1, 864/3, 864/5, 864/7, 864/9, 864/11, 869, 870, 871, 873, 943/1, 378, 359, 363, 367, 375, 361, 368, 373/2, 721/21, 874/1, 874/2, 874/3, 874/4, 875, 371/4, 371/6, 812/3, 812/6, 812/7, 864/2, 864/4, 864/6, 864/8, 864/10, 864/12, 874/5, 874/19, 874/20, 874/21, 874/22, 874/23, 874/24, 874/25, 874/26, 874/27, 874/28 a 874/29
Libeň	4030/41, 3369/4, 3369/5, 3380/6, 4026/14 a 4029/4
Nové Město	2537/2, 2539/6, 2539/8, 2539/10, 2539/12, 2539/14, 2539/16, 2534/2, 2537/85, 2322, 2334/1, 2334/6, 2539/4, 2539/7, 2543, 2537/115, 2537/202, 2534/1, 2535/1, 2535/2, 2537/1, 2537/101, 2537/103, 2537/104, 2537/105, 2537/106, 2537/111, 2537/142, 2537/162, 2537/164, 2537/186, 2537/187, 2537/188, 2537/189, 2537/190, 2537/207, 2537/208, 2537/209, 2537/210, 2537/211, 2537/212, 2539/3, 2539/5, 2539/9, 2539/11, 2539/13, 2539/15, 2539/17, 2539/19, 2539/21, 2539/23, 2539/25, 2539/27, 2539/29, 2539/31, 2539/33, 2539/35, 2539/37, 2539/39, 2541, 2537/127, 2537/129, 2537/131, 2537/133, 2537/152, 2537/163, 2537/169, 2537/86 a 2537/141
Vysočany	2116/2
Žižkov	4421/4, 4421/5, 4421/7, 4428/5, 4428/6, 4428/7, 4428/10, 4428/19, 4446/2, 408/7, 4350/1, 4427/8, 4427/9, 4427/10, 4427/14, 4427/20, 4427/21, 4428/1, 4428/2, 4428/9, 4428/18, 4428/20, 4428/21, 4437, 4439/16, 4444/1, 4428/11 a 4428/16

Stavbou bude dotčeno ochranné pásmo dráhy, jehož rozsah se změní společně s rozšířením kolejíště a úpravou nového obvodu dráhy. Na některých pozemcích dojde ke změně tvaru ochranného pásma dráhy, na některých ochranné pásmo dráhy zanikne. Na žádném pozemku ochranné pásmo dráhy nově nevznikne.

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, staničení apod.,**

Navržená stavba je změnou dokončené stavby, kterou je stávající železniční stanice Praha Masarykovo nádraží. Jedná se o nejfrekventovanější uzel pražské příměstské železnice s více než 40 tisíci cestujícími v pracovní den. Téměř 350 vlaků denně obsluhuje důležitá sídla ve Středočeském kraji, zejména Český Brod, Kolín, Lysou nad Labem, Milovice, Nymburk, Neratovice, Kralupy nad Vltavou, Kladno a Rakovník. Nádraží má výhodnou polohu pro obsluhu centra města, je přímo napojeno na linku metra B a četné tramvajové linky. Uspořádání stanice umožňuje rychlý úrovňový přístup k nástupištím, na druhou stranu stanice jako taková tvoří významnou bariéru v městském prostoru.

Masarykovo nádraží disponuje sedmi kusými dopravními kolejemi s nástupištními hranami (obvod Dvorana), napojením do toho času opuštěného depa a dalšími manipulačními kolejemi určenými primárně pro odstavování souprav jak ve Dvoraně, tak v obvodu Hrabovka. Nádraží leží na trati celostátní dráhy Praha-Libeň – Praha-Holešovice Stromovka (č. 526B dle TTP), ve směru na Praha-

Bubny stanice těsně navazuje na Negrelliho viadukt, po jehož dvou větvích je možná jízda do Dvorany i na Hrabovku. Navazující trať je v obou směrech dvoukolejná, elektrifikovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Nejvyšší traťová rychlost je 110 km/h směrem na Prahu-Libeň a 60 km/h směrem na Prahu-Bubny. Spojovací větev viaduktu od Libně na Prahu-Bubny je jednokolejná.

Menší část kolejiště, trakčního vedení a most přes Trocnovskou ulici prošly rekonstrukcí v letech 2007 a 2008. Ostatní části stanice jsou převážně za hranicí morální a blízko hranice fyzické životnosti. Koleje jsou koleje převážně ze 70. až 90. let minulého století s kolejnicemi tvarů S49, T a R65 na betonových a dřevěných pražcích s tuhým upevněním. V manipulačních kolejích není výjimkou zcela znečištěné kolejové lože a starší rošt, lokálně dokonce z dob Rakousko-Uherska. Část manipulačních kolejí v obvodu Hrabovka je pro technický stav vyloučena. Obdobná situace je u stávajících výhybek. Elektrickým ohřevem je vybavena pouze menší část výhybek v dopravních kolejích. Traťová rychlost činí 40 až 50 km/h s lokálními omezeními až na 10 km/h v některých manipulačních kolejích.

Nástupiště mají délku 199 až 300 metrů, výšku převážně 300 mm nad TK a jejich různorodá konstrukce s převažujícími cihelnými zídками vykazuje poruchy. Povrch nástupišť je z větší části živiničný a po četných opravách vykazuje nerovnosti a nesplňuje požadavky na maximální sklony.

Přístřešky na nástupištích tvaru „vlastovek“ zasahují do průjezdného průřezu kolejí a převážně nejsou zajištěny proti usedání holubů.

Konstrukce trakčního vedení je mimo výše uvedeného úseku z období kolem roku 1960, lokálně jsou stožáry trakčního vedení až ze 20. let minulého století.

Stanice je od roku 2007 vybavena zabezpečovacím zařízením 3. kategorie ESA 11 s obsluhou z JOP. Standardně je železniční stanice řízena dálkově z CDP Praha. Trať je vybavena systémem GSM-R.

Navržená stavba zasahuje do traťových úseků TUDU 090602 Balabenka – Praha-Masarykovo n. kol. 401, TUDU 09062A Balabenka – Praha-Masarykovo n. kol. 402, TUDU 150142 Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží, TUDU 15012A Praha Libeň - Praha Masarykovo n.kol.č.202A, TUDU 1501V1 žst. Praha-Masarykovo nádr., TUDU 1501VR žst. Praha-Masarykovo nádr. - (kol. 4 a 6), TUDU 1501VS žst. Praha-Masarykovo nádr. - (Negrelliho viadukt), TUDU 1501VL žst. Praha-Masarykovo nádr. - (lokomotivní depo), TUDU 1501VP žst. Praha-Masarykovo nádr. - (kol.11,13,15.pošta), TUDU 1501VA žst. Praha-Masarykovo nádr. - kralupská trať, TUDU 080102 Praha Masarykovo nádraží stavědlo 4 – Praha-Bubny, TUDU 0801B1 žst. Praha-Bubny, TUDU 080104 Praha-Bubny - Praha-Holešovice-Stromovka,

Začátek stavby - ve směru Libeň - bude v km 407,165 (dílčí úpravy v technologických profesích přesahují toto staničení).

Začátek stavby - ve směru Praha-Bubny - bude v km 410,612 (dílčí úpravy v technologických profesích přesahují toto staničení).

Konec stavby v km 409,882 233 (dílčí úpravy ve výpravní budově přesahují toto staničení).

Pro zpracování dokumentace byl proveden především geotechnický průzkum pro založení mostních objektů a sanaci pražcového podloží. Do stávajících budov stavba zasahuje pouze v omezeném rozsah (převážně za účelem demolice), byl vypracován stavebně technický průzkum vybraných částí a průzkum výskytu škodlivých látek. S ohledem na zásah stavby do kulturní památky a do území s prokázaným výskytem archeologických nálezů byl zpracován zjišťovací archeologický výzkum.

b) účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě,

Jedná se o stavbu pro dopravu, která jakožto součást celostátní dráhy slouží ve stávajícím stavu pro provozování drážní dopravy. Navržená stavba na tomto účelu nic nemění, rozšiřuje možnosti využití prostoru pro pěší dopravu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu. Dočasné prvky (kolejová propojení, kabelové trasy, zabezpečovací zařízení) budou realizovány i odstraněny v rámci jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

- d) **celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby, s ohledem na umístění a účel stavby navrhované kapacity stavby, včetně základních technických parametrů stavby jako navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních,**

Zadání a účel stavby

Hlavními cíli projektu jsou především:

- Zvýšení kapacity stanice rozšířením kolejiště o 2 dopravní koleje č. 8 a 9 a navýšení počtu kolejí pro odstavování souprav.
- Umožnění provozu vlaků osobní dopravy v souvislosti s modernizací tratě Praha – Kladno a s vybudováním železniční tratě na Letiště Václava Havla.
- Celková rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku, výstavba nových bezbariérových nástupišť.
- Zvýšení traťové rychlosti.
- Zkrácení pěších vazeb cestujících a odstranění bariéry v území prostřednictvím nové platformy pro mimoúrovňový přístup na nástupiště přístupné z ulic Hybernská a Na Florenci, přes ochoz související stavby CBD1 také z křižovatky Havlíčkova x Na Florenci a skrze pasáž související stavby CBD4 rovněž z křižovatky U Bulhara.
- Rekonstrukce trakčního vedení, orientačního a informačního systému, osvětlení a dalších technologických zařízení.
- Nasazení systému ETCS.

Stávající technologie provozu

Osobní doprava využívá v ŽST koleje s nástupištní hranou, tj. koleje č. 1–7. ŽST Praha Masarykovo nádraží je důležitým uzlem osobní železniční dopravy v rámci pražské příměstské dopravy. Vlaků osobní dopravy jsou integrovány do taktového grafikonu. Jednotlivé linky vedené v ŽST Praha Masarykovo nádraží jsou označeny S1, S2, S3, S34, S4, S5, R43, R44, R45 a R24. Již pro stávající rozsah dopravy jsou odstavné kapacity ŽST Praha Masarykovo nádraží zcela nedostačující. Stávající zázemí je pro účely moderní příměstské dopravy zcela nevyhovující.

Nákladní doprava není v ŽST Praha Masarykovo standardně odbavována a omezuje se na průjezd manipulačního vlaku po spojovací větvi Negrelliho viaduktu.

Výhledový rozsah dopravy a technologie provozu

V ŽST Praha Masarykovo nádraží se očekává výrazný nárůst provozu vlaků osobní dopravy, a to zejména v souvislosti s rekonstrukcí a zdvoukolejněním tratě ve směru na Kladno a vybudováním železniční tratě na Letiště Václava Havla. Celkový uvažovaný výhledový rozsah dopravy na jednotlivých řešených úsecích je následující:

- **S1 Praha – Český Brod – Kolín;** provoz v přepravní špičce v intervalu 10/20 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,
- **S2/S22 Praha – Lysá nad Labem – Milovice/Kolín;** provoz celodenně v taktu 30 minut,
- **S34 Praha Masarykovo nádraží – Praha-Čakovice;** provoz v přepravní špičce v intervalu 30 minut, v přepravním sedle v intervalu 60 minut,
- **S4 Praha – Kralupy nad Vltavou – Ústí nad Labem;** provoz v přepravní špičce v intervalu 15 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,

- **S5+R45 Os/Sp Praha – Kladno**; provoz v přepravní špičce v intervalu 15 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,
- **S55 Praha – Letiště Václava Havla**; provoz v přepravní špičce v intervalu 10 minut, v přepravním sedle v intervalu 15 minut,
- **R44 Sp Praha – Kralupy nad Vltavou**; provoz v přepravní špičce v intervalu 60 minut, v přepravním sedle v intervalu 120 minut,

Přepravní špička se pro výhledový stav uvažuje v období 5:00 – 9:30 a 13:00 – 20:00, u tratě ve směru na Kladno a Letiště Václava Havla je odpolední špička prodloužena až do 21:00. Přepravní sedlo je uvažováno v období 9:30 – 13:00 a 20:00 – 00:30. V nočních hodinách nebude doprava provozována.

Pro odstavování souprav mimo přepravní špičku jsou navrženy lokality kolejí č. 9a, 309, 311, 313, 315, 309a, 311a, 105, 104, 106, 108 a 110. Ani navýšení počtu odstavných kapacit oproti současnému stavu však neuspokojí výhledovou potřebu odstavování, více než polovina souprav musí být odstavena v jiné lokalitě.

Pro potřeby zbrojení, úklidu a provozního ošetření souprav jsou uvažovány přednostně koleje číslo 104 a 106, které budou vybaveny manipulační plochou a příslušnými technologiemi.

Navrhované úpravy a dosažené parametry

Ve směru obvod Sluncová bude z obvodu Dvorana zvýšena traťová rychlost na 60 km/h a již od mostu přes Trocnovskou ulici na $V=100$ km/h a $V_{130}=110$ km/h. Zvýšení rychlosti podpoří též rychlé spojky v obvodu Hrabovka. Ve směru ŽST Praha-Bubny bude na zhlaví zavedena rychlost 40 km/h, pro některé vlakové cesty též 45 km/h v případě vedení vlaku pod plným dohledem ETCS (na navazujícím Negrelliho viaduktu byla již související stavbou jeho rekonstrukce zavedena rychlost 50 a dále 60 km/h). V souhrnu s dále popsanými změnami dojde k teoretickému zkrácení jízdních dob oproti stavu před zahájením stavby o cca 30 až 35 vteřin v úseku ŽST Praha-Masarykovo nádraží – ŽST Praha-Bubny a cca 40 až 45 vteřin v úseku ŽST Praha-Masarykovo nádraží – Libeň / Vysočany. Všechny dopravní i manipulační koleje budou vybaveny trolejovým vedením v celé délce.

Dopravní technologie je podrobněji popsána v kapitole B.4 a samostatné části dokumentace N.1.5.5 Provozní a dopravní technologie.

- e) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,**

Viz část B.1 b)

- f) **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,**

Navržená stavba nevyžaduje výjimek z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Ze strany SŽ byly během interního projednání předchozího stupně (DUR) uděleny souhlasy s řešením odchylným či úlevovým od standardních požadavků vyhlášek, norem a interních předpisů:

- místa s nedodrženým volným schůdným a manipulačním prostorem podél zábradlí a stávajících zdí (ČSN 73 6320+Z1, předpis SŽDC S3),
- místa s osovou vzdáleností kolejí menší než 4,75 v železničních stanicích (vyhláška č. 177/1995 Sb., ČSN 73 6320+Z1, předpis SŽDC S3),
- poloměry v dopravní koleji menší než 300 m (vyhláška č. 177/1995 Sb.),
- podélné sklony kolejí ve stanici větší než 1 ‰ (vyhláška č. 177/1995 Sb.),

- hloubky a sklony zakrytého odvodnění a poloha šachet (Vzorové listy železničního spodku).

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

Bude doplněno po projednání dokončení stavebního řízení s dotčenými orgány.

h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod., nová ochranná pásma a chráněná území,

Památková ochrana

Území stavby od nadjezdu přes Trocnovskou ulici až do Dvorany zasahuje do památkové rezervace v hlavním městě Praze (PPR), vyhlášené nařízením vlády ČSR č. 66/1971 Sb. Toto území je od roku 1992 zapsáno na Seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO.

Zbývající část stavby se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace (OP PPR) vyhlášeném rozhodnutím Národního výboru hl. m. Prahy v roce 1981.

V úseku od začátku stavby po Hrabovku je stavba navržena v městské památkové zóně Karlín vyhlášené vyhláškou hl. m. Prahy vyhláškou č. 10/1993.

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace N.1.9.8 Vliv stavby na kulturní památky a archeologické nálezy.

Archeologie

Část stavby zhruba na území městské části Prahy 1 (uvnitř historického Nového Města včetně půdorysu hradeb) je z hlediska Státního archeologického seznamu ČR zařazena jako území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů (UAN I). Zbývající část stavby je na území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů (UAN II). Historický vývoj území je popsán výše v bodu e), odstavci Geomorfologie a dostupné výzkumy jsou zmíněny v bodu f), odstavci Archeologický výzkum. V prostoru stavby budou zejména zastíženy pozůstatky lícnicích zdí a dalších konstrukcí městského opevnění ze 17. až 19. století a možná i gotického opevnění ze 14. století.

V rámci průzkumných prací DSP byl za účelem zpřesnění informací o archeologických nálezech v lokalitě proveden zjišťovací archeologický výzkum, jehož výsledky jsou zařazeny v části N.1.5.12 této dokumentace včetně nálezové zprávy.

Řešení stavby bylo přizpůsobeno za účelem minimalizace zásahů do pozůstatků opevnění, zejména došlo k posunu velkopřůměrových pilot mimo předpokládaný průběh zachované části lícnicí zdi barokního opevnění. V průběhu stavby bude prováděn archeologický dohled a záchranný archeologický výzkum. Záměr bude oznámen Archeologickému ústavu a projednán s Národním památkovým ústavem.

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace N.1.9.8 Vliv stavby na kulturní památky a archeologické nálezy a v části N.1.5.12 Zjišťovací archeologický průzkum.

Ochrana přírody

V blízkosti stavby se nenachází žádná velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná ani obecně chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb. Stejně tak se v ploše stavby ani širším okolí nenachází žádné lokality NATURA 2000. Významný vliv stavby na tyto lokality byl vyloučen stanoviskem Magistrátu hlavního města Prahy č. j. MHMP 1250286/2018 ze dne 14. 8. 2018 (stanovisko bylo zajištěno v rámci projednání DUR). Stavba není v kolizi s žádným památným stromem.

Z hlediska Územního systému ekologické stability (ÚSES) je stavba navržena v souběhu s nefunkčním lokálním biocentrem L2/130 a rovněž nefunkčním lokálním biokoridorem L4/257 na severním svahu Vítkova. Do těchto prvků ÚSES stavba zasahuje kácením v rozsahu nezbytném pro úpravy trakčního vedení a sanaci zárubních zdí.

Stavba nezasahuje do žádného koryta vodního toku ani do bezprostřední blízkosti břehových hran.

Na základě vyjádření Magistrátu hlavního města Prahy č. j. 1509545/2018 ze dne 24. 9. 2018 navržený záměr nenaplní ustanovení § 4 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a nepodléhá proto posuzování z hlediska vlivů na životní prostředí (proces EIA).

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace N.1.9.7 Vliv stavby na přírodu a krajinu.

Ochranná a bezpečnostní pásma:

Dráha

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. Pro vlečku v uzavřeném prostoru provozovny (depo) se ochranné pásmo nezřizuje. V případě křížících tunelů dráhy speciální (metra) je ochranné pásmo stanoveno ve vzdálenosti 35 m od osy krajní koleje.

Pozemní komunikace

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

Elektroenergetika

Ochranná pásma jsou stanovena podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- u napětí nad 1kV a do 35 kV včetně
 - a) pro vodiče bez izolace 7,00 m
 - b) pro vodiče s izolací základní 2,00 m
 - c) pro závěsná kabelová vedení 1,00 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
 - a) pro vodiče bez izolace 12,00 m
 - b) pro vodiče s izolací základní 5,00 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15,00 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20,00 m
- u napětí nad 400 kV 30,00 m
- u závěsného kabelového vedení 110 kV 2,00 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1,00 m

Ochranné pásmo podzemního vedení:

- elektrizační soustavy napětí do 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1,00 m po obou stranách krajního kabelu
- elektrizační soustavy napětí nad 110 kV činí 3,00 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20,00 m vně od oplocení nebo v případě, že stanice není oplocena, 20,00 m nebo od vnějšího líce obvodového zdiva

- u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7,00 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech
- u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2,00 m od vnějšího pláště stanice ve všech směrech
- u vestavěných elektrických stanic 1,00 m vně od obestavění

Elektronická komunikace

Ochranná pásma jsou stanovena podle § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích).

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení:

- činí 1,00 m po stranách krajního vedení

Ochranné pásmo nadzemního komunikačního vedení:

- Parametry, rozsah omezení a podmínky ochrany stanoví na návrh vlastníka tohoto vedení příslušný stavební úřad v tomto rozhodnutí. Přitom musí být šetřeno práv vlastníků nemovitostí nacházejících se v ochranném pásmu nadzemního komunikačního vedení.

Plynárenství

Ochranná pásma jsou stanovena podle § 68 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

Ochranná pásma plynárenských zařízení:

- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1,00 m na obě strany.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných mimo zastavěné území obce 2,00 m na obě strany.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni nad 4 bar do 40 bar včetně 2,00 m na obě strany.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni nad 40 bar 4,00 m na obě strany.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u technologických objektů 4,00 m na každou stranu od objektu.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u sond zásobníku plynu 30,00 m od osy jejich ústí.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u zásobníků plynu 30,00 m vně od jejich oplocení.
- Souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u katodické protikorozi ochrany a vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1,00 m na obě strany.

Vodovodní řady a kanalizační stoky

Ochranná pásma jsou stanovena podle § 23 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Horkovody

Ochranná pásma jsou stanovena podle § 86 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

- Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení a vodorovnou rovinou, vedenou pod zařízením pro výrobu nebo rozvod tepelné energie ve svislé vzdálenosti, měřené kolmo k tomuto zařízení a činí 2,5 m.
- U předávacích stanic, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic a vodorovnou rovinou, vedenou pod těmito stanicemi ve svislé vzdálenosti 2,5 m.

Vodní zdroje

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

- i) **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 je shrnuta v tabulkách v kapitole b.2.9, písmeno c).

Stavba nemá ve fázi realizace ani provozu žádné nároky na dodávky tepla ani teplé užitkové vody.

V případě spotřeby studené vody pro potřebu zbrojení vlakových souprav, jde o náhradu stávajícího systému a spotřeba se navýší pouze v intencích vyšší intenzity provozu.

Objemy spotřebovaných hmot zemin a kameniva jsou rekapitulovány v kapitole B.8.

Hospodaření s dešťovou vodou

Během výstavby bude odtok vody ze staveniště řešen převážně vsakováním do propustného podloží, případně do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky jejich neznečištění a nepoškození. Do okolí stavby nebude odtékat žádná voda. Specifikace na jednotlivých úsecích bude upřesněna v dalším stupni, v částech postupu výstavby jednotlivých stavebních objektů.

Během provozu stavby bude dešťová voda z kolejiště odváděna trativody a následně kanalizacemi do sítě veřejných kanalizací, větší část se bude v kolejišti vsakovat do převážně propustného podloží. Odtok dešťové vody bude přes systém retenčních nádrží s max. odtokem 10 l/s na 1ha odvodňované plochy.

Srážky ze zastřešení nástupišť a ze zastřešení platformy, budou sbírány v trubní akumulární nádrži pod nástupišti a využívána k zavlažování zeleně na úrovni platformy.

Dešťová voda z platformy a z přístupových komunikací pro pěší, včetně schodišť a lávky, bude přes kanalizační potrubí odváděna do sítě veřejných kanalizací. Odtok dešťové vody bude přes retenční nádrže s max. odtokem 10 l/s na 1ha odvodňované plochy.

Produkované množství a druhy odpadů a emisí

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí je uvedeno v kapitole B.2.3, písmeno d). Mezi nejvíce zastoupenými odpady bude stavební suť, beton z demolic, dřevěné a betonové pražce, železný šrot a především vytěžené zeminy.

Odpadkové koše na nástupištích a čištění souprav budou produkovat směsný a tříděný odpad. Všechny zmíněné odpady jsou produkovány i ve stávajícím stavu.

Po dokončení stavby budou veškeré v místě stavby produkované emise a odpady souviset s provozováním drážní dopravy. Podle předpokladů se bude v provozu postupně zvyšovat podíl elektrické trakce na úkor souprav poháněných dieselovými motory.

Podrobněji je bilance odpadů popsána v části N.1.9.4 Odpadové hospodářství a N.1.9.1 Rozptylová studie.

j) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Realizace stavby se předpokládá v letech 2023 až 2026.

Navržený postup realizace stavby je blíže popsán v kapitole B.8 a dále v části dokumentace N.1.5.3 Zásady organizace výstavby.

k) základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Stavba bude předávána do provozu postupně po dílčích částech, aby se minimalizovaly dopady na cestující. Zprovozněné části budou do vydání kolaudačního souhlasu ve zkušebním provozu na základě ustanovení zákona č. 266/1994 Sb. včetně prováděcího předpisu. V potřebných případech bude před zahájením zkušebního provozu provedena technickobezpečnostní zkouška.

Postupné uvádění stavby do provozu je podrobněji popsáno v části dokumentace N.1.5.3 Zásady organizace výstavby.

l) orientační náklady stavby.

V rámci odhadu nákladů jsou celkové investiční náklady stavby stanoveny ve výši 3,5 mld. Kč (bez DPH).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**a) Urbanistické řešení - kompozice prostorového řešení**

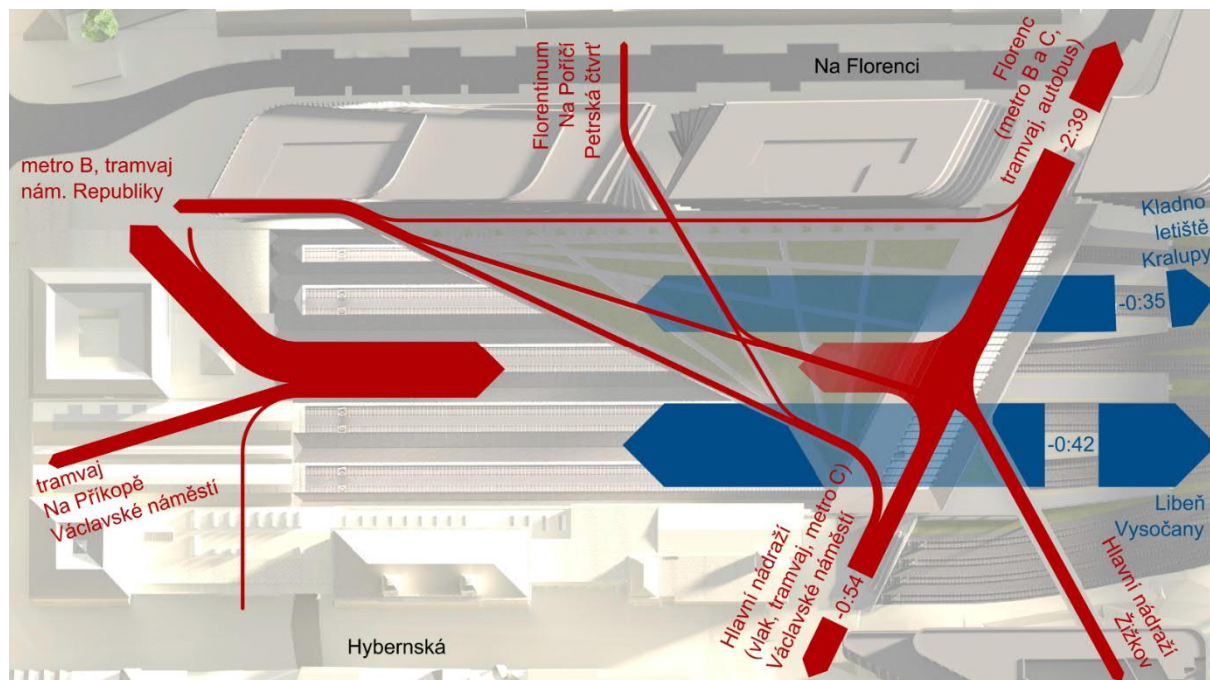
Území Masarykova nádraží je jedinou velkou rozvojovou lokalitou ve skutečném centru Prahy, která je kvalitně zapojena do městské struktury a zároveň je díky železničnímu spojení v přímém dosahu a kontaktu s dalšími pražskými i mimopražskými územími. Návrh řešení respektuje a využívá unikátnosti lokality, která spočívá ve stabilizované formě obsluhy a zapojení lokality do systému kolejové dopravy. Tento existující a stabilizovaný prvek přináší možnost aktivace a zatraktivnění nových prostor nejen lidmi pohybujícími se běžně po Praze, ale i lidmi z okolí Prahy, turisty přijíždějícími z letiště atd.

Návrh zdůrazňuje unikátnost historické dopravní spáry ve vztahu k památkové rezervaci a výhodnost jejího zachování pro obsluhu historického centra. Řešení klade důraz na odstranění bariérového bloku v prostupnosti územím a k přirozenému propojení dnes vzájemně izolovaných čtvrtí – Josefova, Nového Města, Karlína a Dolního Žižkova.

Překonání bariéry Masarykova nádraží ve směru Opletalova – Na Florenci v úrovni nad kolejištěm (platformou zastřešení) umožní nejen propojení zmíněných ulic a čtvrtí, ale i nový přístup na jednotlivá nástupiště ve směru od Florence (metro, tramvaj, autobusy) a od hlavního nádraží (železnice, metro, tramvaj), který zásadním způsobem zkrátí přestupní vazby v uvedených směrech. Ve směru SZ-JV umožňuje pěší propojení lávkou do dolního Žižkova (Seifertova ulice) a na Vítkov. Stávající i nově

navrhované budovy vymezují plochu kolejíště s nástupišti, a tedy i prostor o půdorysných rozměrech přibližně 75 x 220 m, což je plocha srovnatelná s částí Václavského náměstí mezi ulicemi Jindřišská a Opletalova.

Obrázek 1: Hlavní pěší trasy a časové úspory generované stavbou



b) Architektonické řešení - tvarové řešení, materiálové a barevné řešení

Ve většině rozsahu stavby je navržena rekonstrukce a rozšíření kolejíště a jde tedy o ryze technicistní stavbu zahrnující standardizované stavební i technologické prvky. Opačná situace je v prostoru Dvorany, kde je návrh zastřešení nástupišť a zejména platformy zastřešení, překračující kolejíště, koncipován jako výrazně architektonizované řešení navržené ve spolupráci SUDOP PRAHA a.s. a JAKUB CIGLER ARCHITEKTI a.s.

Nutnými předpoklady architektonické koncepce je jasné a srozumitelné řešení umožňující dobrou orientaci v prostoru při splnění provozních požadavků nádraží a jednoduché architektonické tvarosloví, které nebude konkurovat stávajícím i nově navrhovaným budovám a přitom vytvoří kompaktní architektonický celek.

Koncepce architektonického řešení je založena na půdorysné kompozici trojúhelníků s rameny určenými směry pěších tras. V dominantním propojení ulic Na Florenci a Opletalovy s šířkovým parametrem ulice jsou logicky umístěny vertikální komunikace na nástupiště. Význam tohoto propojení akcentuje tvarově jednoduché zastřešení zcela transparentního prostoru („pasáže“), které dává příchozím z Opletalovy a z Florence srozumitelný signál o pokračování hlavní pěší trasy. Nebrání v orientaci a umožňuje výhledy do nezastřešené části platformy, do Dvorany stanice i na Vítkov. Další navazující trasy mají charakter chodníků, které v diagonálních směrech vůči kolejíšti odlehčují vysoce frekventovanou hlavní trasu a doplňují přímé pěší vazby z platformy ve směru U Bulhara (a dále hlavní nádraží či dolní Žižkov), Florentinum (a dále pasážemi směr Petráská čtvrť) a Havlíčkova / Na Florenci (a dále směr náměstí Republiky). Uvedené trasy podporují celospolečenské přínosy stavby zkrácením docházkové vzdálenosti v různých směrech jak pro železniční cestující, tak pro obyvatele města. Hlavní trasou a doplňkovými chodníky vymezený obrys platformy zastřešení doplňuje cestní síť drobnějšího měřítka a mezilehlé ozeleněné plochy. Ve středu dispozice platformy je navržena prostorná zklidněná plocha, využitelná pro drobnou komerci, veřejné akce. plocha bude vybavena kromě standardního mobiliáře také plnohodnotným dětským hřištěm. Středobodem dispozice platformy bude designový vodní prvek. Vzniklý prostor tedy kromě hlavní funkce v podobě rozdělení pěších proudů a zkrácení docházkové vzdálenosti zastane též funkce pobytového veřejného prostoru

pro cestující, kteří čekají na vlak, ale i pro ostatní veřejnost z bezprostředního okolí stavby. V podstatě se jedná o zcela nové plnohodnotné náměstí v centru Prahy.

Platforma zastřešení naváže na okolní stavby soukromého investora, které zajistí návaznost pěších tras do uličního profilu. Obchody a kavárny, případně další typy stravovacích zařízení v druhém nadzemním podlaží novostaveb podél ulice Na Florenci přirozeně umožní animaci severní části platformy zastřešení (přepony hlavního kompozičního trojúhelníku). V místech hlavních objektů Masarykova nádraží se platforma půdorysně odklání a částečně otevírá prostor kolejiště.

Zastřešení nástupišť mimo půdorys platformy je navrženo pomocí samostatných „vlaštovek“ nad jednotlivými nástupišti. Přístřešky jsou navrženy níže než platforma zastřešení a výškově se odkazují na současný stav. Optimálně se tak napojují na historické objekty nádraží.

Návrh nového zastřešení se také odkazuje na historickou návaznost na původní zastřešení celého kolejiště pro cestující. To sahalo od dnešní ulice Havlíčkovy až k průjezdu v původních hradbách města (přibližně v navrhovaném propojení ulic Opletalova a Na Florenci).

Zachování funkce Masarykova nádraží jako hlavní dopravní tepny a vytvoření veřejné ozeleněné platformy nad prostorem nástupišť pomůže využít potenciál v obslužnosti městského centra, zároveň eliminovat jeho nepříznivé vlivy spojené s provozem nádraží a vytváří přirozené, atraktivní prostředí.

B.2.3 Celkové technické řešení

a) Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech

Popis jednotlivých PS a SO je uveden v kapitole B.2.6.

Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách:

Zabezpečovací zařízení

Ve stanici je navrženo nové zabezpečovací zařízení – elektronické stavědlo – náhradou za stávající zastaralé konstrukce s reléovými vstupy. Dále bude stanice vybavena ETCS a po dokončení stavby bude provoz probíhat již pouze ve výhradním režimu ETCS. Ve stanici budou pro tento účel osazeny Stop značky ETCS s doplňkovými návěstními svítilnami. Po dobu stavby je navrženo zřízení provizorního zabezpečovacího zařízení.

Sdělovací zařízení

Bude provedena ochrana, přeložky a pokládka nových sdělovacích kabelů. Stanice bude vybavena novým rozhlasovým zařízením na úrovni nástupišť i platformy zastřešení, novým kamerovým systémem a novým informačním systémem. Vybrané prostory budou zajištěny poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem. Nezbytné změny proběhnou též u dalšího sdělovacího zařízení.

Silnoproudá technologie

V rámci stavby bude instalována technologie pro novou trafostanici 22/0,4 kV a proběhne náhrada stávajícího rušeného náhradního zdroje trafostanice ve sklepě výpravní budovy. Úpravy se dotknou též dispečerské řídicí techniky.

Ostatní technologická zařízení

Z nástupišť a přilehlých komunikací na platformu zastřešení budou instalovány osobní výtahy s možností přepravy kočárků, invalidních vozíků i jízdních kol, a dále eskalátory zajišťující dostatečnou kapacitu i komfort pro cestující a další pěší. Na pracovní ploše na Hrabovce bude osazena technologie umožňující bezpečné zbrojení souprav vodou a odsávání vakuových WC.

Kolejový svršek a spodek

Dojde k celkové rekonstrukci železničního svršku a sanaci železničního spodku. Zachovány budou pouze úseky ve středním zhlaví a úseky navazující na Negrelliho viadukt. Kolejiště bude rozšířeno o koleje č. 8 a 9 ve Dvoraně a několik kolejí pro odstavování a zbrojení souprav. Dojde ke zvýšení rychlosti ve směru na Praha-Libeň i Praha-Bubny. V obvodu Sluncová jsou navrženy dvě nové kolejové spojky.

Nástupiště a přejezdy

V souvislosti s celkovou přestavbou a rozšířením kolejiště budou vybudována zcela nová bezbariérová nástupiště u všech devíti kolejí ve Dvoraně. Povrch nástupišť bude tvořen žulovou dlažbou. V nezbytném rozsahu bude upravena i navazující plocha za nástupišti v majetku ČD. Pracovní plocha mezi kolejemi č. 104 a 106 bude mít povrch z betonové dlažby a přístup bude zajištěn po služebním přejezdu pro vozíky z betonových panelů.

Mosty, propustky a zdi

Platforma zastřešení umožní mimoúrovňový přístup na nástupiště z ulic Hyberská a Na Florenci a svým tvarem s diagonálami přes kolejiště a napojením na okolní objekty též od křižovatky U Bulhara a podél ulice Na Florenci. Půjde o železobetonovou konstrukci založenou na pilotách s přístupem pomocí pevných schodišť, eskalátorů a výtahů. Dále budou upraveny návěsní lávky a krakorce a sanováno několik opěrných a zárubních zdí.

Potrubní vedení

Společně s přestavěným kolejištěm bude vybudována i nová síť kanalizací zapojená přes retenční nádrže do veřejných stok. Nově bude připojen rozvod vody pro plnění souprav a zavlažování zeleně a stávající vodovod ČD ve Dvoraně. K závlaze zeleně na platformě bude využita dešťová voda. Upraveny a ochráněny budou stávající vodovody a kanalizace jiných správců pod kolejištěm.

Pozemní komunikace

Navržena je rekonstrukce a dostavba zpevněných ploch mezi platformou zastřešení a ulicemi Na Florenci, resp. Hyberská. V obvodu Hrabovka bude vybudována komunikace ke kolejím pro zbrojení souprav. Součástí úprav budou též nutné opravy pozemních komunikací sloužících pro přístup staveništní dopravy. Na křižovatce Hyberská – Opletalova bude doplněna světelná signalizace a související dopravní značení.

Kabelovody, kolektory

V rámci stavby bude rozveden kabelovod se šachtami, který částečně využije dosavadních konstrukcí. Příčně pod kolejištěm bude dále přeložen kabelový kolektor CETIN do nové polohy, která umožní stavbu platformy zastřešení.

Pozemní objekty budov

Ve stávajících objektech výpravní budovy a ústředního stavědla proběhnou dílčí úpravy pro umístění nové technologie. Konstrukce stávající haly C2 ve Dvoraně bude podchycena novými sloupy v místě demolice křídla A výpravní budovy.

Pod hlavními schodišti na platformu zastřešení ze směru od ulic Na Florenci a Hyberská budou vybudovány technologické prostory pro novou trafostanici, umístění náhradního zdroje elektrické energie a sdělovací zařízení.

Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích

Na všech nástupišťích bude mimo půdorys platformy zastřešení postaveno nové zastřešení tvaru „vlaštovka“ s podhledy integrujícími osvětlení, rozhlas a kabelové rozvody. Shodné podhledy budou navazovat též pod platformou zastřešení.

Spodní líc konstrukce platformy nad kolejemi bude doplněn akustickým podhledem pro zlepšení srozumitelnosti rozhlasu.

Na platformě zastřešení bude lehkou prosklenou konstrukcí zastřešen hlavní směr pohybu pěších s přístupy na nástupiště.

Orientační systém

Stávající orientační systém bude nahrazen novým, který kromě obvyklých informací (včetně sektorů nástupišť) popíše též směry všech východů do města, ke stanicím metra a k ŽST Praha hlavní nádraží. Součástí budou též hlasové majáčky a hmatové štítky.

Demolice

V rámci stavby budou odstraněny objekty, které jsou v kolizi s novým kolejovým řešením. Půjde o objekty A1 a A2 lemující stávající kolejiště ze severní strany a menší drážní objekt na nástupišti. Stávající přístřešky na nástupištech budou odstraněny v rámci přípravy objektu nového zastřešení.

Drobná architektura a oplocení

Na platformě zastřešení bude zřízena mimo zastřešenou část parková úprava s převážně intenzivní výsadbou. Na platformu i na nástupiště bude umístěn nový mobiliář. Kolem nově rozšiřovaného kolejiště v sousedství depa a na Hrabovce bude zřízeno nové oplocení.

Trakční vedení

V celém rozsahu stavby bude rekonstruováno trakční vedení, ponechána bude část konstrukcí v prostoru středního zhlaví. Ve Dvoraňě bude použito pevné trolejové vedení. Nové vedení umožní výhledovou konverzi na trakční soustavu 25 kV AC. Stávající TV bude upraveno také v místě nově navržených kolejových spojek v obvodu Sluncová.

Ohřev výměn

Elektrický ohřev výměn bude rozšířen na všechny elektromotoricky stavěné výhybky.

Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

V celé stanici budou rekonstruovány a doplněny rozvody vn a nn. Osvětlení bude rekonstruováno s využitím LED technologie.

Ukolejnění kovových konstrukcí

V prostoru ohroženém trakčním vedením bude provedeno nepřímé ukolejnění pro ochranu před úrazem elektrickým proudem.

Vnější uzemnění

Jako samostatný stavební objekt je řešeno uzemnění stavebních objektů umístěných pod hlavními nástupními schodišti na platformu určenými pro umístění trafostanice a náhradního zdroje.

b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Bilance elektrické energie je shrnuta v tabulkách v kapitole B.2.9, písmeno c).

Stavba nemá ve fázi realizace ani provozu žádné nároky na dodávky tepla ani teplé užitkové vody.

c) Celková spotřeba vody

Hospodaření s dešťovou vodou

Během výstavby bude odtok vody ze staveniště řešen převážně vsakováním do propustného podloží, případně do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky jejich neznečištění a nepoškození. Do okolí stavby nebude odtékat žádná voda. Specifikace na jednotlivých úsecích bude upřesněna v dalším stupni, v částech postupu výstavby jednotlivých stavebních objektů.

Během provozu stavby bude dešťová voda z kolejiště odváděna trativody a následně kanalizacemi do sítě veřejných kanalizací, větší část se bude v kolejišti vsakovat do převážně propustného podloží.

Odtok dešťové vody bude přes systém retenčních nádrží s max. odtokem 10 l/s na 1ha odvodňované plochy.

Srážky ze zastřešení nástupišť a se zastřešení platformy, budou sbírány v trubní akumulární nádrži pod nástupišti a využívána k zavlažování zeleně na úrovni platformy.

Dešťová voda z platformy a z přístupových komunikací pro pěší, včetně schodišť a lávky, bude přes kanalizační potrubí odváděna do sítě veřejných kanalizací. Odtok dešťové vody bude přes retenční nádrže s max. odtokem 10 l/s na 1ha odvodňované plochy.

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

Odpady

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle platné legislativy na úseku odpadového hospodářství v době realizace stavby. Dle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich odděleného soustředování, přepravy, využívání nebo případného odstraňování.

Objemově nejvíce odpadového materiálu bude tvořit především vytěžená zemina, štěrk ze železničního svršku, kamenná suť, stavební suť a vybouraný beton (prostý beton i železobeton), vybouraný asfaltový beton, demontované kovové konstrukce a některé další odpady uvedené v následující tabulce.

Tabulka 1: Produkované množství a druhy odpadů

Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Jednotka	Množství
16 02 14	O	Elektrošrot (vyřaz. el. zař. a přístr. - Al, Cu a vz. kovy)	t	20,0
16 02 14	O	Transformátory bez olejové náplně	ks	40,0
17 01 01	O	Vybouraný beton, železobeton	t	7 730,2
17 01 01	O	Železniční pražce betonové	ks	13 263,0
17 01 02	O	Stavební suť	t	7 356,4
17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	t	367,5
17 02 03	O	Plasty	t	48,5
17 01 03	O	Izolátory porcelánové	ks	50,0
17 01 03	O	Odpojovače	ks	16,0
17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	t	2 082,7
17 04 01	O	Odpad mědi a jejich slitin (bronz, mosaz)	t	1,5
17 04 05	O	Železný šrot – konstrukce, stožáry, kolej.	t	925,6
17 04 05	O	Rozvaděče kovové bez výzbroje	t	10,5
17 04 07	O	Směsné kovy	t	20,5
17 04 11	O	Zbytky kabelů a vodičů	t	8,8
17 05 04	O	Kamenná suť	t	301,7
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – I. třída těžitelnosti	t	28 028,1
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – II. třída těžitelnosti	t	81 412,3
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – III. třída těžitelnosti	t	17 196,0
17 05 04	O	Stávající sypaný materiál z nástupišť	t	4,7
17 05 08	O	Štěrk z kolejiště (odpad po recyklaci)	t	7 541,2
17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	t	1,2
20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	t	56,4
20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	t	4,4
07 03 04*	N	Odpadní ředidla	kg	10,0
16 06 01*	N	Olověné akumulátory	ks	20,0

Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Jednotka	Množství
17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	ks	1 103,0
17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry, odpady s obsahem dehtu	t	74,9
17 04 09*	N	Výhybky znečištěné mazadly	ks	46,0
17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	t	12,0
17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrk a zem. z kolejiště (výhybky)	t	3 969,3
17 06 01*	N	Izolační materiál s obsahem azbestu	t	50,0
17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	t	13,9

Podrobně je problematika odpadového hospodářství z výstavby řešena v samostatné části projektové dokumentace „N.1.9.4 – Odpadové hospodářství“.

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu bude úklid a údržba veškerého zařízení související s provozem železniční dopravy. Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

Ovzduší

V rámci stavby bude recyklováno štěrkové lože ze železničního svršku o celkovém množství 13 572t. Tento proces je podle zákona 201/2012Sb., o ochraně ovzduší vyjmenovaným stacionární zdrojem podle §11 odst.2 a je uveden pod kódem 5.11. (recyklační linky o projektovaném výkonu větším než 25m³/den) v příloze č.2 zák.

K recyklaci bude využita plocha **č.p. 2116/2 v k.ú. Vysočany**. Jako **výpočtový rok** je uvažován rok 2024, kdy je počítáno s recyklací celého objemu štěrkového lože.

Za účelem posouzení imisního příspěvku z plánované recyklace byly v období **03/2019** zpracovány Rozptylová studie a Odborný posudek rozptylové studie v souladu se zákonem 201/2012Sb., o ochraně ovzduší.

Na základě předložené Rozptylové studie a Posudku rozptylové studie bylo vydáno Magistrátem Hl. města Prahy, Odborem ochrany prostředí pro účely územního rozhodnutí: *Závazné stanovisko a vyjádření dle zák. č.500/2004 Sb., správní řád v platném znění (13.7.2020 pod. Č.j. MHMP 1068902/2020).*

Součástí tohoto stanoviska je rovněž **souhlas s umístěním vyjmenovaného stacionárního zdroje – recyklační základny na č.p. 2116/2 v k.ú. Vysočany** ve smyslu ustanovení §11 odst.2 zák. o ochraně ovzduší a § 31 odst.1 zák. č.131/200Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů.

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

Navržená stavba nemá žádné požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení ani elektronického komunikačního zařízení veřejné sítě.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem ke komplexnosti této problematiky v rámci navrhované stavby je část B.2.4 poměrně rozsáhlá. Proto byla vyčleněna z této STZ jako samostatná příloha „B.2.4. Bezbariérové užívání stavby“.

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

Stavba je z hlediska problematiky bludných proudů řešena se společným umístěním zařízení distribuční soustavy PRE Di, transformační stanicí vlastní spotřeby. Jedno z hlavních dlouhodobých ochranných opatření je oddělení distribuční soustavy PRE Di od napájecí soustavy, instalací a uzemnění dráhy.

Ochranu proti účinkům bludných proudů je řešena jako ucelený soubor pasivních ochranných opatření zahrnující všechny části železniční stanice, transformační stanice včetně existující transformační stanice ve stávající budově železniční stanice.

Řešení představuje jak ochranu stavby proti vlivu cizích elektrických polí, tj. jiných než od procházející elektrizované trati (vzdálené tratě, stanice katodických ochranných, elektrizovaná železnice apod.), tak ochranu před elektrickými poli, resp. unikajícími zpětnými trakčními proudy (bludnými proudy) způsobovaným blízkou tramvajovou elektrizovanou tratí.

Systém ochranných opatření je nutno rozdělit na část „zdrojovou“ a část korozně namáhaných konstrukcí, která produkuje bludné proudy a část dotčených konstrukcí, které je třeba před unikajícími zpětnými trakčními (bludnými) proudy chránit. První část představuje omezení negativního vlivu ochrannými opatřeními uplatněnými v trakční soustavě, tj. zajištění požadavků pro eliminaci uniku bludných proudů nižších než stanovuje ČSN EN 50122-2, ed. 2 a druhá pak představuje nastavení souboru pasivních ochranných opatření pro korozně namáhané konstrukce. A to jak pro železobetonové stavby, tak pro ostatní konstrukce v zemi uložené – ať zemnicí soustavy nebo v daném případě liniová zařízení – zejména vodovodní řady, případně plynovodní a ostatní potrubní systémy.

Z hlediska péče o eliminaci vlivu bludných proudů na úrovni zdroje se jedná o zvýšení elektrického odporu mezi kolejnicemi a zemí, zlepšení kvality zpětné trakční cesty - volba kolejnic, spojování (svařování) kolejnic, posílení zpětnými trakčními kabely, uložení kolejnic na terénu a betonových konstrukcích se zajištěním dostatečně malé svodové vodivosti (admitanci) kolejí vůči zemi, volba připojovacích míst zpětného trakčního vedení.

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 i o využití sekundární ochrany v podobě celoplošných vodotěsných izolací.

Zároveň je nutno navrhovat taková opatření, aby redukovaný bludný proud vstupující do 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 následně země. Vhodným pospojením vybraných podélných a příčných výztuží železobetonových částí stavby, je zajištěno vodivé propojení konstrukcí (vyrovnání potenciálu), zároveň je umožněno provést její vyvedení pro účely kontrolních měření a event. pospojení. Současně dojde i k eliminaci možných proudových hustot při výstupu proudu z konstrukce.

Takto navržený soubor pasivních ochranných opatření je implementován do technologických a stavebních částí projektové dokumentace.

Samostatnou částí této dokumentace je návrh trvalých rozvodů a nedestruktivní diagnostiky dle TP 124 a SR 5/7(S).

Tato problematika je podrobně řešena v části dokumentace N.1.5.6.3. Návrh protikorozi ochrany.

Korozi průzkum je obsažen ve dvou částech dokumentace: N.1.5.6.1 a N.1.5.6.2

B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

Pozn.: Na pokyn zadavatele bylo v DSP upraveno číslování PS/SO oproti DUR této stavby v souladu s novým předpisem SŽ s názvem „Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole“, Zpracovatel: SŽ - Odbor investiční (O7) Ing. Mariana Salavová, Datum vydání: Verze 03–31.03. 2021.

Pro potřeby srovnání číselného označení SP/SO z DSP a z DUR poskytneme srovnávací tabulku.

Textová část označení jednotlivých PS/SO zůstává v DSP a PDPS shodná s označením v DUR této stavby.

Číselné označení SO/PS je v PDPS shodné s označením v DSP.

a) Popis stávajícího stavu

Uvedené informace jsou obsaženy v popisu jednotlivých PS/SO.

b) Popis navrženého řešení

Uvedené informace jsou obsaženy v popisu jednotlivých PS/SO.

c) Energetické výpočty

Uvedené informace jsou obsaženy v popisu jednotlivých PS/SO.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

- PS 11-01-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava SZZ

Stávající stav

ŽST Praha Masarykovo nádraží je v současné době zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s PRV z roku 2007 se světelnými návěstidly a elektrickými přestavníky. Volnost kolejí a výhybek je zjišťována počítači náprav, v obvodu Sluncová až před krajní výhybky Hrabovky jsou použity kolejové obvody 275 Hz, prostřednictvím nich je prováděn přenos kódu VZ. V obvodu stanice se nenachází žádný železniční přejezd. Stanice je dálkově ovládána z CDP Praha. V dopravní kanceláři je umístěno pracoviště pohotovostního výpravčího.

Traťové úseky Praha Masarykovo nádraží – Praha-Libeň a Praha Masarykovo nádraží – odb. Balabenka jsou zabezpečeny integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením. Traťový úsek Praha Masarykovo nádraží – Praha-Bubny je zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo.

Navržené řešení

Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace je přípravná dokumentace stavby z roku 2014 upravená dle ZTP záměru projektu a aktualizace přípravné dokumentace z 9. 8. 2017, Dodatku č. 1 ZTP z 26. 9. 2017 a aktuálního Národního implementačního plánu ERTMS/ETCS z 1. 9. 2017 (NIP ERTMS/ETCS). Stavba „ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín“ má být dokončena před zahájením řešení stavby a stav po ní bude pro stavbu „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo

nádraží“ výchozím. V této stavbě bude stanice vybavena ETCS L2, provoz pod dohledem ETCS zde bude podle NIP ERTMS/ETCS od 1. 1. 2025 výhradní.

Výchozí stav pro návrh úprav zabezpečovacího zařízení předpokládá dokončené stavby „ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín“, „Modernizace Praha-Bubny (vč.) – Praha-Výstaviště (vč.)“

Stávající elektronické stavědlo Masarykova nádraží je zastaralé konstrukce s reléovými výstupy (PRV), které se v současné době již nevyrábí. Protože stavbou dochází k rozšíření rozsahu a změně konfigurace stanice tudíž k potřebě doplnění další výstroje ve stavědlové ústředně, bylo již při zpracování původní přípravné dokumentace rozhodnuto vybavit stanici novým elektronickým stavědlem. Původní zařízení bude v době aktivace nového zabezpečovacího zařízení již téměř 20 let staré. ŽST Praha Masarykovo nádraží bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s možností obousměrné komunikace s RBC.

ŽST Praha Masarykovo nádraží se nachází z hlediska řízení provozu z CDP a vybavení ETCS na rameni Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží – Praha-Bubeneč jako součást úseku 1. koridoru Kolín – Kralupy nad Vltavou. Aktivace nového zařízení v průběhu stavby se předpokládá po 1. 1. 2025, tedy po skončení migračního období. K tomuto datu má být dle platného NIP ERTMS/ETCS na 1. železničním koridoru zaveden výhradní provoz vozidel vybavených ETCS. Proto návrh nového definitivního elektronického stavědla již nepočítá s klasickými proměnnými návěstidly.

V rámci stavby dojde ke sloučení dopravní ŽST Praha Masarykovo nádraží a ŽST Praha-Bubny do jedné dopravní s více obvody. V obvodu Praha-Masarykovo nádraží bude zřízeno nové SZZ, v obvodu Praha-Bubny zůstane v provozu SZZ zřízené v předchozí stavbě „Modernizace Praha-Bubny (vč.) – Praha-Výstaviště (vč.)“

Pro výhradní provoz ETCS budou ve všech obvodech nové dopravní umístěny Lokalizační značky a Stop značky ETCS. Stop značky budou doplněné doplňkovými návěstními svítilnami (DNS).

Pro návrh kolejí a jeho zabezpečení byly aplikovány Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní (dále jen Zásady) vydané O6 a O14 GR ŠŽDC, připravovaný metodický pokyn SŽ TSI CCS/MP1, SŽ D1/MP2 a dosavadní zkušenosti s provozem vlaků vybavených ETCS.

Pro detekci volnosti kolejí a výhybek budou v celém rozsahu stanice použity počítače náprav. Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3. Národní vlakový zabezpečovač s ohledem na NIP ERTMS/ETCS zřizován nebude. Jako boční ochrana vlakových cest z kolejí pro odstavování souprav budou zřízeny výkolejky. Hlavní kabelové trasa bude převážně situována do kabelovodu, jehož zřízení je předmětem samostatného stavebního objektu.

Ve stanici od úrovně vjezdových návěstidel bude již od aktivace provizorního zabezpečovacího zařízení zavedena zábrdná vzdálenost 700 m. Zábrdné vzdálenosti v přilehlých traťových úsecích budou upraveny v rámci uzlu Praha v návazných stavbách. Při výhradním provozu pod ETCS již zábrdná vzdálenost není jednotně stanovena.

Posun ve stanici bude v souladu s NIP ERTMS/ETCS i nadále řízen podle stávajících technologických postupů a s využitím zavedených prostředků, včetně zřízení proměnných návěstidel, platných pro posun, a to i v případě úseků s výhradním provozem vozidel vybavených ETCS bez hlavních proměnných návěstidel. Zabezpečení kolejí je provedeno tak, aby se v co největší míře místo posunových cest využívaly cesty vlakové, které budou uskutečňovány pod plným dohledem systému ETCS.

Zabezpečovací zařízení v průběhu stavebních postupů

V průběhu stavby bude ŽST Praha Masarykovo nádraží zabezpečena provizorním elektronickým stavědlem umístěným v kontejnerech. Jízdy vlaků budou řízeny standardními proměnnými hlavními návěstidly. ETCS bude vypnuto z provozu. Stanice bude řízena z dopravní kanceláře v provozní budově. Zajištěno bude pouze zjednodušené návěstění bez spodní žluté (rychlost ve výhybkách bude omezena rychlostníky). Výjimkou bude zhlaví na Hrabovce, kde budou jízdy mezi kolejemi 201, 202 a 103, 101, 102 umožněny i rychlostí 80 případně 60 nebo 40 km/h.

Uvolní se tím technologické prostory v provozní budově pro umístění nového elektronického stavědla. Po vypnutí stávajícího SZZ z provozu bude toto zařízení demontováno a do stávajících prostor stavědlové ústředny, napájecího zdroje a kabelových skříní bude namontováno a přezkoušeno nové elektronické stavědlo.

Protože stávající kabelovod překáží výstavbě rozšířeného kolejiště a bude demontován, bude nutno pro provizorní zabezpečovací zařízení položit provizorní kabelové trasy.

D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

- PS 11-01-51 CDP Praha, úprava DOZ

Náplň tohoto PS byla přesunuta do PS 11-01-72

D.1.1.7 Evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS)

- PS 11-01-71 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava ETCS

Náplň tohoto PS byla přesunuta do PS 11-01-11

- PS 11-01-72 CDP Praha, úprava RBC

Navržené řešení

Nové SZZ bude zapojeno do ovládání z CDP Praha. V dopravní kanceláři zůstane pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV). Z něj bude možno ovládat ŽST Praha Masarykovo nádraží včetně obvodu Praha-Bubny. Pro modernizovanou ŽST Praha Masarykovo nádraží bude třeba provést úpravu dálkového ovládání stanice v CDP Praha spočívající ve výměně software. Změna konfigurace a typu zařízení stanice Praha Masarykovo nádraží vyvolá nutnost výměny software dálkového ovládání, a to software pracovišť všech dispečerských pracovišť DOZ v sále, software operátorů, software VEZO, software pracoviště DŽDC. Hardwarové vybavení v CDP Praha zůstane bezezměny.

Spolu s úpravou DOZ bude provedena také úprava SW RBC v CDP Praha. Rozšíření SW o ŽST Praha Masarykovo nádraží včetně obvodu Praha-Bubny bude provedeno ve stávajícím RBC které bude zřízeno ve stavbě, která bude řešit ETCS v řízené oblasti Kolín – Kralupy. Předpokládá se, že vlastní výměna SW bude provedena v nočních hodinách. Rozsah výluky ETCS jednotlivých stanic spadajících pod dotčenou RBC bude dán možnou garancí neprovedení nežádoucího zásahu do SW v části SW nedotčené změnou, a tudíž nutností kompletního nebo pouze námtkového přezkušování správné činnosti.

D.1.2 Sdělovací zařízení

D.1.2.1 Místní kabelizace

- PS 11-02-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava místní kabelizace

Stávající stav

V oblasti Masarykova nádraží se dnes nacházejí stávající metalické a optické kabely ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace, které propojují stávající objekty v prostoru stavby. Jedná se o tyto objekty: Výpravní budova, objekt Pernerova, ED Křenovka, Trocnovská, ústřední stavědlo, objekt Prvního pluku 2a a další drobné objekty. Tato kabelizace slouží pro sběr dat do drážní technologické sítě, Intranetu, telefonní provoz a připojení jednotlivých kamer.

Navržené řešení

Při přestavbě ŽST Praha Masarykovo nádraží bude stávající místní kabelizace většinou dotčena stavebními pracemi, současně dojde k demolici některých objektů, naopak ve stavbě budou

vybudovány objekty nové. Proto bude v definitivním stavu vybudována nová metalická i optická místní kabelizace. Použité metalické kabely budou celoplastové v provedení „foam skin“ s ochranným pancířem z Al drátů TCEPKPFLEZE xxXN0,6 (0,8). Budou ukončené na zářezových páscích, rovněž ve spojkách bude použita zářezová technologie. Zachovány budou jen kabely v oblastech, kde nebudou prováděny zemní práce (např. kabelová vedení směr Křížíkova nebo v prostoru vestibulu ŽST Praha Masarykovo nádraží apod.). Tato vedení budou naspojována a dotažena do objektů, kde byla před stavbou původně ukončena.

Mimo propojení jednotlivých objektů v ŽST a připojení stávajících objektů budou též nově připojeny nové eskalátory na nástupištích. Kabely budou ukončeny na svorkovnicích eskalátorů a dovedeny do Ústředního staveb, kde budou ukončeny na zářezových svorkovnicích ve sdělovací místnosti.

Bude realizováno kabelové propojení OHM (orientačních hlasových majáčků) s výtahy a eskalátory.

Nová optická kabelizace kromě stávajících objektů napojí i všechny nové trafostanice, rozvodnu nn, diesselagregát, výtahy a rozvaděče EOv a OV, technologické prostory na nástupištích pod eskalátory a případné další nové objekty.

Optické kabely budou zafouknuty do HDPE trubek respektive mikrotubiček. Ukončeny budou na optických rozvaděčích v 19-ti palcových skříních nebo v jednotlivých rozvaděčích.

V průběhu stavby bude na místních kabelech třeba zachovat provoz, z tohoto důvodu budou kabely překládány a postupně nahrazovány, tak aby provoz stanice byl umožněn. Definitivní trasy budou vedeny převážně kabelovodem s krátkými odbočkami k jednotlivým objektům.

D.1.2.2 Rozhlasové zařízení

- PS 11-02-21 ŽST Praha Masarykovo nádraží, rozhlasové zařízení

Stávající stav

V současné době se na ŽST Masarykovo nádraží nachází stávající rozhlasový systém s rozhlasovou ústřednou umístěnou ve sdělovací místnosti v patře výpravní budovy. Ozvučení zajišťují reproduktory umístěné na nástupištích, ve dvoraně a dalších částech výpravní budovy určených pro cestující.

Navržené řešení

Po dobu stavby bude zajištěn provoz rozhlasového zařízení vždy na právě provozovaných nástupištích a prostorách VB určených pro cestující. Stávající RÚ bude demontována a nahrazena novou rozhlasovou ústřednou v IP provedení. RÚ bude tvořena dvěma plnohodnotnými systémy s automatickým přepnutím v případě poruchy. Rozhlasové rozvody budou společné. K nové RÚ budou připojeny stávající reproduktory v prostorách VB – dvorana, vestibul, pokladny atd. A dále nové reproduktory na nástupištích. Nové reproduktory pro ozvučení nástupišť se navrhuje umístit do podhledu zastřešení nástupišť, na stožáry venkovního osvětlení, nebo na dalších konstrukcích. Umístění reproduktorů na platformě se neuvažuje. Reproduktové rozvody budou děleny do větví dle nástupišť. Ovládání RÚ bude primárně dálkové. Automatické hlášení s vazbou na zabezpečovací zařízení bude ze serveru informačního zařízení. Manuální hlášení bude z pracoviště zapojovače na ústředním staveb Masarykova nádraží. RÚ bude napájena z nezajištěné sítě. Evakuační rozhlasové zařízení nebylo požadováno.

D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení

- PS 11-02-31 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava TZ

Stávající stav

V ŽST Praha Masarykovo nádraží je v současnosti v provozu telefonní zapojovač systému IP Cisco se třemi ovládacími pracovišti. Dvě pracoviště s dotykovou obrazovkou pro hlavního výpravčího a

výpravčího panelisty a jedno pracoviště pomocí IP telefonu s rozšiřujícím tlačítkovým panelem. V současné době je provoz v ŽST řízen z CDP Praha a na ÚS v ŽST Praha M.n. je pouze jedno pracoviště pro výpravčího PPV.

Ovládání rozhlasového zařízení je z PC pro automatické hlášení a pro živá hlášení pomocí ovládacího zařízení fy INOMA.

Navržené řešení

Stávající IP dotykové terminály IPCT-KONOS, budou nahrazeny nejnovějším typem IP dotykového terminálu TTC Marconi. Stávající terminály budou demontovány a předány správci pro další využití v jiných lokalitách. Součástí náhrady stávajících IPTC za nové, bude také provedena SW aktualizace na nejnovější verzi. Stávající telefonní zapojovač (TZ) bude vybaven novými ovládacími pracovišti (dvě pracoviště PPV1, 2). Z pracovišť bude možné plnohodnotné ovládání nových IP rozhlasových ústředn. Bude provedena úprava a redukce převodníků UB, MB okruhů (AUT/IP pro připojení VTO) zapojených do TZ z důvodů rušení MB okruhů od vjezdových návěstidel VP (okruhy přivolávací VP), dle předpisu SŽDC T1. Doplnění IP komunikátorů do výtahů a u vstupu do výtahů (2x na nástupišti, na nadchodu). Dále doplnění nového IP záznamového zařízení pro nahrávání provozu zapojovače a nově hlavně záznamu rozhlasu pro cestující. Nové záznamové zařízení bude vybaveno dostatečným počtem licencí pro všechna nová zaznamenávaná zařízení.

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

- PS 11-02-41 ŽST Praha Masarykovo nádraží, EZS

Stavící stav

V současné době není v ŽST Masarykovo nádraží VB část G instalována požární a zabezpečovací systém.

Navržené řešení

Vzhledem k tomu, že jednotlivé objekty, kde bude umístěno technologické zařízení v rámci řešené stavby, budou bezobslužné, navrhuje se ostraha jednotlivých objektů před vstupem nepovolaných osob. Budou střeženy všechny prostory určené pro sdělovací zařízení – SM část G ve VB, nové technologické prostory na nástupištích a nové technologické objekty „Na Florenci“ a „Hyberská“.

Ochrana před vnikem nepovolených osob se navrhuje jako dvoustupňová – plášťová ochrana doplněná o prostorové duální hlásiče, detektory tříštění skla a kouře. Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. U oken budou umístěna čidla reagující na rozbití skla. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojené na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti v novém technologickém objektu „Hyberská“. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230 V 50 Hz. Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS bude připojen ovládací panel, který se navrhuje umístit u vchodu do objektů (technologických objektů). Ústředny budou připojeny na integrační koncentrátor (InK) a jejich stavy budou směřovány do dohledového pracoviště DDTS ŽDC prostřednictvím technologické datové sítě a přenosového systému.

D.1.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)

o PS 00-02-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DOK/ZOK SŽDC

Navržené řešení

V oblasti Masarykova nádraží se dnes nacházejí stávající optické kabely ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace:

- OK 36vl. 1. Pluku 2a – Balabenka
- OK 144vl. 1. Pluku 2a – CDP
- OK 36vl. 1. Pluku – ústřední stavědlo Masarykovo nádraží
- OK 72vl. 1. Pluku - Masarykovo nádraží ATÚ
- OK 36vl. (ZOK) Masarykovo nádraží - 1. Pluku 2a
- OK 36vl./48vl. 1. Pluku 2a – Křížíkova (kabel 36vl. naspojován na ok 48vl. u bývalé goeodézie)
- OK 36vl. ústřední stavědlo Masarykovo nádraží - Masarykovo nádraží (ATÚ)
- OK 36vl. + OK 12vl. (v jedné trubce) ÚS Praha Masarykovo nádraží – VB Praha-Bubny
- OK 48vl. Masarykovo nádraží (ATÚ) – Dlážděná
- OK 36vl. Masarykovo nádraží - Křenovka ED
- OK 48vl. Masarykovo nádraží – Praha-Bubny
- OK 72vl. Masarykovo nádraží – Praha-Bubny
- OK 36vl. Masarykovo nádraží – Praha Holešovice

Stávající kabelizace SŽ s.o. bude po celou dobu stavby ochráněna a provizorně přeložena mimo dosah stavebních prací, tak aby byl na všech kabelech zachován po celou dobu stavby potřebný provoz. V případě, že bude možno v příslušném stavebním postupu možno realizovat definitivní přeložku kabelu, bude tato přeložka realizována. Po vybudování nového kabelovodu budou následně realizovány definitivní přeložky zbývajících optických kabelů ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.

o PS 11-02-52 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy TK

Navržené řešení

Ve stávajícím stavu je v prostoru stavby ŽST Masarykovo nádraží položeno velké množství sdělovacích kabelových vedení. Traťové metalické kabely jsou ve stávajícím stavu využívány dva:

o Traťový metalický kabel ÚS Masarykovo nádraží – St. 1 Bubny,

V rámci stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ byl položen nový metalický kabel mezi ÚS Masarykovo nádraží a VB Bubny profilu TCEPKPLEY 50XN0,8 a stávající metalické kabely byly zrušeny. Kabel je přes ÚS veden až do sděl. m. Masarykova n. Tento kabel bude v rámci předmětné stavby ochraňován a přeložen v obvodu stavby, především mezi Negrelliho viaduktem a Ústředním stavědlem.

o Traťový metalický kabel TB Praha Balabenka – Prvního pluku 2a („Pernerova“), FLEY25XN0,8.

V současné době je mezi TB Balabenka a Telekomunikačním objektem 1.Pluku 2a („Pernerova“), položen traťový metalický kabel TCEPKPFLEY 25XN0,8. Tento kabel bude po dobu stavby ochraňován a překládán dle rozsahu stavební činnosti.

Definitivní traťové kabely budou v provedení TCEPKPFLEZE ..x4x0,8

V rámci stavby musí být kabely provizorně překládány, aby byl zachován nezbytný telekomunikační provoz. Také ukončení v ŽST Masarykovo nádraží bude po dobu rekonstrukce sdělovací místnosti provizorně změněno do náhradních prostor. Příslušné TK budou ukončeny ve stávající sděl. místnosti v ústředním stavědle. V ŽST Masarykovo nádraží se po vybudování kabelovodu a po vybudování nové sdělovací místnosti pod schodištěm u ul. Hyderská položí nové kabely do nových tras a kabely se nově ukončí.

Kabelové trasy TK a trubek HDPE budou ve stanici vedeny hlavně kabelovody. Pokud bude kabelová trasa řešena zemním výkopem, bude tato trasa společná s kabely pro zabezpečovací zařízení. Na stávající kabely se nové napojí na vhodných místech ve smršťovacích spojkách. Na kabelech se provedou měření před každým dotčením a po skončení překládky.

- PS 11-02-53 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DK

Navržené řešení

Ve stávajícím stavu je téměř veškerá dálková kabelizace přepojena na optickou síť. Jedna výjimka je DK Praha – Všetaty, DCKQYPY 4XV1,3+13DM1,3+24DM0,9. V současné době je provoz na tomto kabelu ukončován. Pokud bude dálkový kabel po dobu výstavby ještě nějakým způsobem využíván, musí se přeložit provizorně, tak aby byl zachován potřebný telekomunikační provoz. Pro provizorní stav se položí kabely TCEPKPFLE 0,6XN. Dimenze bude taková, aby se pokryly nejnужnější provozní přenosy. Trasy pro provizorní kabely budou povrchové nebo podpovrchové, nejčastěji v souběhu s ostatními žel. kabely (zab. zař., silnoprod). Pro přechody pod kolejemi bude použito protlaků dle předpisu SŽ S4. Pod kolejištěm budou použity nové chráničky prům. 160mm v hloubce respektující nový kolejový spodek. Kabely budou ukončeny v provizorní sdělovací místnosti. Provizorní přeložky DK budou prováděny v koordinaci s provizorními přeložkami TK a MK.

V definitivním stavu se nepočítá s provozem na DK a kabel bude zrušen, respektive se nahradí dvěma HDPE trubkami (modrou a černou), které případně zjednoduší připojení ŽST Všetaty. Pro vedení se převážně využije společných tras (s MK a TK) a kabelovodů. Původní trasa DK byla uložena v kabelovodu CETIN. Nově se HDPE trubky povedou v kabelovodu Správy železnic a na vhodném místě opět vstoupí do kabelovodu CETIN a zde se HDPE trubky na vhodném místě ukončí koncovkou. V ŽST Masarykovo nádraží budou HDPE trubky nově ukončeny v nové sdělovací místnosti pod schodištěm u ulice Hyberská. HDPE trubky se nově ukončí v 19"skřini.

Na HDPE trubkách budou po pokládce provedena příslušná měření.

- PS 11-02-54 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DOK ČD – Telematika

Navržené řešení

V oblasti Masarykova nádraží se dnes nacházejí stávající optické kabely ve vlastnictví ČD-Telematika, a.s. Konkrétně se jedná o následující optické kabely:

- OK 36vl. Praha Masarykovo nádraží – Praha Holešovice,
- OK 36vl. Praha Masarykovo nádraží – Praha hl.n.,
- OK 72vl. Praha Masarykovo nádraží – Praha hl.n.,
- OK/ZOK 12vl. Praha Masar.nádr. – Milénium Plaza,
- OK 22vl. Telekomunikační objekt Pernerova 2a – Trocnovská,
- OK 48vl. Masarykovo nádraží – Hyberská.

Stávající kabelizace ČD-Telematiky, a.s. bude po celou dobu stavby ochráněna a provizorně přeložena mimo dosah stavebních prací, tak aby byl na všech kabelech zachován po celou dobu stavby potřebný provoz. V případě, že bude možno v příslušném stavebním postupu možno realizovat definitivní přeložku kabelu, bude tato přeložka realizována. Po vybudování nového kabelovodu budou následně realizovány definitivní přeložky zbývajících optických kabelů ve vlastnictví ČD-Telematika, a.s.

D.1.2.6 Informační systém pro cestující

- PS 11-02-61 ŽST Praha Masarykovo nádraží, informační systém

Stávající stav

V současné době se na ŽST Masarykovo nádraží nachází stávající informační systém pro cestující INISS s inf. panely Elektročas, rozmístěnými po nástupištích, Dvoraně i v dalších výpravní budovy určených pro cestující.

Navržené řešení

V rámci stavby se vybuduje nový informační systém pro cestující, který nahradí stávající dotčené informační prvky INISS v ŽST Praha Masarykovo nádraží a naváže na stávající řídicí a obslužný systém na CDP Praha/ PPV na SÚ. Jelikož byly v předchozích stavbách již vybudovány dostatečné řídicí inf. servery a pracoviště (CDP Praha, PPV na ústředním stavědle) i pro tuto stanici, tak budou tyto řídicí jednotky v rámci stavby pouze upgradovány na nový stav. V dotčené stanici budou tedy nové jednotlivé inf. prvky pouze připojeny pomocí nových převodníků RS 485/IP nebo nových switchů (v rámci přenosového nebo kamerového systému) do TechLANu. Inf. systém bude řízen pouze dálkově z CDP Praha se záložním řízením přes PPV na ÚS. Nově budované inf. prvky budou vyhovovat aktuálním požadavkům (např. zvýraznění vlakových spojů mířících na letiště) a budou v souladu s právě platnými předpisy, zejména směrnice SŽ SM 118. Součástí informačního systému je i automatické hlášení pomocí rozhlasového zařízení, dále řízení inf. prvků budovaných v rámci stavby ČD (pokladny atd.) a ovládání speciálních prvků sloužících pro zvýraznění nást. hran (speciální nasvícení v rámci osvětlení), ze kterých právě odjíždí spoj na letiště.

Stávající odjezdová hala (Dvorana) a nové navazující zastřešení:

- Střední hlavní část – 2x velká odjezdová tabule, každá o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 15m.
- Nad vyústěním chodby z VB – 2x příjezdová tabule, každá o kapacitě 12 zobrazovaných řádků,
- velikostí odpovídající použitým zjedn./zkráceným odj. tabulím ve stanici, natočené do dvorany
- 1 x zjedn./zkrácená odjezdová tabule o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m, natočené do VB.
- Přístup od křižovatky Havlíčkova / Na Florenci a od metra – 2x zjedn./zkrácená odjezdová tabule, každá o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m.
- doplnění LED inf. pole do letištního pylonu.
- Na rozmezí Dvorany a nového zastřešení na začátku nástupiště – 1x oboustranná přestupní tabule o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m.
- Na vhodném místě bezbariérové přístupové cesty, mimo hlavní trasu cestujících, vybráno u sloupku (případně rohu budovy B) na rozmezí prostor C 101 a C 102 - 1x oboustranný informační panel, který splňuje i legislativní požadavky informačních zařízení pro osoby se zrakovým postižením, pro osoby se zdravotním postižením a pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Nová nástupiště:

- U každé nást. hrany – 4x oboustranné nástupištní tabule (ze strany Dvorany, cca ve střední části, před eskalátory a před výtahem). Rozmístění tabulí bude provedeno tak, aby bylo možné na tabulích zobrazovat informace o odjezdu dvou vlakových souprav z každé nástupištní hrany. U nást. tabulí bude instalován hodin. modul (ve dvojici stačí u jedné).
- Na každém nástupišti – 1x oboustranný (jednostranný u krajních nást.) informační panel (směrem od Dvorany) a 1x oboustranný přestupní monitor (zavěšený na zastřešení před eskalátory)
- Přístup od ulice Na Florenci, mezi objekty Penty – 1x zjedn./zkrácená odjezdová tabule o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m.

• Platforma a přístup na ni:

- Na nosníku (mezi 2. a 4. dvojicí sloupků) zastřešení platformy – 2x oboustranná zjedn./zkrácená odjezdová tabule, každá o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m.
- Nad eskalátory (na bráně) na nástupiště, ke každé nást. hraně – 1x eskalátorová tabule (obdoba podchodové tabule) pro min dva spoje.
- Poblíž výtahu (u 3. dvojice sloupků) - 1x jednostranný informační panel
- Vedle schodiště/ eskalátoru na platformu z ulice Opletalova - 1x zjedn./zkrácená odjezdová tabule o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m, zavěšena pod platformu
 - doplnění LED inf. pole do letištního pylonu.
- Vedle schodiště/ eskalátoru na platformu z ulice Na Florenci - 1x zjedn./zkrácená odjezdová tabule o kapacitě 12 zobrazovaných řádků, s velikostí fontu odpovídající pohledové vzdálenosti min. 10m, zavěšena pod platformu
 - doplnění LED inf. pole do letištního pylonu.

Budou použity inf. panely (tabule, monitory ...) s právě preferovanou technologií u Správy železnic (splňující aktuální směrnice a požadavky), dnešní požadavky jsou LED grafického displeje (plněbarevné LED moduly s roztečí diod 2,9 mm/bod či menší) s automatickou regulací jasu, s hodinami (externí analogové u nástupištích (eskalátorových, digitální u odjezdových (přestupních)) u všech tabulí (u dvojice stačí jedny). Panely budou opatřeny vhodnou pohledovou ochranou proti sedání ptáků. Zařízení inf. systému musí být odolné vůči prachu, umožňovat jednoduchou výměnu ochranných prvků v dosahu cestujících, umožňovat dálkový dohled a konfiguraci. Kryty nově instalovaných zařízení na nástupištích nesmí ani při otevření zasahovat do kolejiště (průjezdného profilu). Všechny tabule a monitory budou v antivandal provedení.

Všechny nové informační panely (tabule, monitory ...) budou vybaveny audio systémem pro nevidomé (v případě blízkosti panelů se umísťuje jen jeden hlásič, který čte více panelů).

Nový informační systém je nutné vybudovat tak, aby do něj bylo možné připojit stávající i nové informační prvky, které jsou řešeny v rámci návazných staveb a rekonstrukce vnitřních prostor Masarykova nádraží (elektronické informační panely, vyhledávače spojení, informační zobrazovací panely a monitory...) a zajistit tak i vzájemnou koordinaci návazných a souvisejících staveb.

- PS 11-02-62 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kamerový systém

Navržené řešení

Stávající kamerový systém v ŽST Praha Masarykovo nádraží se navrhuje nahradit novým. Navrhují se nové kamerové servery s uložištěm, které budou umístěny v rekonstruované sdělovací místnosti ve VB. Budou realizovány dva samostatné kamerové systémy. Oddělení bude na fyzické úrovni. Jeden systém bude pro potřeby sledování dopravní situace. Druhý kamerový systém bude sloužit pro monitorování přilehlých prostor z důvodu bezpečnosti a prevence kriminality. Každý kamerový systém bude v jiném segmentu sítě oddělené pomocí VLAN.

Kamerový systém pro provoz dráhy se navrhuje umístit následovně:

- Na jednotlivých nástupištích hranách, čtyři kamery na hraně se záběry proti sobě
- Stávající kamery na Negrelliho viaduktu budou nahrazeny novými IP a připojeny do datové sítě při využití nového optického připojení.
- Stávající kamera otočná na osvětlovací věži bude nahrazena novou otočnou IP kamerou, při využití nového optického připojení.
- NVR bude uloženo ve sděl. místnosti v budově na ulici Hybernská
- Dohledové pracoviště budou na CDP Praha a SÚ Praha Masarykovo nádraží

Kamerový systém pro bezpečnostní aplikace se navrhuje umístit následovně:

- Kamery monitorující vstupy na platformu z uličního prostoru.
- Kamery monitorující prostor parku na platformě
- NVR bude uloženo ve sděl. místnosti v budově na ulici Hybernská

Kamery budou připojeny pomocí optických kabelů uložených do mikrotrubiček a HDPE trubek budovaných v rámci tohoto PS. Napájení kamerového systému bude řešeno pomocí napájecích kabelů NYY, budovaných v rámci tohoto PS. Kamery umístěné v kolejišti budou připojeny pomocí optické kabelizace a napájecích kabelů budovaných v rámci PS místní kabelizace.

Dohledové pracoviště bude umístěno v dopravní kanceláři na ústředním stavědle. Ve sdělovací místnosti bude umístěno ovládací pracoviště. Nový kamerový systém musí být kompatibilní s technologií na CDP Praha, na dohledová pracoviště na CDP Praha budou doplněny licence pro nové kamery.

D.1.2.7 Jiné sdělovací zařízení

- PS 11-02-71 ŽST Praha Masarykovo nádraží, přenosový systém

Stavící stav

V současné době se v ŽST Masarykovo nádraží nachází přenosový uzel tvořený převážně systémem SDH ONS 15305, který je doplněn L2 switchem.

Navržené řešení

V rámci tohoto provozního souboru bude řešeno vybudování nového přenosové uzlu v lokalitě Masarykovo nádraží a v okolních objektech. Ačkoliv zůstane zatím zachován přenosový systém SDH ONS 15305 jako důležitá část pražského kruhu SDH, bude vybudován přenosový systém s využitím čistě datových přenosů. Nový uzel bude vytvořen z MPLS boxu s navazujícím L3 switchem, na který budou připojeny okolní L2 switche prostřednictvím SFP 1G a nových (resp. stávajících) optických kabelů jednotlivé další přenosové body v ŽST. Vybavení L2 switchů bude podle požadavků různé (většinou 24p, příp. 8 PoE, 2 až 4 porty SFP 1G) do vnitřních prostor, případně L2 průmyslovými switchi s různou výbavou (především 4p Eth., 2 porty SFP) do rozváděčových skříní ROV, REOV v kolejišti, resp. s větším počtem portů Eth. pro L2 průmyslové switche na jednotlivých nástupištích. Součástí dodávky přenosového zařízení budou i příslušné napájecí systémy (UPS, střídače, napáječe 48V DC, baterie 48V s různou kapacitou). Nový přenosový systém bude instalován a rozšířen v následujících lokalitách:

- Masarykovo nádraží VB část G
- Sdělovací místnost pod schody z ulice „Hybernská“
- Nové technologické prostory na nástupištích
- Rozvodna NN pod schody z ulice „Na Florenci“
- Masarykovo nádraží ústřední stavědlo
- Venkovní skříně ROV a REOV

Sdělovací místnost ve VB bude doplněna o TDS L2 switch 24p/4xSFP, který bude připojen přes optický kabel do ÚS a do nové sdělovací místnosti pod schody u ulice „Hybernská“. Tento switch bude sloužit pro připojení informačního, rozhlasového a případně kamerového systému. Kromě nového switchu pro TechLan bude instalován i L2 switch 48p/4xSFP pro připojení do sítě Intranet. Rovněž dojde k výměně stávajících napájecích modulů společně s bateriemi v stávajícím skříňovém Benningu ve sdělovací místnosti. Demontované přenosové zařízení bude předáno do rezerv CTD.

Nový technologický objekt pod schody z ulice Hybernská bude vybaven novou přenosovou technologií pro TDS, která se bude skládat z 2ks L3 switchů na který budou napojeny L2 průmyslové switche z nástupišť. Pro potřeby připojení k síti Intranet bude instalován nový L3 switch, který bude propojovat L2 switche v přilehlých objektech. Součástí toho PS bude dodání tzv. hybridního napájení tvořeného zdrojem 48V AC a střídačem 230V DC.

Objekt ÚS bude vybaven MPLS boxem spolu s L3 switchi ve stackovém provedení, na který budou připojeny okolní venkovní skříně REOV a ROV. Dojde k výměně případně doplnění stávajících napájecích modulů společně s bateriemi v stávajícím skříňovém Benningu ve sdělovací místnosti. Redundance napájení bude zajištěna novým střídačem 230V DC.

Pro účely Intranetové sítě Správy železnic je možno využít samostatnou VPN

○ PS 11-02-72 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava sdělovacího zařízení

Stavící stav

V současné době je v ŽST Masarykovo nádraží v provozu stávající sdělovací zařízení ve většině objektů a budov. Nachází se zde také více center sdělovacího zařízení v jednotlivých sdělovacích místnostech v rámci samostatných budov. Centrum sdělovacího zařízení se nachází v budově G kde je hlavní sdělovací místnost a místnost ATÚ. Řešená stavba zasahuje také do budov A1 a A2 se stávajícím sdělovacím zařízením. Jedná se o stávající rozvody telefonního zařízení, hodinového zařízení a datových rozvodů.

Navržené řešení

V rámci provozního souboru sdělovacího zařízení bude provedena demontáž sdělovacího zařízení v demolovaných budovách A1 a A2, případně jeho přemístění. Jedná se hlavně o:

- datové a telefonní rozvody včetně zásuvek,
- hodinové rozvody včetně hodin a hlavních hodin,
- vybavení sdělovací místnost,
- ostatní sdělovací zařízení.

Demontáže budou provedeny v souladu se směrnicí SŽDC č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

V budově G bude probíhat rozsáhlá rekonstrukce včetně sdělovací místnosti hlavně z důvodu nevyhovujícího technického stavu této budovy. Je tedy nutné provizorně vymístit celou sdělovací místnost do náhradních prostor a následně přenést veškeré sdělovací zařízení zpět do ně zrekonstruované sdělovací místnosti. Stávající sdělovací místnosti ATÚ, kde se nachází i nově vybudovaná IP telefonní ústředna MX ONE je v majetku pošty. Z toto důvodu bude také tato sděl. místnost vymístěna a všechno sdělovací zařízení, zejména tedy IP PBX MX ONE přemístěna do nově zrekonstruované sdělovací místnosti.

○ PS 11-02-73 ŽST Praha Masarykovo nádraží, DDTS ŽDC

Navržené řešení

Předmětem provozního souboru je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat jsou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“. Systém bude umožňovat jeho případné následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena jednotlivá zařízení (osvětlení, EOV, EZS, rozhlasové a informační zařízení, kamerový systém, eskalátory, výtahy pro cestující, měření elektrické energie a další TLS dle TS 2/2008-ZSE), u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server. Informace budou přenášeny na integrační server (InS) v CDP Praha. Stavba počítá z již vybudovaným InS serverem v CDP Praha, který v rámci této stavby bude doplněn.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 232, RS 422, RS 485, M-Bus a případně další) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data budou pomocí převodníků připojena přes příslušný integrační koncentrátor (InK), který bude umístěn v rozvaděči RDD v ŽST Praha Masarykovo nádraží.

Zobrazení dat bude řešeno na pracovišti výpravčího pomocí dopravního klienta (telefonního zapojovače – terminál s dotykovou obrazovkou). Zobrazení dat v CDP Praha bude řešeno pomocí klienta DDTS SŽDC u příslušného dispečera DŽDC definovaného v rámci navazujících staveb DOZ. V rámci provozního souboru DDTS ŽDC budou jednotlivá zařízení (dohledové a mobilní klienty, server InS atd.) parametrizována a SW doplněn o data z nových objektů v daném úseku stavby. Samotné zařízení (terminál s dotykovou obrazovkou) je dodáno v rámci souvisejících provozních souborů sdělovacího zařízení. V rámci tohoto provozního souboru bude dodán SW. Servisní zásah bude možné provést přes vybudovaný servisní kanál v síti DDTS ŽDC, který umožní servisní organizaci přístup na jednotlivá PLC technologií přes InK.

D.1.3 Silnoproudá technologie

D.1.3.1 Dispečerská řídící technika (DŘT)

Železniční stanice Praha Masarykovo nádraží je elektrifikována trakční proudovou soustavou 3kV DC. Odpovídající současná pevná elektrická trakční zařízení jsou dálkově řízena z Elektrodispečinku (ED) Praha v lokalitě Křenovka na Libeňském zhlaví Praha hl. n., kam jsou směřovány dálkové přenosy. Technické vybavení ED Praha a navazujících přenosových sítí telemechanizačních zařízení vytváří automatizovaný systém dispečerského řízení pevných elektrických trakčních zařízení (ASDŘ PETZ), který umožňuje částečně nebo zcela vyloučit místní obsluhu jednotlivých PETZ, napájení zabezpečovacího zařízení – NZZ a umožňuje tak ústřední řízení jednotlivých prvků technologie PETZ a NZZ.

V současné době je v žst. Praha Masarykovo nádraží v objektu ústředního stavědla v rozvodně NN v provozu telemechanika Tecomat TC-700 ve skříní TM-715P. Do této stanice jsou připojena technologická zařízení R22kV, ÚNZ, RZS, RZN, RH a DOÚO. Komunikace s ED Praha probíhá po ethernetu (104 - Cisco ONS).

Další ústředně ovládaný objekt se nachází v suterénu výpravní budovy žst. Masarykovo nádraží – trafostanice TS8322. Telemechanika je typu Tecomat TC-700 ve skříní TM721P. Ústředně ovládaná technologie: R22kV, RH1, RH2, RU, ZZEE, RK, EZS a dveřní kontaty. Komunikace s ED Praha probíhá po ethernetu (104 – Cisco ONS).

Cílem výstavby DŘT na ústředním stavědle a v novém objektu trafostanice TS22/0,4kV žst. Praha Masarykovo nádraží a na ED Praha Křenovka je vybudování ústředního dálkového řízení s telemechanickým zařízením PLC a integrace ústředního dálkového řízení technologického objektu do systému dispečerského řízení RTis na ED Praha.

Navržený řídicí systém vychází z liniového charakteru výstavby DŘT a řídicího systému s požadavkem na úplnou SW a HW kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED Praha Křenovka řešených v rámci jiných staveb.

- PS 11-03-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, DŘT

Navržené řešení

Objekt TS22/0,4kV Praha Masarykovo nádraží

V trafostanici TS22/0,4kV v místnosti rozvodny NN bude osazeno nové PLC (19" skříň 600x600x2000mm, bez dotykového grafického panelu ve dveřích rozvaděče). Zařízení DŘT je v systému řízení určeno pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu. Napájení PLC se navrhuje 24VDC včetně servisní zásuvky 230VAC. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny tři kusy terminálů z rozvodny R22kV prostřednictvím kruhové

optické smyčky (2 vlákna, MM) a průmyslového switche s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol – IEC 61850. Rozvaděče R22kV kromě optické komunikace budou připraveny pro možnost signalizace a ovládání binárními I/O (na dvouřídících přepínač M/D).

Technologie rozvodny NN - RH, ATN, ATJ (PLC automaty) bude zapojena do DŘT přes příslušné optické rozhraní. Náhradní zdroj (ZZEE) bude připojen přes opto-Modbus TCP/IP. Ostatní technologie EZS, dveřní kontakty apod. bude zapojena na binární vstupy/výstupy DŘT (přes oddělovací členy).

Komunikace s ED Praha bude provedena přes datový switch (TDS-VLAN DŘT) – 1x datový izolovaný ETH kanál, komunikační protokol dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2 a 1x servisní ETH port. V rámci tohoto provozního souboru budou provedeny kompletní funkční zkoušky nových technologií včetně celkového zprovoznění systému DŘT jako celku.

Trafo stanice TS8322 Praha Masarykovo nádraží

V rámci tohoto objektu budou řešeny provizorní stavy v průběhu výstavby – zejména se jedná o náhradní zdroj (ZZEE), který bude provizorně umístěn na volné ploše vedle stávající výpravní budovy na ulici Na Florenci – sw úprava PLC TC700 včetně komunikace opto-Modbus TCP/IP.

Objekt ústředního stavědla Praha Masarykovo nádraží

V objektu ústředního stavědla v rozvodně NN dojde k rekonstrukci stávající technologie DŘT za novou. Jedná se o nové PLC (19" skříň 600x600x2000mm, bez dotykového grafického panelu ve dveřích rozvaděče). Zařízení DŘT je v systému řízení určeno pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu. Napájení PLC se navrhuje přes zdroj 230VAC/24VDC z rozvaděče RZN včetně servisní zásuvky 230VAC.

Přes komunikační kartu (optické oddělení) bude do DŘT připojeno DOÚO (POZ/PLC) pomocí ETH rozhraní. Hlídač izolace (HIS) zapojen přímo na jednotku digitálních vstupů. Ovladač DOÚO bude umístěn v rozvodně NN.

Ostatní technologie rozvodny NN (RH, RZS, RZN, DAK, UNZ, R22kV, dveřní kontakty apod.) bude zapojena do DŘT přes binární vstupy/výstupy (přes oddělovací členy a stávající přechodovou skříň). Dále bude do systému DŘT pro účely měření zapojeno zařízení DAK (v km 409,450) pomocí optické komunikace RS-485/opto.

Komunikace s ED Praha bude provedena přes datový switch (TDS-VLAN DŘT) – 1x datový izolovaný ETH kanál, komunikační protokol dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2 a 1x servisní ETH port. V rámci tohoto provozního souboru budou provedeny kompletní funkční zkoušky nových technologií včetně celkového zprovoznění systému DŘT jako celku.

- PS 11-03-12 ŽST Praha Masarykovo nádraží, ED Praha Křenovka, doplnění DŘT

Navržené řešení

Cílem doplnění řídicího systému na ED Praha je vybudování ústředního dálkového řízení technologických objektů stavby s telemechanickým zařízením typu PLC a integrace ústředního dálkového řízení technologických objektů stavby do systému dispečerského řízení na ED Praha.

Komunikace s ústředně ovládanými technologickými objekty stavby bude probíhat po datovém izolovaném Ethernetovém kanále přenosových systémů se zaústěním těchto přenosů do přepínačů datových Ethernetových přenosů řídicího systému na ED Praha (komunikační protokol dle IEC 60870-5-104). V rámci programového vybavení řídicího systému je řešeno rozšíření a úprava programového vybavení řídicího systému, implementace datových a technologických struktur modelu řízení soustavy a vytvoření uživatelského prezentačního zobrazení a prezentačních formulářů včetně panelu

uvědomování a výstrah. Při zachování stávajícího způsobu řízení dispečerem, včetně vizualizačních projevů, budou požadavky na ústřední řízení technologických objektů stavby integrovány do stávajícího systému řízení tak, aby vytvořily funkčně konzistentní řídicí proces.

Uvedený provozní soubor bude dále řešit veškeré přechodové stavy při modernizaci a dostavbě žst. Praha Masarykovo nádraží včetně úprav řídicího systému na řídicím pracovišti ED Praha Křenovka tak, aby po celou dobu realizace byla minimalizována doba, po kterou nebude technologie jednotlivých objektů dohlížena v řídicím systému na ED Praha. Celý průběh modernizace musí být realizován tak, aby docházelo pouze k dílčím výpadkům monitoringu a ovládání jednotlivých technologií a to v minimální možné míře.

Závěrem bude provedeno komplexní vyzkoušení a zprovoznění doplněného systému ústředního dálkového řízení.

D.1.3.5 Technologie transformačních stanic vn a nn (energetika)

- PS 11-03-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, technologie, část PREDi

Tento objekt není součástí PDPS. Bude zajištěn společností PRE. Je uveden jen pro úplnost jako související PS.

Připojení k distribuční soustavě bude provedeno dle smlouvy o připojení. Projektanta prováděcí dokumentace této technologické části určí PREDi. Předpokládaný povolený rezervovaný příkon je 700 KW, celkový instalovaný výkon TS je dle předchozího stupně a dle smlouvy o smlouvě budoucí o připojení s PREDi 1000kVA. SŽ požaduje navýšení na 2x1000kVA.

Rozváděč R22-PRE je navržen ze 3 polí, odpínačové pole č.1,2 tvoří přívodní smyčku PREDi z TS-2848 a TS-8253, odpínačové pole s pojistkami č.3 je vývod pro R22-SŽ. Rozváděč R22-PRE je součástí PS 11-03-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, technologie, část PREDi. Zařízení SŽ začíná připojovacími svorkami kabelu 22kV ve VN rozváděči PREDi, kobka č.3. Distribuční soustava PREDi končí dolními svorkami odpínače v kobce č.3 (R22-PRE.3).

- PS 11-03-52 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, technologie, část SŽDC

Stávající stav

Jde o zcela nový PS.

Navržený stav

TS bude situována v nových prostorech pod hlavním schodiště nové platformy z ulice na Florenci. Nová TS bude řešena s oddělenými prostory (místnostmi) pro rozvodnu vn – část PREDi, pro rozvodnu vn – část SŽ, dvěma trafokomorami a rozvodnou nn. Všechny místnosti budou osazeny samostatnými vstupy včetně části PREDi.

Rozváděč R22-SŽ je navržen z 4 polí, odpínačové pole č.1 jako přívod z PREDi, pole č.2 jako pole obchodního měření PREDi, odpínačové pole s pojistkami č.3 jako vývod na T1 (1000kVA) - přívod č.1 pro rozváděč NN RH, odpínačové pole s pojistkami č.4 jako vývod na T2 (1000kVA) - přívod č.2 pro rozváděč NN RH.

V TS jsou navrženy transformátory T1 a T2 každý o výkonu 1000kVA, 22/0,4kV, provedení olejové hermetizované. Stání transformátorů bude stavebně navrženo pro možnost umístění obou transformátorů až o výkonu 1600kVA.

Rozváděč RH je navržen ve skříňovém provedení, proudově a zkratově pro paralelní provoz transformátorů o výkonu 1600kVA. První dvě pole č.1,2 jsou pole přívodu od transformátoru T1 a T2. Přívodní jističe jsou navrženy v proudové řadě do 2500A, nastavení nadproudové spouště 1400A (až 2300A při transformátoru 1600kVA). Přívodní kabely od transformátorů budou navrženy na transformátory o vyšším výkonu.

Z Rozváděče RH budou napájeny jednotlivé nezálohované a zálohované technologické odběry – osvětlení, výtahy, eskalátory, EOV, vnitřní spotřeba, sdělovací zařízení, DOUO, DŘT, DDTS, informační a kamerový systém. Všechny vývody z rozváděče RH budou samostatně odměřeny dle standardů SŽ a zavedeny do systému DDTS.

V předchozím stupni PD se jako záložní napájení vybraných odběrů navrhoval nový přívodní kabel z TS ústřední stavědlo dimenzovaný na výkon jen 80kW. Současný požadovaný výkon pro záložní napájení vybraných odběrů je 177kW. Na poradě byla investorem preferována varianta zálohované odběry napájet přes nový ZZEE o výkonu 250kW, tento zdroj se má umístit vedle objektu ústředního stavědla a kabelem napojit do nového rozváděče RH (délka trasy cca 800m, předpoklad projektanta kabel 3x AYKY-J 4x240+ signalizační kabel do ZZEE).

V rozsahu zřízení silnoproudé technologie bude osazeno nové zařízení DŘT. Telemechanická jednotka bude zpracovávat signály a povely nové TS v rozsahu rozvodny VN (povely a stavy odpínačů, napěťové senzory, atd.) a NN (povely a stavy hlavních deonů, záskoku, RU, atd.). RDRT bude začleněn do TDS přes sdělovací zařízení. Pro ostatní technologické systémy jako EOV, osvětlení, měření, zásuvkové stojany, apod. bude provedeno začlenění do DDTS ŽDC. Venkovní rozvaděče začleněné do DDTS ŽDC budou datově propojeny místní optickou kabelizací.

Energetická bilance

Energetická bilance silnoproudých rozvodů:

Název odběru	Nezáloh.odběry (RH.3-6)	Ps [kW]	Záloh.odběry (RH.9-11)	Ps [kW]
	Pi [kW]		Pi [kW]	
Výtahy	40	20	20	10
Výtahy – vyhřívání	20	20	10	10
Eskalátory	165	124	60	45
Eskalátory – vyhřívání	121	121	44	44
Osvětlení krytých nástupišť, š. 6,5-7,5m			24	24
Osvětlení krytých nástupišť, š. 4,2m			10	10
Osvětlení platformy, osv. na přístřešku			4	4
Osvětlení schodiště, ul. Na Florenci			1	1
Osvětlení schodiště, ul. Hybernská			1	1
Sdělovací zařízení, DDTS			5	5
Informační systém			28	20
Kamerový systém			3	3
Osvětlení platformy, parkové osvětlení	4	4		
EOV – REOV6	76,2	76,2		
Ohřev dešťových svodů (nástupiště)	46,4	46,4		
Čerpadla (závlahy zeleně)	15	7		
Elektroinstalace v TS platforma - část SŽ (z RS1)			21	12
Elektroinstalace v TS platforma - část PRE (z RS2)			5	3

Elektroinstalace v NZEE platforma - část SŽ (z RS1)			21	11
Vyhřívání schodiště nad TS platforma (z RT1)	52	52		
Vyhřívání schodiště nad NZEE platforma (z RT2)	52	52		
Railreklam – reklamní panely	16	16		
Komerční vývody (stánky, pódium)	90	54		
Celkem – odběry	697,6	593,1	257	202,9
Celkový příkon	954,6	796		

- PS 11-03-53 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, vlastní spotřeba

Navržený stav

V rozvodně NN nové transformovny 22/0,4kV bude umístěna zálohovaná spotřeba (GU/GB+ATJ/ATN+ATN - 110VDC, 24VDC, 230VAC). Z této vlastní spotřeby budou napájeny motorické pohony v rozváděči R22-SŽ (22kV), RH (400V), SZ, DŘT, DDTS a požární signalizace. Rozváděče budou navrženy ve skříňovém provedení, budou instalovány ve společné místnosti rozvodny NN. Jedná se o UPS sestavenou z proudového zdroje 110VDC, ze střídače 110VDC na 230VAC a proudového zdroje 24VDC. Jako záloha je využito napětí 230VAC připojené přes statický spínač z rozváděče RH. Baterie jsou dimenzovány na 6 hodin provozu. Signalizace stavu bude zavedena do systému dálkového dohledu. Tyto zařízení jsou dále po komunikaci přes optopřevodníky zavedeny do DŘT optickou smyčkou.

- PS 11-03-54 ŽST Praha Masarykovo nádraží, náhradní zdroj, technologie

Navržený stav

V návaznosti na demolici stávajícího objektu, v kterém je instalován záložní zdroj elektrické energie (ZZEE) pro napájení odběrů stávající podzemní transformovny TS 22/0,4kV, rozváděč RH1 (pole č.5 a pole č.3), je nutné tento zdroj nově umístit. Nový ZZEE bude situován v prostoru pod hlavním schodištěm nové platformy ŽST směrem v ulici Opletalova. Výkon ZZEE je navržen 225kVA. Po dobu výstavby bude tento zdroj provizorně umístěn na volné ploše vedle stávající výpravní budovy na ulici Na Florenci a provizorně napojen na stávající kabelové vedení umístěné na fasádě stávající budovy (vedle VB).

D.1.4 Ostatní technologická zařízení

D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

- PS 11-04-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, osobní výtahy

Stávající stav

Jde o zcela nový PS.

Navržené řešení

Přístup osob s omezenou pohyblivostí bude na nástupiště č. 1 až 6 řešen šesti novými samoobslužnými výtahy. Výtahy na 1. a 6. nástupišti budou zároveň sloužit pro přístup do ulice Hybernská, respektive Na Florenci. Všechny výtahy budou nosnosti 1 650 kg, což odpovídá počtu 21 osob. Výtahy budou mít spodní části šachet pod platformou zastřešení železobetonové boční stěny, ocelové prosklené čelní stěny a horní části šachet nad platformou budou celé ocelové, prosklené. Výtahové stroje budou umístěny pod stropem šachty, výtahy budou bez samostatné strojovny. Vnitřní rozměr kabin výtahů bude ve všech případech 1 400 x 2 300 x 2 100 mm (ŠxHxV), velikost dveří 1 300 x 2 100 mm. Kabiny a dveře budou prosklené, centrálně otevíratelné. Rozvaděč bude umístěn vedle dveří, v úrovni nástupiště. Výtahové kabiny budou vybaveny madlem a zrcadlem. Zrcadlo bude umístěno na stropě/stěně kabiny a bude takového tvaru a velikosti, aby bylo dosaženo vyhovujícího výhledu na vstup/výstup a práh dveří. Podlaha kabin bude kamenná, žula s červeným odstínem. Povrch bude tryskaný a následně kartáčovaný.

Výtahy budou plně splňovat požadavky vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a předpis SŽ S10.

Kapacitní údaje

Osobní výtahy o nosnosti 1650 kg..... 6 ks

- PS 11-04-21 ŽST Praha Masarykovo nádraží, eskalátory

Stávající stav

Jde o zcela nový PS.

Navržené řešení

Pro zvýšení komfortu jsou u všech výstupů na platformu zastřešení navrženy eskalátory. Celkem je navrženo 7 párů (nástupiště č. 2–6, přístup z ulice Hybernská, Na Florenci) zdvihu cca 6,3 až 6,7 metrů. Většina pohyblivých schodů bude šíře 1 000 mm. Eskalátory budou svými parametry splňovat podmínky pro nejvyšší provozní zatížení, tedy venkovní použití. Jedná se o eskalátory tzv. těžké. Balustrády budou prosklené s podmadelním osvětlením, zařízení samotné bude přizpůsobeno potřebám vlhkého provozu i v zimním období. Budou tedy plně vyhřívané a přes olejový separátor odvodněné do kanalizace. Eskalátory, které budou ústít na nástupiště č. 2 až 6, budou částečně kryty zastřešením nástupišť. Eskalátory ústící do ulic Na Florenci a Hybernské budou na přímém dešti. Eskalátory budou splňovat požadavky předpisu SŽ S10.

Kapacitní údaje

Pohyblivé schody šířky 1 000 mm 14 ks

D.1.4.3 Odsávací stojany

- PS 11-04-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - odsávací stojany

Navržené řešení

Součástí provozního souboru je dodávka a montáž vlastních odsávacích stojanů umožňujících odsávání vakuových WC, výplach odsávaných vakuových WC a zbrojení souprav vodou. Dále samostatná skříň s centrální odsávací jednotkou, rozvaděč pro Vebsys, zařízení kategorie 5 pro oddělení vodovodních okruhů a sdělovací rozvody mezi jednotlivými prvky systému. Stojany budou připojeny na rozvody NN, rozvody vody, gravitační a podtlakové kanalizace a budou osazeny na prefabrikovaných základových konzolách. Uspořádání stojanů zajistí plnohodnotnou obsluhu kolejí č.

104 a 106 v celé délce pracovní plochy, která činí 229 m. Správcem zařízení i celého areálu bude SŽ OŘ Praha, jednotliví dopravci budou technologie využívat samoobslužně pomocí RFID karty.

Kapacitní údaje

Stojany pro odsávání vakuových WC a zbrojení vodou.....	16 ks
Centrální odsávací jednotka	1 ks
Rozvaděč pro Vebsys	1 ks
Zařízení kategorie 5	1 ks

B.2.7 Základní popis stavebních objektů

Pozn.: Na pokyn zadavatele bylo upraveno číslování PS/SO oproti DUR této stavby v souladu s novým předpisem SŽ s názvem „Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole“, Zpracovatel: SŽ - Odbor investiční (O7) Ing. Mariana Salavová, Datum vydání: Verze 03–31.03. 2021.

Pro potřeby srovnání číselného označení SP/SO z DSP a z DUR poskytneme srovnávací tabulku.

Textová část označení jednotlivých PS/SO zůstává v DSP a PDPS shodná s označením v DUR této stavby.

Číselné označení SO/PS je v PDPS shodné s označením v DSP.

a) Stručný popis stávajícího stavu

Uvedené informace jsou obsaženy v popisu jednotlivých PS/SO.

b) Stručný popis navrženého řešení

Uvedené informace jsou obsaženy v popisu jednotlivých PS/SO.

D.2.1 Inženýrské objekty

D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

- SK 11-00-02 (dva níže uvedené stavební objekty jsou sdruženy do skupiny stavebních objektů – tzv. stavebního komplexu „SK 11-00-02“)
- SO 11-10-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční svršek
- SO 11-11-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční spodek

Stávající stav

ŽST Praha Masarykovo nádraží je stanicí přednostního směru do ŽST Praha-Bubny pro 2. traťovou kolej, do ŽST Praha-Libeň pro 201. traťovou kolej a ve směru Odb. Praha-Balabenka pro 401. traťovou kolej. Dále též stanicí odbočnou pro dvoukolejnou trať Praha Masarykovo nádraží, Sluncová – Odb. Balabenka, která odbočuje v km 407,674 = km 1,345 (kolej č. 402) a v km 407,858 = km 1,964 (kolej č. 401). ŽST Praha Masarykovo nádraží je rozdělena na tři obvody:

- obvod Hrabovka,
- obvod Dvorana,
- obvod viadukt.

ŽST Praha Masarykovo nádraží má ve stávajícím stavu 16 dopravních kolejí (z toho 7 ve Dvoraně s nástupišti), 15 manipulačních kolejí a 1 spojovací kolej. Ve stanici již nejsou v provozu žádné vlečky. Navazující traťový úsek je dvojkolejný, s obousměrným provozem. Provoz probíhá dle předpisu SŽDC D1. Nejvyšší dovolená stávající rychlost je 110 km/h.

Železniční svršek ve stanici pochází z různých období. Některé části jsou v naprosto nevyhovujícím stavu a některé byly v rámci jiných staveb obnoveny. V rámci stavby „Rekonstrukce žel. svršku koleje 1 a 2 Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží“ byly v roce 2008 obnoveny koleje č. 201 a 202 (od cca km 408,100 až ke zhlaví obvodu Hrabovka) novým roštem tvaru UIC60 na betonových pražcích B91S. V rámci stavby „Rekonstrukce výhybek ŽST Praha Masarykovo nádraží + trakční vedení“ bylo v roce 2007 obnoveno zhlaví ve Dvoraně a došlo k výměně roštu v kolejích č. 101, 102 a 103 od km cca 409,0 za nový s kolejnicemi tvaru S49 na betonových pražcích B91S. Traťové koleje ve směru na Negrelliho viadukt a související část obvodu viadukt je právě rekonstruována v rámci stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“. Ve zbývajících neobnovených částech stanice jsou kolejnice tvaru S49, T a R65 na dřevěných nebo betonových pražcích SB5, SB6 i SB8.

Výhybky jsou tvaru S49 na dřevěných pražcích, případně pokud byly v rámci výše popsané obnovy vyměněny, tak na betonových pražcích.

Trať je na začátku řešeného úseku do cca km 409,0 vedena v pravostranném odřezu. Vlevo trať lemují vysoké zárubní zdi, vpravo je trať vedena na opěrných zdech, případně v náspu. Zbývajících část stanice leží v úrovni okolního terénu.

Podloží v místě odřezu na začátku úseku tvoří mírně zvětralé břidlice, které se střídají s jílovitými štěrky (G4/GM, R6/GC), případně písčitou hlínou (F3/MS). V navazující ploché části tvoří podloží jemnozrnnější materiály jako jílovité písky (S5/SCY), písky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/SF-Y), případně jílovité štěrky (S5/GCY). Všechny tyto materiály jsou charakteru navážek a velmi často se v nich vyskytují úlomky cihel.

Navržený stav

Obvod Sluncová je rekonstruovaná část úseku v km 407.1 – 407.9 s nově navrženými spojkami. Ze směru Praha Libeň jsou navrženy rychlosti $V=100$ km/h, $V_{130}=V_{150}=110$ km/h v kolejích 201 a 202. Ze směru Balabenka jsou v kolejích č. 401 a 402 navrženy rychlosti $V=80$ km/h, $V_{130}=V_{150}=95/100$ km/h. Kolejové řešení ve velké míře kopíruje a navazuje na navržený stav z roku 2007 nových spojení, kde byla tato část kolejí rekonstruována.

V obvodu Hrabovka jsou koleje č. 101 a 102 navrženy na $V=100$ km/h, $V_{130}=V_{150}=110$ km/h, kolej č. 103 na $V=80$ km/h. Koleje č. 104, 105, 106, 108, 110 jsou zapojeny na rychlost $V=40$ km/h. Zapojení koleje č. 94 směr Bubny je navrženo na $V=50$ km/h a dále pak na $V=40$ km/h. Mezi kolejí č. 104 a 106 je navržena osová vzdálenost 6,50 m kvůli možnosti vybudování pracovní plochy. Spojky na východním zhlaví jsou projektovány na rychlost 60 (tvar 1:12-500) a 50 (tvar 1:11-300) km/h, zapojení koleje č. 94 směrem na Negrelliho viadukt je provedeno jednoduchou výhybkou tvaru 1:9-300, vedle které je po pravé straně uvažována kusá odstavná kolej č. 110, která je ukončena před trakčním stožárem č. 2M vybudovaným v rámci související stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“. Na západním zhlaví jsou koleje č. 104 a 106 zapojeny pomocí výhybky 114 tvaru 1:9-190.

Ve středním zhlaví bude zachována část realizované stavby „Rekonstrukce výhybek ŽST Praha Masarykovo nádraží + trakční vedení“. Konkrétně se ponechává část kolejí č. 1, 2, 3 a stávající výhybky č. 1, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19 a 20. Při napojení nového stavu do stávajícího bude pouze upravena upínací teplota a provedeno směrové a výškové vyrovnání a přebroušení S ohledem na splnění požadavku odstavných kapacit byly v oblasti středního zhlaví navrženy 2 kusé odstavné koleje č. 311a a 309a.

Řešení obvodu Dvorana vychází z nového zaměření, bere ohledy na vstupy do stávající výpravní budovy a v maximální možné míře respektuje obnovu kolejí z roku 2007 („Rekonstrukce výhybek ŽST Praha Masarykovo nádraží + trakční vedení“).

Rastr kolejí ve Dvoraně je navržen v daných osových vzdálenostech z důvodu nutnosti umístit mezi nástupištní hranu a eskalátor nosný prvek pro podepření platformy zastřešení. Nově je osová

vzdálenost mezi kolejemi s mezilehlým jazykovým nástupištěm 11,34 m (mezi kolejí č. 8 a 9 je atypická vzdálenost 10,86 m).

Nově je možno zvýšit rychlost na 60 km/h při vjezdu od Libně do kolejí č. 1 a 2. Je také možno zavést rychlost 45 km/h do kolejí č. 7, 8, 9 od Negrelliho viaduktu z důvodu zavedení ETCS a úpravy návrhu GPK. Pro zjednodušení geometrie (snížení náhlé změny nedostatku převýšení) byly nově použity křižovatkové výhybky s obloukovými srdcovkami (1:9/9-300 a 1:11/9-300) v místech křížení kolejí č. 8/9 a 3/4. Koleje ve Dvoraně budou ukončeny dynamickými zarážedly na délce 13 m, pro návrhovou rychlost 10 km/h, vybavenými hydraulickým prvkem.

Koleje u pošty bylo nutno zkrátit z důvodu zasunutí eskalátoru a schodů z platformy více do stanice. Na koncích kolejí č. 309–315 budou osazena dynamická zarážedla s návrhovou rychlostí 5 km/h. Z důvodu snahy dosáhnout co největších délek těchto odstavných kolejí byly použity protisměrné oblouky o $R=190$ m. Pro dosažení rovných úseků v místě zarážedel bylo docíleno narovnání kolejí 311-315.

Zapojení kolejiště Národního technického muzea je navrženo na nový stav kolejiště v muzeu, sledovaný zpracovanou studií v rámci související stavby. Řešení prakticky zachovává stávající stav na který je napojeno směrovým a výškovým vyrovnaním kolejí.

Ve všech dopravních i ostatních staničních kolejích jsou navrženy nové kolejnice tvaru 49E1 na nových betonových pražcích min. hmotnosti 300 kg a délky 2,6 m s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

Výhybky jsou navrženy nové soustavy S49 (UIC 60 v jednom případě výhybkové konstrukce č. 205 (Obvod Sluncová), štíhlosti 1:26,5, která není pro svršek S49 vyráběna) 2. generace na betonových pražcích s pružným upevněním (KS), čelistovými závěry (ČZ), typem srdcovky s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými tepelně zpracovanými kolejnicemi (SK). Žlabové pražce dle Směrnice SŽDC č. 77 jsou navrženy ve všech výhybkách kromě výhybek 108, 113 a 8, 301, 302, a303b, 304, 305 a 306.

Většina podloží v obvodu stanice je tvořena navážkami a velmi často obsahují úlomky cihel, zdiva – z tohoto důvodu nebylo zvoleno řešení se zlepšenými zeminami, ale výměna těchto nevhodných zemin a nahrazení vhodným materiálem.

V hlavních a předjízdňných kolejích sleduje návrh pražcového podloží dosažení modulů přetvárnosti 30 MPa na zemní pláni a 50 MPa na pláni spodku resp. 20 MPa na zemní pláni a 40 MPa dle rychlostí v daných kolejích podle S4. V ostatních kolejích pak 15, resp. 30 MPa.

Pro návrh byly použity následující materiály:

- šterkodrť fr. 0/31,5 A (ŠD) potřebné tloušťky; navrženo je využití nového materiálu,
- Konstrukční vrstva - šterkodrť fr. 0/32 A (ŠD) potřebné tloušťky (200 - 300 mm); navrženo je využití nového materiálu
- Podkladní vrstva - výměna zemin v potřebné tl. 200 - 300 mm neúnosného podloží na zemní pláni. Navrženo je použití šterkodrti dle přílohy 14A frakce 0/63, (ŠD 0/63 kv)
- separační geotextilie (SG) je navržena na rozhraní vrstev stávající zemní plně a sanace,
- výztužná geomřížka (GGR) bude použita na zemní pláni pod konstrukční vrstvou. Navržena je v místě odsunu od stávající koleje v obvodu Sluncová km 407,6.
- Asfaltový beton (CB) tl. 0,10 m bude použita na začátku úseku v km 408,423 - 408,660, kde průzkum odhalil mírně zvětřelou břídlíci. Toto řešení má za úkol zabránit vnikání vody do břídlíce a dále její stav degradovat.

U zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) předpis SŽDC S4 požaduje dosažení modulu přetvárnosti 70 MPa při 40 MPa v navazujícím úseku. Délka ZKPP je navržena minimálně 15 m. Pokud by ukončení ZKPP vycházelo do výhybky, je její ukončení prodlouženo až za výhybku. Pro návrh byly použity následující materiály:

- šterkodrť fr. 0/31,5 A (ŠD) tloušťky 0,20 – 0,40 m,

- cementová stabilizace (CS) tloušťky 0,30 m dovezená na místo z místního centra

○ SO 11-14-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, výstroj trati

Navržený stav

Z důvodu rekonstrukce železničního svršku a spodku v rámci celé stavby je nutné provést osazení nové výstroje trati a prostorové zajištění nových GPK. Tento stavební objekt řeší výstroj trati pevnými zařízeními: sklonovníky, hektometrovníky-železobetonové staničníky a plechové staničníky, rychlostníky, předvěstníky. Tabule s názvem stanice budou součástí informačního systému.

Pro rozměry, popis a umístování jednotlivých částí platí příslušné vzorové listy a TPD.

D.2.1.2 Nástupiště

- SK 11-12-03 (tři níže uvedené stavební objekty jsou sdruženy do skupiny stavebních objektů – tzv. stavebního komplexu „SK 11-12-03“)
- SO 11-12-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, nástupiště

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je přístup na nástupiště z čela, směrem od Dvorany. Délka nástupišť je 220 m, nástupiště č. 1 a 4 jsou z důvodů obsluhy prodlouženy až ke sloupům magistrály. Nástupištní hrana je tvořena různými konstrukcemi od betonových tvárnic po betonové zídky. Výška hrany nad TK je shodně 300 mm u všech nástupišť. Šířka vnějšího nástupiště je 3,7 m, šířka jazykových nástupišť je pro každé nástupiště jiná a pohybuje se v hodnotě 6,3–7,0 m. Z nástupiště č. 1 je přístup do výpravní budovy a do Masarykova salónku. V nástupišti je také množství původních shozů na uhlí.

Navržené řešení

V rámci stavby dojde ke snesení stávajících nástupišť v celém jejich rozsahu a odtěžení na požadovanou hloubku danou buď železničním spodkem, nebo tělesem nového nástupiště.

Stavební objekt následně řeší stavbu nových nástupišť v ŽST Praha Masarykovo nádraží. Celkem jsou ve Dvoraně navržena 3 vnější a 3 jazyková nástupiště z prefabrikátů s úpravou pro uložení žulového bloku. Hrana bude ve výšce 550 mm nad TK a ve vzdálenosti 1 680 mm od osy přilehlé koleje. Šířky nástupišť byly navrhovány s ohledem na maximální obsazenost vlaků ve špičce a z toho vycházející kapacitní výpočty. Přístupy na nástupiště budou ze dvou směrů, a to ze stávající Dvorany, nebo nově z platformy zastřešení od ulic Hyberská/Opletalova a Na Florenci (odkud povede na krajní nástupiště i úrovnový přístup). Povrch nástupišť je převzat z projednání původní PD s orgány památkové péče, povrch bude ze žulové dlažby. U nástupiště č. 6 je pochozí plocha a příčný sklon nástupiště koordinován s připravovanou sousední stavbou CBD1. Do objektu nástupišť patří i vybudování provizorních nástupišť tak, aby byly splněny minimální požadavky na délky a počty nástupištních hran po dobu výstavby. Konstrukce provizorního nástupiště - bude se jednat o asfalto-betonový povrch uložený na štěrkodrti tl. 200mm.

- SO 11-12-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržené řešení

Obsahem stavebního objektu je řešení pracovní plochy mezi kolejemi č. 104 a 106. Koleje jsou navrženy s osovou vzdáleností 6,5 m. Pracovní plocha bude tvořena z prefabrikátů s hranou ve výšce TK+250 mm přilehlých kolejí a povrch bude tvořen betonovou dlažbou. Přístup na pracovní plochu bude služebním přechodem (SO 01-13-01) přes kolej č. 106 s napojením na komunikaci řešenou v SO 01-18-02. Pracovní plocha bude vybavena technologiemi pro úklid a zbrojení souprav. Poloha

veškerých zařízení byla navržena tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 73 6320 a po jedné straně byl zachován prostor pro průjezd služebního vozíku.

- SO 11-12-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava plochy v prostoru Dvorany

Stávající stav

Stávající plochy v prostoru dvorany jsou tvořeny nesourodými povrchy pochozích vrstev nanesených a poslepovaných velkým množstvím vzhledově nekoordinovaných oprav během dvacátého století.

Navržený stav

V rámci stavby se ve Dvoraně zbourají stávající zarážedla a demontují koleje, dále se demolují dva stávající objekty (A1 a A2) pro umístění nástupišť nových. Úpravy povrchů ve Dvoraně v majetku Českých drah jsou vymezeny pouze na takto uvolněné plochy a místa jinak dotčená stavbou (např. nutnost umístění kabelových tras/kabelovodů, vodovodu, kanalizace atp.). Povrch bude shodný s řešením zrekonstruované části podlahy vstupní hale.

D.2.1.3 Přejezdy

- SO 11-13-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - přejezd pro vozíky

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržený stav

Mezi kolejemi č. 104 a 106 vznikne nová pracovní plocha pro úklid a zbrojení vlakových souprav. Tento objekt řeší napojení pracovní plochy na objekt SO 11-50-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha – příjezdová komunikace. Přejezd pro služební vozíky je navržen z pryžových panelů a plynule navazuje na pracovní plochu, která je v místě přejezdu snížena do úrovně TK. Součástí objektu je také vybudování provizorních staveništních úrovněových křížení po dobu výstavby dle požadavků ZOV.

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

- SO 11-22-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržené řešení

Účel objektu

Platforma plní funkci zastřešení a přemostí kolejiště železniční stanice, propojí křižovatku ulic Hyberská x Opletalova s ulicí Na Florenci a dále s křižovatkou ulic Na Florenci x Havlíčkova (přes ochoz a schodiště související stavby CBD1 - Polyfunkční objekt Masaryk Centre 1) a dále s křižovatkou U Bulhara (skrže pasáž související stavby CBD4 – Hotel Hyberská). Současně zajistí přístup na jednotlivá nástupiště ŽST Praha Masarykovo nádraží z východní strany. Na severní straně platforma přímo naváže na ochoz kolem budovy CBD1.

Návrhové zatížení a podmínky interoperability

Návrhové zatížení konstrukce platformy vychází ze zatěžovacího schématu LM4 v ČSN EN 1991-2 ed. 2, kdy je uvažováno se souvislým zatížením lidmi. Zatížení chodci není dále klasifikováno součiniteli.

Konstrukce je dále zatížena tíhou eskalátorů, které zatěžují desku platformy a základy na svých koncích.

Nad platformou v místech eskalátorů a výtahů je ocelová konstrukce zastřešení, která je osazená na desce platformy a je jejím zatížením.

Platforma je zatížena tíhou zahradních úprav, co představuje stromky nízkého vzrůstu osazené v květináčích vyplněných substrátem. Je uvažováno se zaléváním těchto stromů.

Podle architektonického návrhu není uvažováno s přístupem pro vozidlo. Odstraňování sněhu z pochozích ploch je zabezpečeno malým motorovým mechanismem např. se shrnovací radlicí nebo zametacím kartáčem.

Průměrná tloušťka vrstev na platformě je 0,35 (v závislosti na spádování). Uvažuje se použitím lehkého keramzitového betonu pro vylehčení (vrstva pod izolací).

Ze spodu je na platformě uchycen podhled, který také tvoří zatížení, spolu s uchycením zastřešení nástupiště v oblastech prolínání.

Prostorové uspořádání na mostě, VMP, zdůvodnění jeho užití, výpočet

Neuplatní se. Uspořádání na mostě je dáno parkovými a pochozími úpravami, které jsou navrženy pro přístup na jednotlivá nástupiště.

Prostorové uspořádání pod mostem

Pod konstrukcí platformy se nachází 6 nástupišť včetně devíti staničních kolejí. Přístup z platformy na jednotlivá nástupiště je zajištěn eskalátory, schodištěm na nástupišti 1 a výtahy. Minimální vzdálenost mezi nástupištní hranou a překážkou (výtahové šachty, schodiště, eskalátory, pilíře) je 2 m. Maximální délka překážky je 8,3 m. Prostor s podchozí výškou méně než 2,2 m (pod schodištěm a pod eskalátorem) je ohraničen zábradlím.

Popis nové nosné konstrukce:

Konstrukce je železobetonová, bodově podepřena, s výjimkou části, kde je umístěn eskalátor na nástupišti, kde je vytvořen rám, podepírající desku nosníkem procházejícím do steny tloušťky 0,4 m. Tloušťka desky nad podpěrami (ocelo-betonové sloupy) je 1,1m, v ostatních oblastech 0,55m. Je rozdělena na 6 dilatačních celků. V západní části jsou přidány ztužující žebra.

Ve východní části jsou umístěny výtahové šachty. Jsou tvořeny pouze dvojicí nosních stěn tloušťky 0,4m. Deska je na stenu výtahové šachty uložena na elastomerových ložiscích. Rozměry ložisek byly stanoveny výpočtem.

Nad východní částí, tj. v oblasti s eskalátory a výtahy je osazené zastřešení. Zastřešení je ocelová konstrukce se sklenou výplní. Konstrukce je kotvena do desky platformy. S konstrukcí je uvažováno jako se zatížením.

Na nástupišti č.6 má průvlak nad pilíři příčný řez upraven s ohledem na napojení platformy na ochoz kancelářské budovy a průnik zastřešení nástupiště a platformy. Průvlak má skosení, které tento průnik umožňuje. Z průvlaku je vyvedena deska, která směřuje k ochozu. Na tuto desku je připevněn ochoz, toho času na dočasné podpěře. Uchycení je provedeno pomocí kovového přípravku kotveného do desky NK pomocí certifikovaného systému dodatečně lepených kotev.

Dilatační spáry probíhají v podélném aj příčným směru. Šířka mezery mezi celky je 50 mm. V desce jsou otvory pro eskalátory a schodiště. Deska je podepřena dvěma typy ocelobetonových pilířů. První typ je vetknut do desky. Druhý typ pilířů je ukončen monolitickou železobetonovou hlavici, na které je uložena dvojice kalotových ložisek. Rozměry ložisek byly stanoveny výpočtem.

Druhý typ sloupu je použit na rozhraní dilatačních celků. Pilíře mají rozměr příčného řezu dříku 0,5m x 0,8m nebo 0,5m x 1,6m, a jedná se o ocelobetonové prvky, opláštěny kapotáží, která kryje svislé kanalizační potrubí umístěné podél pilíře. Pilíře jsou vetknuty do základu pomocí přípravku s navařenými kotevními trny na patní desce a kotevní hmotě.

Mezi deskami NK tl.1,1 m v DC IV. a DC V. v místě eskalátoru nad nástupištěm č.2 je v dilatační spáře navržen ozub pro uložení kalotových ložisek. Tento detail je navržen z důvodu potřeby

podepření desky NK DC V., neboť průvlak tl.1,1 m je narušen dilatační spárou, která snižuje tuhost a únosnost desky NK DC V.

Přístup na platformu ze strany ulic Na Florenci a Opletalova, jsou zabezpečeny eskalátorem a schodištěm. Tyto prvky jsou uloženy na samostatné podpěře (konstrukci) a oddilátovány od platformy. Tyto části mají také samostatné základy. Pod schodištěm jsou umístěny funkční prostory.

Popis nové spodní stavby včetně založení:

Založení je hlubinné, na velko-průměrových (VP) pilotách o průměru 1,2 m. Výška základů je určena v závislosti na jejich poloze a typu konstrukce, kterou základy podepírají - 1,2 m nebo 1,3 m. Délka VP pilot je 15 m.

Monolitické základové patky pod pilíři půdorysných rozměrů 4,5 x 2,0 m a výšky 1,2 m jsou uloženy na dvojici VP pilot. V prostoru eskalátorů, výtahů a schodišť jsou navrženy základy deskové šířky 5,0 m pod eskalátory respektive 3,8 m pod schodištěm uložené na VP pilotách. Deskové základy umožňují variabilní posuny pilot s ohledem na podzemní překážky, které deskové základy překlenují.

Základové desky pod schodišti na ulicích Na Florenci a Opletalova jsou výškově zalomeny a jsou podepřeny VP pilotami.

Základy křížují nebo jsou v blízkosti s gotickými a barokními hradbami a secesní branou. Dále překlenují funkční kanalizační stoku, vodovodní kolektor a kolektor Cetinu. Řešená plocha nádraží je z hlediska významnosti a potřebné ochrany historických památek rozčleněna na tři oblasti. Pro zabezpečení ochrany hradeb ve vybraných důležitých oblastech a kolektorů inženýrských sítí jsou polohy VP pilot navrženy s minimálním odstupem od dotčených překážek 0,5m. U barokních hradeb se při určení bezpečné vzdálenosti VP pilot zohlednilo naklonění líce hradeb ve sklonu 4:1 a vyložení základu min 1,0 m před patu dřívku hradeb. Pata hradeb je uvažována v hloubce 4,0 m pod stávajícím terénem.

V místě kontaktu základových desek schodišť nebo eskalátorů dochází ke kolizi a k lokálnímu narušení barokních hradeb.

Z hlediska vlivu bludných proudů je objekt charakterizovaný **IV. stupněm agresivity** (velmi vysoká). Na základě vyhodnocení ZKP byl pro stavbu platformy stanoven **stupeň ochranných opatření č.5**.

V tomto případě je nutno pro ochranu NK, spodní stavby, základů a pilot splnit požadavky primární a sekundární ochrany před účinky bludných proudů spolu s aplikováním konstrukčních opatření. Pro objekt platformy je specializovaným pracovištěm zpracována samostatná dokumentace ochranných opatření proti účinkům BP (N1.5.6.3). Pro ochranu základů je navržen systém celoplošné izolace certifikovaný pro ochranu monolitických ŽB konstrukcí proti účinkům bludných proudů.

Základový pas pod schodištěm na nástupišti č. 6 je z důvodu kolize s vedením přeložky kolektoru Cetin (11-60-02) přerušen na celou výšku základu a rozdělen na dvě části podepřené VP piloty.

Popis řešení izolace:

SVI není součástí stavebního objektu SO 11-22-01, ale součástí skladby pochozích i nepochozích vrstev platformy, které tvoří stavební objekt „SO 11-79-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, parková úprava“. Rozhraní mezi stavebními objekty zahradních úprav (SO 11-79-01) a nosnou konstrukcí (SO 11-22-01) je tvořeno horním lícem ŽB mostní konstrukce. Jedná se o konstrukci bez kolejového lože, hlavní hydroizolace je proto navržena jako standardní izolační systém pro zelené pochozí střechy ve 2 % spádu.

Popis řešení odvodnění:

Jednotlivé části jsou spádovány s ohledem na jejich účel. Voda je odvedena žlaby do potrubí, které přechází konstrukcí k pilířům, kde je dále vedena do kanalizace. Spádovány jsou také části pod zastřešením.

Spádování je provedeno ve vrstvách, deska platformy je vodorovná. Izolace je vyvedena také na části vystupující z konstrukce (lavičky).

○ SO 11-22-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, lávka pro pěší U Bulhara

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržené řešení**Účel objektu**

Navržená lávka pro pěší propojuje nově budovanou platformu (SO 01-22-01) s budovou CBD4 a následně s křižovatkou U Bulhara. Lávka je navržena jako ocelový komorový nosník, spojitý, o dvou polích s rozpětím 25,50 m a 13,046 m z oceli S355 N. Komorový nosník je navržen výšky 750 mm (v ose mostu). Celková šíře nově navržené lávky je 6,0 m s průchozím prostorem 5,0 m. Konstrukce lávky je na každé podpěře uložena na dvojici elastomerových ložisek. Na straně platformy, na kterou lávka přímo navazuje, je lávka uložena na stěnovém pilíři šířky 1,35 m. Střední podporu tvoří stěnový pilíř šířky 1,35 m. Na straně křižovatky U Bulhara lávka přímo navazuje na budovu CBD 4, jejíž stěna tvoří podpěru lávky. Podpěry platformy jsou založeny hlubinně na skupinách velkopřůměrových pilot Ø 1200 mm. Piloty jsou ukončeny ve vrstvách mírně zvětřalých ordovických břidlic třídy R4/R3.

Návrhové zatížení a podmínky interoperability

Návrhové zatížení konstrukce lávky vychází ze zatěžovacího schématu LM4 v ČSN EN 1991-2 ed. 3, kdy je uvažováno se souvislým zatížením lidmi. Zatížení chodci není dále klasifikováno součiniteli. V rámci lávky není uvažováno se zatížením obslužným vozidlem. V místě vstupní rampy bude osazena trvalá překážka pro zamezení vjezdu.

Prostorové uspořádání na mostě, VMP, zdůvodnění jeho užití, výpočet

VMP na lávce se neuplatní. Uspořádání na lávce dáno průchozím prostorem šířky 5,0 a výšky 2,5 m dle ČSN EN 73 6201.

Prostorové uspořádání pod mostem

Pod konstrukcí lávky se nacházejí čtyři staniční koleje č.309, 311, 313 a 315 půdorysně vedené v oblouku bez převýšení.

Popis nové nosné konstrukce:

Nosná konstrukce lávky je navržena jako ocelová komorová konstrukce o dvou polích. Rozpětí polí je 25,064 m a 13,044 m. Celková délka nosné konstrukce je 38,91 m. Celková výška konstrukce včetně vozovkových vrstev je 0,75 m. Výška ocelové nosné konstrukce je v ose mostu 0,63 m a na krajích 0,82 m. Celková šířka lávky je 6,0 m a šířka nosné konstrukce je 5,74 m. Na lávce je navržen dostředný příčný sklon velikosti 2 %. Lávka je navržena z materiálu S355 NL.

Tloušťka horního ortotropního plechu je 14 mm a je vyztužena výztuhami (korýtky) výšky 0,1 m. Příčně jsou korýtka ve vzdálenosti 0,4 m od sebe. Dolní pásnice uzavřeného průřezu je navržena z plechu tloušťky 30 mm. Je vyztužen taktéž korýtky výšky 0,1 m. Boční stěny uzavřeného průřezu mají tloušťku 14 mm. V středu průřezu je navržena stěna tloušťky 14 mm.

Staticky lávka působí jako spojitý dvojpólový most. Vzhledem ke krátké délce druhého pole vůči prvnímu by vznikali na podpěře 3 (budova CBD4) tahové reakce. Proto projektant navrhuje, aby nosná konstrukce byla vyrobená s nadvýšením 30 mm v místě podpěry 2. Z důvodu šikmosti mostu je nutné přitížit most v místě podpěry č.3. Toto přitížení by mělo být velikosti min. 80 kN (např. přibetonování mezi koncovým a posledním mezilehlým příčником). Takto vyrobená a následně osazená konstrukce by měla mít dostatečnou tlakovou reakci na všech ložiscích po dosednutí na ložiska. V případě, kdy by se neudělalo nadvýšení a přitížení konstrukce, bylo by nutné kotvit ložiska na podpěře č.3.

Popis nové spodní stavby včetně založení:

Podpěra č.1 je navržena jako stěnová podpěra tloušťky 1,35 m a šířky 6,6 m. Výška pilíře je 6,2 m a je podporován základem, který je podepřen velko-průměrovými pilotami (VP) průměru 1,2 m. Rozměry

základu podpěry č.1 jsou 9,6 x 4,1 m. Tento rozměr vychází s uvažováním vyhnutí se hradební stoce. Tato podpěra byla původně součástí platformy zastřešení (SO11-22-02). V tomto stupni však byla přeřazena k lávce.

Podpěra č.2 je navržena jako stěnová podpěra tloušťky 1,35 m a šířky 6,05 m. Výška pilíře je 6,0 m a je podporován základem, který je podepřen velko-průměrovými pilotami průměru 1,2 m. Rozměry základu jsou zešíkmeny kvůli přítomnosti hradební stoky a pilotové stěny, která je součástí stavby budovy CBD4. Délka základu je 8,64 m a šířka je proměnná a to od 2,2 m do 3,25 m.

Podpěru č.3 tvoří stěna budovy CBD4. Zde jsou navrženy jenom kruhové ložiskové podstavce průměru 0,46 m, které jsou součástí budovy CBD4. Na podstavce se následně uloží mostní objekt pomocí kalotových ložisek. Ložiska by měla být ve správě správce mostu. V tomto místě bude stěna budovy zateplena a zaizolována hydroizolací. V případě výměny ložisek se tato izolace v místě dočasného podepření odstraní a následně se doplní po vyměnění ložisek. Podrobný detail viz přehledný výkres.

Z hlediska vlivu bludných proudů je objekt charakterizovaný **IV. stupněm agresivity** (velmi vysoká). Na základě vyhodnocení ZKP byl pro stavbu lávky pro pěší stanoven **stupeň ochranných opatření č.4.**

V tomto případě je nutno pro ochranu spodní stavby, základů a pilot splnit požadavky primární a sekundární ochrany před účinky bludných proudů s aplikováním konstrukčních opatření a s propojením a vyvedením betonářské výztuže pro účely kontrolních měření.

Popis řešení odvodnění:

Odvodnění nosné konstrukce je řešeno spádováním mostovky ve sklonu 2,0 % směrem do středu, kde je navrhnutý žlab překrytý roštem. Žlab je umístěn v ose lávky. Odtud je voda pomocí svislého svodu svedena v místě pilíře č.1 do kanalizační šachty. Dále je voda ze žlabu svedena v místě uložení lávky na budovu CBD4. Mostovka bude na povrchu opatřena bezešvým systémem přímo pochozí izolace. Vozovku na mostě bude tvořit kamenní dlažba tloušťky 60 mm, která bude ukládána na podkladové terče tloušťky min. 60 mm. Zábradlí současně plní funkci zábrany proti dotyku a je navrženo s plnou skleněnou výplní. Zábradlí je přikotveno k ocelové konstrukci lávky. Z boční strany nosné konstrukce lávky bude připevněn obklad, který bude stejného provedení jako obklad na platformě zastřešení. Lávka pro pěší má být ukolejněna. Ukolejnění bude provedeno při pilíři č.2.

- SO 11-23-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, opěrné zdi vpravo v km 408,530–408,730
- SO 11-23-01.1 ŽST Praha Masarykovo nádraží, opěrné zdi vpravo v km 408,530–408,730 (část 1)

Stávající stav

Ve svahu vpravo od trati směrem ke karlínským domům se nacházejí opěrné konstrukce různého stáří a charakteru, v některých případech v nevyhovujícím stavu nebo stavu ohrožujícím stabilitu drážního tělesa.

Opěrná betonová zeď obložena kamenným řádkovým zdívkem končí v km 408,664 v části postrádá římsu a ochranu proti pádu. Navazující dvě menší opěrné zídky nad sebou ve svahu do km 408,713 jsou cihelné a kamenné a jeví zásadní statické poruchy, svah mezi nimi je vlivem kolapsu spodní zídky nestabilní. Do horní zídky je kotveno stávající ocelové dvoumadlové zábradlí, které pokračuje až do km 408,786.

Navržené řešení

Na stávající betonovou zeď bude doplněna chybějící římsa v km 408,611–408,663 a zábradlí v mírně větším rozsahu. Rozpadlá část zdi bude nahrazenou novou ŽB úhlovou zdí s kamenným obkladem pohledové části a římsou. Zeď bude ukončena v místě navazujícího nového oplocení. Terén za rubem zdi bude upraven a zajištěna návaznost zábradlí na obnovené zábradlí pokračující v koruně zdi do km 408,786.

Obě degradované zídky v km 408,664–408,713 budou rozebrány a nestabilní svah přetěžen. Stávající zábradlí kotvené do zídky a dále pokračující do km 408,874 bude odstraněno v celém rozsahu a nahrazeno novým oplocením.

- *SO 11-23-01.2 ŽST Praha Masarykovo nádraží, opěrná zeď vpravo v km 408,663–408,683 (část 2)*

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržené řešení

Na pozemku parcelní číslo 369, na kterém je umístěna budova č.p 411 bude zbudována nová opěrná gabionová zeď s konstrukční výškou 4,0 m. V rámci tohoto objektu bude provedena úprava stávajícího terénu v místě nově vzniklého dvora a svahu nad nově zbudovanou zdí.

- SO 11-24-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, zárubní zeď vlevo v km 408,380–408,555

Stávající stav

Stávající kamenná zárubní zeď vedená podél stávající koleje č. 201 působí jako tížná a byla částečně sanována v rámci stavby Nového spojení. Zeď je na konci ve směru staničení zakončena kolmo na další stávající zárubní zeď (SO 11-24-02).

Navržené řešení

Navržena je sanace kamenného zdiva – očištění povrchu vysokotlakým vodním paprskem a hloubkové přespárování. Bude provedena sanace železobetonových exponovaných částí stávající římsy – předpokládá se odstranění degradovaného betonu vodním paprskem. Beton bude ošetřen schváleným systémem pro sanaci betonových konstrukcí. Bude doplněno chybějící zábradlí. V rámci sanace bude v celém rozsahu zdi provedena hloubková tlaková injektáž zdiva. Kamenný odvodňovací žlab bude v rámci úprav železničního spodku nahrazen mělkým trativodem bez zásahu do základů zdi.

- SO 11-24-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, zárubní zeď vlevo v km 408,380–408,900 (velká)

Stávající stav

Jedná se o dva úseky železobetonové zárubní tížné zdi, která je obložena kamenným řádkovým zdivem. Výška zdi činí až 13 m, římsa je monolitická s ocelovým zábradlím. U paty zdi je železobetonový odvodňovací žlab, který je převážně zanesen.

Navržené řešení

Navržena je sanace kamenného obkladového zdiva – očištění povrchu vysokotlakým vodním paprskem a hloubkové přespárování. V rámci sanace bude v celém rozsahu zdi provedena hloubková tlaková injektáž zdiva. Stávající betonová římsa bude sanována - předpokládá se odstranění degradovaného betonu vodním paprskem a následné ošetření schváleným systémem pro sanaci betonových konstrukcí. Stávající zábradlí, bude odstraněno v celém rozsahu a nahrazeno novým úhelníkovým trojmadlovým. Stávající odvodňovací žlab u paty zdi bude v celé své délce odbourán v rozsahu minimálně nutném, tak aby nekolidoval s výstavbou souvisejících objektů a to zejména základy sloupů trakčního vedení, konstrukčních vrstev železničního spodku a odvodněním.

- SO 11-25-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, návěsní krakorec v km 410,610

Navržené řešení

Nový krakorec bude náhradou za demontovaný krakorec v km 410,515 (SO 11-25-03). Nový krakorec je navržen z konstrukčních dílů z plnostěnných uzavřených profilů. Vyložení konzoly činí 8,6 m, volná výška pod krakorcem je 7,7 m a celková výška 9,3 m. Krakorec bude umístěn na základ připravený v podmiňující stavbě Rekonstrukce Negrelliho viaduktu.

- SO 11-25-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, demontáž návěsní lávky v km 408,558

Navržené řešení

V rámci objektu dojde k demontáži stávající návěsní lávky. Příhradový nosník bude snesen a spolu se sloupy na místě rozřezán na jednotlivé díly. Ty pak budou odvezeny do šrotu. Betonové části základu lávky budou vybourány do úrovně 1,5 m pod TK.

- SO 11-25-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, demontáž návěsního krakorce v km 410,515

Navržené řešení

Stávající krakorec bude vzhledem k posunu výhybky demontován a nahrazen novým krakorcem (SO 11-25-01).

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty

- SO 11-30-01 (SO 01-15-08) ŽST Praha Masarykovo nádraží, přeložky kabelů CETIN

Tento objekt není součástí PDPS. Bude zajištěn společností CETIN. Je uveden jen pro úplnost jako související SO.

D.2.1.6 Potrubní vedení

- SO 11-31-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, dešťová kanalizace

Stávající stav

V současnosti je v území síť kanalizačních potrubí, které odvádějí vodu do kanalizační sítě.

Navržené řešení

Předmětem SO je návrh odvádění dešťových vod z území kolejíště, jako i zastřešení nástupišť a části dvorany samotné stanice. Dále Řeší dešťové vody z kolejíště v úseku staničení km 408,423–409,180 v obvodu Hrabovka. Návrh předpokládá na jednotlivých stokách před zaústěním umístění retenčních nádrží s regulovanými odtoky tak, aby byl splněn požadavek správce navazující kanalizace na povolený odtok 10 l/s/ha.

Dešťové vody z kolejíště a zastřešení budou svedeny do Hradební stoky (v km 409,742). Jedná se o stoky D4, a akumulační komory AN1 AN4 Zaústění do stoky městské dešťové kanalizace DN 400 (v km 409,625), která je posléze zaústěna do Hradební stoky. Jedná se o stoky D1, D2, D3 a akumulační komoru AN-2. Zaústění do Hradební stoky bude provedeno navrtávkou a vysazením nové kanalizační vložky DN 200.

Dešťové vody, které dopadnou na platformu zastřešení dvorany ŽST a zastřešení nástupišť budou využity k zavlažování ozeleněných ploch. Vody budou sváděny stokami C do akumulačních trubních komor ANA v nástupištích. V rámci zimního režimu budou odváděny přes stoku D4 a akumulační nádrže s řízeným odtokem do hradební stoky.

Dešťové vody, které dopadnou na platformu zastřešení dvorany ŽST a zastřešení nástupišť a nemůžou být použity k zavlažování budou sváděny stokami D4 do akumulární trubní komory AN4, křižující nástupiště a koleje. Voda bude dále čerpána z AN4 do AN1 a řízeným odtokem odváděna do hradební stoky. Do AN4 je také zaústěn bezpečnostní přepad z akumulární komory ANA.

Dešťové vody z kolejiště obvodu Hrabovka v km 408,400 – 409,400 budou svedeny do dešťové kanalizace DN 300 ve správě SŽDC (v km 409,166), tato stoka je dále zaústěna do městské dešťové kanalizace DN 2200 v ulici Prvního pluku. Jedná se o stoky D5 a akumulární komoru AN-3.

Množství odváděných vod je stanoveno v souladu s ČSN 75 6101 a Městskými standardy vodovodů a kanalizací na území hl. města Prahy a bude odpovídat hodnotě 10 l/s/ha. Návrhy profilů stok a množství odváděných dešťových vod jsou podloženy výpočty uvedenými v kapitole celkové vodohospodářské řešení.

Stoky jsou dimenzovány v souladu s ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky na intenzitu 15 minutového deště s periodicitou $n=0,5$ (pro návrh odvodnění v obytném území). Dle Truplových tabulek návrhových intenzit srážek je u stanice Praha-Podbaba hodnota 160 l/s.ha.

Kapacitní údaje

Akumulační nádrže:

AN1 na stoce D1

šířka	délka	výška	návrhový objem
(m)	(m)	(m)	(m ³)
2.60	13.00	2.50	84.50

AN2 na stoce D4

šířka	délka	výška	návrhový objem
(m)	(m)	(m)	(m ³)
3.00	3.50	2.00	21.00

AN3 na stoce D5

šířka	délka	výška	návrhový objem
(m)	(m)	(m)	(m ³)
1.80	20.00	1.80	64.80

AN4 – trubní akumulace na stoce D4

průměr	délka	návrhový objem
m	(m)	(m ³)
1.20	49.00	55.39

ANA na stokách C (AK1, AK2, AK3)

Potrubí

Stoky C

Potrubí PE D 250x14,8 SDR 17 605,30 m

Potrubí PE D 355x21,1 SDR17 235,78 m

Potrubí PE D 450x26 SDR17 98,96 m

Přípojky:

Potrubí PE D 160x14,6 SDR17 93,86 m

Odvětrání:

Potrubí PE D 160x14,6 SDR17 30,162 m

Stoky D

Potrubí PE D 63x5,8 SDR17 16,84 m

Potrubí PE D 160x14,6 SDR17 6,00 m

Potrubí PE D 250x14,8 SDR 17 201,69 m

Potrubí PE D 315x18,7 SDR17 140,95 m

Potrubí PE D 355x21,1 SDR17 636,92 m

Potrubí PE D 450x26 SDR17 96,14 m

Ležaté rozvody na úrovni platformy a zvody

Potrubí PE D 160x14,6 SDR17 1864,83 m

Kanalizační šachty PP D 600 1 ks

Kanalizační šachty PP D 800 15 ks

Kanalizační šachty BET D 1000 36 ks

Kanalizační šachty BET D 1500 1 ks

Čerpací stanice 1ks

○ SO 11-31-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy kanalizace ČD

Stávající stav

V současnosti je v prvním nástupišti umístěna kanalizace odvodňující přilehlé budovy v majetku Českých drah, a. s.

Navržené řešení

Předmětem SO je přeložka kanalizace DN 200 vedené v 1. Nástupišti (v situaci značená jako stoka S), důvodem přeložky je kolize s nově navrhovaným kabelovodem, základovými patkami zastřešení nástupiště a stáří stávající kanalizace. Do stoky budou postupně přepojeny stávající přípojky od výpravní budovy. Délka navrhované přeložky je 86,1 m, na stoce bude umístěno 7 šachet.

Zaústění přeložky bude provedeno do stávající šachty na stoce PF 600/900 v areálu ŽST. Šachty na přeložce jsou navrženy plastové PP DN800. Potrubí kanalizace je navrženo z PP D250x14,8 SDR17. Přípojek od výpravní budovy bude 6, potrubí PP D250x14,8, celková délka přípojek cca 18m.

Kapacitní údaje

Potrubí PE D250x14,8 SDR 17	stoka S:	86,1 m
	přípojky:	18,0 m
Kanalizační šachty PP DN800	7 ks	

- o SO 11-31-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - kanalizační přípojka

Stávající stav

Jedná se o nově navrhované řešení.

Navržené řešení

Dokumentace tohoto objektu řeší kanalizaci z pracovní plochy. Při kolejích č. 104 a 106 bude v pracovní ploše instalována kompletní technologie pro plnění vlakových souprav vodou a odsávání vakuových WC.

V rámci SO je řešena podtlaková kanalizace vedená od stojanů k čerpací stanici (stojany a ČS součást PS 11-04-51), výtlač na kanalizaci od čerpací stanice do šachty Š7 na gravitační splaškové kanalizaci, gravitační potrubí pro vodu z občasného proplachování trubek výtakových stojanů a gravitační splašková kanalizace od Š7 k zaústění do stoky městské kanalizace v ulici Pernerova.

Potrubí podtlakové kanalizace a proplachovací potrubí bude vedeno v souběhu přibližně v ose pracovní plochy a poté v případě podtlakové kanalizace přivedeno do čerpací stanice, proplachovací potrubí bude zaústěno do šachty Š6 na potrubí splaškové gravitační kanalizace. Od čerpací stanice bude veden výtlač na kanalizaci, který bude zaústěn do startovní šachty Š7 na potrubí splaškové gravitační kanalizace. Podtlaková kanalizace se bude skládat z větev P1 a P2, do čerpací stanice bude přivedena pod koleji, kde bude umístěna v chráničce ze sklolaminátu DN300 délky 6,0m. Splašková gravitační kanalizace, bude vedena podél pracovní plochy (stoka A2, A2-1), poté přejde v chráničce ze sklolaminátu DN600 délky 6,0m provedené protlakem stávající koleje č. 108 a 94 do šachty Š6 na stoce A. Na gravitační kanalizaci na stoce A2, A2-1 budou v pracovní ploše umístěny šachty plastové PP DN800, a to 6ks. Stoka A bude od šachty Š6 vedena ve svahu přes spadiškové šachty do šachty na stoce veřejné kanalizace DN 400 v ulici Pernerova. Šachty na stoce A budou prefabrikované betonové DN1000 – 7ks.

Hlavní podtlaková větev do čerpací stanice bude z PE 160x14,6 SDR11, výtlač je navrhován taktéž z PE 160x14,6 SDR11, gravitační kanalizace je navrhována z PP DN 400 a proplachovací potrubí z PP DN 300.

Do proplachovacího potrubí bude gravitačně zaústěno aj odvodnění pracovní plochy.

Kapacitní údaje

Potrubí PE 100RC D160x14,6 SDR11	P1:	180,34 m
	P2:	22,03 m
	A1:	27,50 m
Potrubí PP SN10 DN 200	A:	28,26 m
Potrubí PP SN10 DN 400	A:	59,53 m
	A2:	7,5 m
PP SN 10 DN 300	A2:	113,3 m
	A2-1:	81,3 m
Chránička GRP DN 300		6,0 m

Chráníčka GRP DN 600	6,0 m
Šachty kanalizační plastové z PP DN800	6 ks
Šachty kanalizační betonové DN1000	7 ks

- SO 11-31-04 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy dešťové kanalizace PVK

Stávající stav

Prostor Masaryková nádraží kříží stávající kanalizace – Hradební stoka. Tato má proměnlivý profil s převažujícím 1900/1750 mm. Jedná se o zděnou stoku s obetonováním.

Navržené řešení

Stávající vstupní komín do spojně komory Š07 na kanalizaci zasahuje do nově navrženého kolejiště navrženého v rámci stavby modernizace ŽST Praha – Masarykovo nádraží. Správce jednotné kanalizace s ohledem na absenci šachet v okolí požaduje zachování vstupu do spojně komory. V rámci tohoto stavebního objektu je navrženo vybudování nového postranního vstupu. Nový vstup do spojně komory bude umístěn mimo navržené kolejiště. Nově navržená propojovací chodba mezi vstupem a spojnou komorou je navržena v délce 11,2 m. Vnitřní šíře propojovací chodby je 1,0 m, výška min. 1,8 m a podélný sklon 3 %. Vzhledem k lomu na přístupové chodbě bude na této navržen oblouk o minimálním poloměru $R = 10$ m. Na přístupovou chodbu navazuje lezní oddělení – vstupní komín osazený žebříkovými stupadly. Vstupní komín bude navržen v profilu DN 800. V niveletě zpevněných ploch nádraží bude osazen vstupní poklop DN 600. Stavbu postranního vstupu je řešena činností prováděnou hornickým způsobem tj, vyhloubením šachty a rozrážkou ke stávající spojně komoře. Stávající vstupní komín bude v úrovni klenby spojně komory zaslepen a odbourán až do úrovně stavby nového kolejiště.

Dále se na stávající hradební stoce nacházejí dvě revizní šachty Š06 a Š04. Vstupy těchto šachet jsou v kolizi s nově navrženým kolejištěm. Oba tyto vstupy budou bez náhrady zrušeny. Stávající vstupní komínce budou v úrovni klenby stoky zaslepeny a odbourány až do úrovně stavby nového kolejiště.

V prostoru kolejiště se nachází také stávající nefunkční, částečně zasypaná vedlejší stoka DN 1400 se vstupní šachtou ŠKX. Tento vstup je v kolizi s nově navrženým kolejištěm a bude bez náhrady zrušen. Stávající vstupní komín bude zasypan, zhutněn a jeho vrchní část odbourána až do úrovně kolejiště. Dále je navrženo vzhledem k nevyhovujícímu technickému stavu vedlejší stoky tuto stoku v úseku od vstupní šachty po Hradební stoku vyplnit např. popílkocementovou směsí pomocí injektáže. Vlastní stoka bude poté následně zazděna.

Kapacitní údaje

Úprava postranního vstupu do spojně komory	1 ks
Zaslepení stávajících vstupů šachet	3 ks
Zrušení a zaslepení stoky DN 1400	1 ks

- SO 11-32-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, rozvody vody

Stávající stav

Ve Dvoraně je v kolejišti mezi nástupišti rozveden vodovod, který prostřednictvím hadic umožňuje zbrojení souprav vodou.

Sdružená přípojka – nově navrhované řešení

Navržené řešení

Zbrojení vlakových souprav je přesunuto do pracovní plochy při kolejích č. 104 a 106 (SO 11-54-01). Tento objekt řeší napojení vodou pro tento stavební objekt.

Součástí tohoto objektu je i sdružená přípojka:

- pro rezervní zdroj vody v případě nedostatečných srážkových úhrnů pro zavlažování zelené střechy „Větev 6“
- přípojka pro sezónní napojení stánků na platformě „Větev 7“
- přípojka vody pro fontánu „Větev 8“

Přípojka „Větev 5“ je napojena na stávající rozvod vody v ul. Hybernská, před vodoměrovou šachtou ČD. Na přípojce bude před budovou pošty vybudována nová vodoměrová šachta. Přípojka bude napříč kolejištěm přivedena do místnosti pod schodištěm na nástupišti č.4. V nejnižším místě v nástupišti č.1. bude osazen podzemní hydrant jako kalník.

V místnosti budou umístěny podružné vodoměry pro větve 6 a 7, a řízení jednotlivých přípojek.

Větev pro zavlažování „větev 6“ bude dovedena do akumulární nádrže, šachta ČS1 a ukončena uzávěrem.

Větev pro sezónní napojení stánků „větev 7“ bude vyvedeny na úroveň platformy a ukončena uzávěrem.

Přípojka vody pro fontánu, „Větev 8“, bude přeš odbočku s uzávěrem v nástupišti č. 4. dovedena do strojovny pro fontánu v nástupišti č.5., kde bude umístěn podružný vodoměr

V rámci zimního režimu budou větve 6, 7, 8 odvodněny

Pracovní plocha

V pracovní ploše budou umístěny výtokové stojany (stojany součást PS 11-04-51. Ke stojanům bude vedena pitná „Větev 3“ a výplachová voda „Větev 4“. Větev s pitnou vodou vedená v pracovní ploše bude z PE D90x8,2 SDR 11, přípojky k jednotlivým stojanům budou z PE D32x2,9 SDR11. Větev s výplachovou vodou vedená v pracovní ploše bude z PE D63x5,8 SDR11, přípojky k jednotlivým stojanům budou též z PE D32x2,9 SDR11.

Součástí tohoto objektu bude šachta AŠ2, kde bude přivedena přípojka vody SO 11-32-03 „Větev 1“ a voda bude rozdělena na „Větev 3“ (pitná voda) a „Větev 2“ (výplachová voda). Přívod vody bude zajištěn z ulice Perunova (SO 11-32-03). V místě křížení přípojek pod kolejiemi bude osazena chránička ze sklolaminátu GRP DN 150, délky 2x 4,6m.

Kapacitní údaje

Potrubí PE 90x8,2 SDR11	větev 3:	202,4m
	větev 5:	120,1m
Potrubí PE 63x5,8 SDR11	větev 4:	223,8 m
Potrubí PE 32x2,9 SDR11	větev 6:	86,6m
	větev 7:	68,7 m
	větev 8	33,0 m
	přípojky ke stojanům:	47,0m
Podzemní hydrant	1 ks	
Armatúrna šachta	1 ks	
Vodoměrná šachta	1 ks	

- SO 11-32-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy vodovodu ČD

Stávající stav

V současnosti je v prvním nástupišti umístěn vodovod zásobující přilehlé budovy v majetku Českých drah, a. s.

Ve Dvoraně jsou v kolejišti mezi nástupišti umístěny podzemní hydranty.

Navržené řešení

Jedná se o přeložku přípojky pod plochou nástupiště č.1. a vybudování nových podzemních hydrantů v nástupištích. Z toho důvodu bude zhotoveno nové napojení, z nově vybudované vodoměrové šachty, vybudované v rámci jiné stavby.

Přípojka „Větev 1“ je vedena od vodoměrové šachty směrem k nástupišti č.1. Přípojka je navrhována PE 100RC 90x8,2 SDR11. V nejnižších místech v nástupišti č.1. a před přípojkou pro dvoranu, budou osazeny podzemní hydranty jako kalníky.

Přeložka „Větev1-2“ je vedena pod plochou nástupiště č.1 a nahrazuje stávající rozvody. Přípojka je navrhována z PE 100RC 32x2,9 SDR11. Přeložka je napojena na novou přípojku „Větev 1“. Z této větve jsou propojeny všechny stávající rozvody vody, jako i rozvod vody v dvoraně „Větev 1-2-2“.

Součástí tohoto SO je dále rozvod vody k celkem třem hydrantům v kolejišti dvorany Masarykovo nádraží, jako doplňkovým zdrojům požární vody. Hydranty jsou umístěny v nástupištích č.1., č.3, a č.5. Hlavní přívod je veden napříč kolejištěm „Větev 1“. Jednotlivé větve budou vedeny v nástupištích. Hydranty jsou umístěny v nástupištích č.1., č.3, a č.5. Hlavní přívod je veden napříč kolejištěm „Větev 1“. Jednotlivé větve budou vedeny v nástupištích.

Každá větev je napojena přes šoupě.

Kapacitní údaje

Potrubí PE 100RC 32x2,9 SDR11	větev 1-2:	168,61 m
	větev 1-2-1:	3,4 m
	větev 1-2-2:	3,4 m
Potrubí PE 100RC 90x8,2 SDR11	větev 1 (přípojka + H3):	125,70 m
	větev 1-1 (H1):	18,48 m
	větev 1-3 (H2)	15,5 m
Podzemní hydrant	5 ks	

- SO 11-32-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - vodovodní přípojka

Stávající stav

Jedná se o nově navrhované řešení.

Vodovodní přípojka bude vedena od řadu DN 200 v ulici Perunova až k pracovní ploše nástupiště. Na přípojce bude osazena vodoměrová šachta a šoupě v zemní soupravě. Přípojka je navrhována z PE 90x8,2 SDR11.

Potrubí PE 100RC D90x8,2 SDR11 je vedeno od řadu DN 200 v ulici Perunova až k pracovní ploše nástupiště. Na přípojce bude osazena vodoměrná šachta AŠ1 a šoupě v zemní soupravě. Napojení na stávající řadu bude provedeno navrtávkou. Přípojka – „větev 1“ bude ukončena v armaturní šachtě AŠ2. Odtud je navrženo ještě potrubí PE D90x8,2 – větev 2 do rozdělovače vody k jednotlivým stojanům na pracovní ploše.

Šachta AŠ2 je součástí SO 11-32-01

Kapacitní údaje

Potrubí PE 100RC D90x8,2 SDR11	větev 1: 145,7 m
--------------------------------	------------------

	větev 2: 19,6 m
Vodoměrná šachta	1 ks

- SO 11-32-04 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy vodovodního kolektoru PVK

Stávající stav

V prostoru Masarykova nádraží se nachází stávající vodovodní potrubí TLT DN 650 uložené ve vodovodním kolektoru. Stávající kolektor je zděný, klenutého profilu s vnitřním profilem 2,2*1,5 m.

Navržené řešení

Tento stavební objekt řeší stavební úpravu vodovodního kolektoru vedeného napříč kolejištěm v celém prostoru dvorany Masarykova nádraží. Důvodem úpravy je těsný dotyk rubu klenby stávajícího vodovodního kolektoru s roznášecími základy platformy zastřešení. Jako součást stavby bude v rozsahu kolejiště podskružena stávající klenba, dojde k vybetonování nové ochranné konstrukce nad stávající klenbou. Na konstrukci bude provedena izolace s ochrannou vrstvou. Celková délka této úpravy je 101,6 m.

Případná obnova stávajícího vodovodního řadu TLT DN 650 bude řešena případně samostatně správcem vodovodu. V rámci SO 11-32-04 nedojde k zásahu do zděné konstrukce ani vnitřního prostoru vodovodního kolektoru.

Kapacitní údaje

Délka rekonstruované klenby	101,6m
-----------------------------	--------

- SO 11-31-05 ŽST Praha Masarykovo nádraží, splašková kanalizace

Stávající stav

Jedná se zcela nový objekt.

Navržené řešení

Předmětem řešení tohoto objektu je návrh odvádění splaškových vod od přístřešku pro čistící stroj na nástupišti č.3 a dále odkanalizování dvou stánků na platformě nad nástupištěm č.4. Zaústění splaškových stok se předpokládá do stávající stokové sítě v Obytné ulici před související stavbou Hotelu Hybernská s navazujícím napojením do stokové sítě PVK v ulici Hybernská. Jsou navrženy nové stoky S1 a S2, které vedou pod kolejištěm a zároveň podcházejí nástupiště a základové konstrukce platformy. Napojení splaškové kanalizace je uvažováno na stávající stoku z kameniny DN300 v Obytné ulici před Hotelem Hybernská, do šachty Š4 související stavby SBD4. Napojení na stávající Š4 šachtu bude provedeno dle požadavků PVK výměnou stávajícího přímého dna za nové dno s odbočením na nově navrhovanou stoku S1. Hlavní přívod i vývod budou z kameniny DN300, vedlejší přívod od stoky S1 bude z kameniny DN250. Pro výměnu dna bude okolo šachty S4 provedena zapažená jáma vnitřního půdorysného rozměru 2700 x 3500 m. Při provádění pozor na kabely NN a vodovod DN150, které jsou v těsné blízkosti nebo dokonce prochází jámou. Kabely i potrubí musí být ve výkopu zajištěny proti posunu. Následně bude šachta S4, provedená z betonových prefabrikátů, rozebrána. Původní šachtové dno se nahradí novým, zbývající původní prefa díly se znovu vyskládají. Napojení stávajícího potrubí na nové dno se provede přes krátká potrubí z kameniny DN300 vsazená do otvorů dna a napojená na stávající potrubí nerezovými převlečnými manžetami. Stoka S1 napojená do šachty S4 podchází dlážděnou komunikaci k železničnímu muzeu, ostatní inženýrské sítě a opěrnou stěnu u kolejiště chráničkou DN550. Sklolaminátová chránička bude provedena protlakem a bude ve sklonu 18‰, délky 7,0 m. Dovnitř chráničky pak bude osazeno kameninové potrubí určené pro protlaky (bez hrdel). To bude vystředěno pomocí kluzných objímek.

Pro realizaci protlaku bude v kolejišti potřeba vybudovat startovací paženou jámu půdorysných rozměrů 8000 x 2000 mm. Jako cílová jáma bude sloužit pažená jáma u šachty S4.

- SO 11-31-06 ŽST Praha Masarykovo nádraží, splašková tlaková přípojka

Stávající stav

Jedná se zcela nový objekt.

Navržené řešení

Předmětem řešení tohoto objektu je návrh technologického zařízení pro úpravu splaškových vod odsávaných z fekálních nádrží vozů, tak aby byly splněny požadavky kanalizačního řádu pro vypouštění do městské kanalizace. Objekt dále řeší návrh čerpací stanice splaškových vod a zaústění splaškových stok do stávající stokové sítě.

Samotné odsávání splašků z vozů je řešeno prostřednictvím souvisejícího provozního souboru „PS 11-04-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - odsávací stojany“.

D.2.1.8 Pozemní komunikace

- SO 11-50-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava komunikace v prostoru České pošty

Stávající stav

Zpevněná plocha přilehlá k objektu České pošty slouží k poštovní manipulaci a je tvořena převážně živičným povrchem.

Navržené řešení

V rámci stavby dojde k úpravě plochy. Tato plocha bude přeuspořádána – dojde k rozlišení ploch určených pro chodce a pro vozidla zajišťující obsluhu České pošty. Toto rozlišení bude provedeno jednak pomocí rozdílného krytu a také pomocí žulových obrub s výškou náslapu 2 cm a bezpečnostních sloupků zabraňujících vjetí vozidla do prostoru určeného pro chodce.

Zpevněná plocha má nepravidelný tvar daný fasádou budovy, nástupištěm, schodišťovými rameny a související stavbou CBD4. Plocha určená pro vozidla má přibližně tvar obdélníku s rozměry 9 x 24,5 m, plocha pro chodce má nepravidelný tvar s šířkou min. 3,5 m.

Kapacitní údaje

Celková plocha úpravy komunikace235 m²

Celková plocha úpravy plochy pro chodce.....230 m²

- SO 11-50-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha - příjezdová komunikace

Navržené řešení

V souvislosti s výstavbou pracovní plochy u manipulačních kolejí č. 104 a 106 bylo nutné zajistit příjezd k těmto kolejím, směřující z prostoru autobusového nádraží podél kolejí přes ulici Trocnovskou až k areálu budov SŽDC. Komunikace řeší úpravy stávající zpevněné plochy a napojení na přejezd pro vozíky do pracovních kolejí.

Stávající zpevněná plocha je používána pro parkování osobních automobilů. S ohledem na požadavky příjezdu hasičů a vozidel údržby bude nutné regulovat parkování pomocí dopravního značení. Je nutné zachovat plochu pro otáčení vozidel.

V souvislosti s úpravou dojde k demolici stávajícího oplocení, montážní jámy a dalších souvisejících objektů.

Kapacitní údajeCelková plocha úpravy komunikace88 m²

- SO 11-50-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, chodník k ulici Na Florenci

Navržené řešení

V rámci výstavby zastřešení Masarykova nádraží dojde k realizaci výstupu do ulice Na Florenci. V této souvislosti musí dojít k rozšíření chodníku, zajišťujícího přístup na krajní nástupiště a napojení schodišťového ramene na chodník ulice Na Florenci. Napojení bude provedeno na uspořádání chodníku v ulici Na Florenci dle dokumentace související stavby „Rekonstrukce ulice Na Florenci“ investora Penta Investments s.r.o. Součástí příjezdové plochy je i pruh pro příjezd hasičských vozidel směrem k nástupišti a k technologickým místnostem.

Kapacitní údajeCelková plocha úpravy komunikace388 m²Pruh pro příjezd hasičských vozidel..... 95 m²

- SO 11-50-05 ŽST Praha Masarykovo nádraží, dopravní trasy

Navržené řešení

Stavební objekt řeší nutné opravy pozemních komunikací sloužících pro přístup staveništní dopravy a případné provizorní komunikace potřebné pro uskutečnění stavby. Součástí objektu jsou též dopravně inženýrská opatření (DIO) v průběhu stavby.

D.2.1.9 Kabelovody, kolektory

- SO 11-60-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kabelovod SŽDC

Navržené řešení

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

Kabelovod je kombinací stávajících kabelovodů a nového kabelovodu.

Demolice stávajícího kabelovodu: 456,7m, 12 ŽB šachet.

Návrh kabelovodu navazuje na stávající kabelovod a nově navrhovaný kabelovod vycházející z akcí:

- Rekonstrukce Negrelliho viaduktu (2019)
- Revitalizace veřejně přístupných prostor Masarykova nádraží (2016)
- ŽST Praha Masarykovo nádraží (2014)
- Rekonstrukce výhybek žst Praha Masarykovo nádraží (2004).

Popis úseků:

Vyčištění a oprava stávajícího kabelovodu Š1-Š6 : 94,3m

Nový kabelovod Š6-Š44 : 1096,6m

Napojení na stávajícího kabelovod z haly nádraží Š7-Š6 spec : 31,7m

Napojení na stávajícího kabelovod z Negrelliho viaduktu : 9,5m

Šachty

Šachet je dohromady 43. Z toho ŽB šachet 35 a 8 plastové.

Železobetonové šachty jsou z hlediska velikosti hluboké min. 2800mm pod novým terénem (světlá výška 2100mm) a hloubka šachet pro vedení kabelů pod kolejištěm bude cca 3500mm, hloubka vychází z nového kolejového řešení, vedení trativodů, umístění do nástupišť, atd..

Vzhledem k času vymezenému na výstavbu a pravděpodobnost najetí stavební techniky na jednotlivé šachty jsou všechny šachty navrženy jako prefabrikované ŽB.

Rozměry jednotlivých ŽB šachet budou sjednoceny na max. 9 druhů se stejnými půdorysnými rozměry. Tloušťka stěn 200mm. Přístup do ŽB šachet poklopem 900 x 600mm.

Všechny poklopy v nástupištích budou řešeny jako poklopy pro zádlažbu.

Plastové šachty jsou pouze protahovací a umístěné v nástupišti.

Všechny poklopy v nástupištích budou řešeny jako poklopy pro zádlažbu.

Napojení na stávající a nové objekty je řešeno k obvodu základového pasu. Následné protipožární a vodotěsné zatěsnění ve stěně nebo podlaze je řešeno v jednotlivých stavebních objektech.

Mezišachetní úseky

Samotné vedení je provedeno z devítivotvorových multikanálů.

- SO 11-60-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kabelový kolektor CETIN

Tento objekt není součástí PDPS. Bude zajištěn společností CETIN. Je uveden jen pro úplnost jako související SO

Stávající stav

V současnosti se pod kolejištěm nachází původní kabelovod vybudovaný jako železobetonový rám v otevřeném výkopu o vnitřních rozměrech 1450/2300. Současná poloha je v kolizi s navrženou stavbou.

Navržené řešení

Předmětem stavby je přeložka kabelovodu mezi komorami C a E formou nového kabelového kolektoru. Trasa přeložky je navržena napříč kolejištěm Masarykova nádraží jako hloubená pažená stavební jáma s vestavěným železobetonovým rámem profilu kabelového kolektoru. Trasa začíná 3,5m před komorou C a pokračuje do komory D a končí 1,120m za osou komory E.

V současnosti se pod kolejištěm nachází původní kabelovod vybudovaný také jako železobetonový rám v otevřeném výkopu o vnitřních rozměrech 1450/2300. Ten bude v rámci stavby odstraněn, kabely budou přeloženy do provizorní trasy, původní profil kabelového kolektoru demolován a zasypan. Nová trasa kabelového kolektoru sč. objektu č. 116002, bude postavena v celkové délce 115,63m v nové trase. V současných místních podmínkách staveniště a do stávajících IG podmínek, bylo nutno vyřešit obdélníkový profil o vnitřních rozměrech 1,5 m /2,3 m. Trasa je vedena mezi komorami C až E, na trase se nacházejí dva půdorysné lomy, výškově se nachází úroveň základové spáry nového kolektorového profilu v hloubce od 4,4m pod úroveň upraveného terénu v kolejišti až do hloubky 6,45m. Celkově je trasa nejhlouběji u komory C, nejmenší hloubka je u komory E. Díky této úrovni bude nutno výkop pro novou trasu v celé délce pažit záporovým pažením, které vychází v otevřené šířce 2,3m, paženo bude záporami z profilů HEB 180 pažinami z prken nebo fošen tl do 50mm. Záporů bude nutno předvrtat vrtem o profilu min. 300mm který bude podle místních geologických podmínek nepažený nebo i pažený. Hloubka vrtu bude muset počítat s minimální hloubkou vetknutí záporů 1500mm. Trasa přeložky se přibližuje situačně k trase Hradební stoky a zde nebude možno záporů zavrtávat, proto pažení se navrhuje s vodorovnými šachtovými ocelovými rámy,

aby nebyl profil stoky ohrožen. Profil bude dimenzován jako železobetonový s použitím prefabrikované výztuže a kvality B500 a beton kvality C 30/37. Profil je dimenzován na stálé zatížení nadloží a na nahodilé zatížení na povrchu v kolejišti 10kN/m². Celý profil kolektoru bude opatřen pláštovou izolací vloženou do pažení vyrovnaného OSB deskami a na podkladní beton tl. 150mm. Stroní deska bude izolována navázanou izolací na stěnovou a izolace bude ochráněna spádovým betonovým potěrem min tl 50mm.

Co se týče vnitřního uspořádání kabelového kolektoru, bude uvnitř upraven hlazenou betonovou omítkou, stěny budou mít ocelovou konstrukci výložníků o pěti etážích s vyložením min. 250mm pro uložení kabelových vedení. Vzdálenost výložníků bude podélně 1,0 m.

Výstupy pro dočasné přeložky kabelů budou provedeny pomocí jádrových průvrtů v potřebném počtu. Stavba bude užívána vedením telekomunikačních kabelů pod územím ŽST Praha Masarykovo nádraží a mezi komorami KK 3418 a KK 3047.

D.2.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

D.2.2.1 Pozemní objekty budov

- SO 11-71-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, stavební úpravy ve VB

Předmětná část objektu G se spolu s dalšími částmi (D,E,F) nachází na parcele č. 2534/1 v katastrálním území Nové Město. Budova se nachází v ulici Hyberská a jedná se o budovu bez čísla popisného nebo evidenčního. Dle katastru nemovitostí je budova vedena jako stavba pro dopravu. Vlastníkem objektu je společnost České dráhy, a.s..

V přízemních prostorech části G výpravní budovy dojde ke stavebním úpravám ve stávající sdělovací místnosti a přilehlých prostorech přes které bude trasovaný kabelový kanál či bude potřeba vést rozvody chladiva, ústředního topení nebo elektroinstalace. Jedná se jen o nejnutnější stavební úpravy, které jsou vyvolané modernizací a doplněním technologického zařízení a také špatným technickým stavem konstrukcí. Jmenovitě jde zejména o provedení nové podlahy (stávající dřevěná podlaha je uhnílá, jelikož podlaha je bez hydroizolační vrstvy), sanačních a povrchových úprav stěn (vzlínající zemní vlhkostí napadené zdivo) a provedení potřebných průstupů a úprav technického zařízení.

- SO 11-71-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, podchycení haly C2

Stávající stav

Takzvaná hala C2 (hala navazující na objekt B a A1, s uprostřed umístěným stanovým světlíkem) je umístěna v návaznosti na umístění kolejí č. 5, 6 a 7. Hala je ve vlastnictví ČD.

Navržený stav

V místě demolovaného objektu A jsou umístěny nové ocelové sloupy. Nové sloupy jsou staticky navrženy jako svislé konzoly. Je navrženo založení nových ocelových sloupů na patkách. Do základových patek budou prostřednictvím roštů připojeny ocelové sloupy. Po dobu demolice budou vazníky dvorany C2 podepřeny dočasnými podporami.

Ocelová konstrukce je navržena z materiálu kvality S235 a je dle ČSN 732601 zařazena do výrobní skupiny B. Bude svařovaná v dílně, na montáži šroubovaná, s dovařenými prvky. Statické schéma bude respektovat současný stav – svislá podpora pevná, vetknutá do základové konstrukce a uložení vazníků na sloup bude pomocí kluzného ložiska. Barevné řešení bude navrženo v souladu s požadavky vlastníka (České dráhy) a orgánů památkové péče.

Kotevní část stojek bude po osazení dešťových svodů a technologických rozvodů zabetonována.

Stavební úpravy odvodnění střechy nad halou C2 v místě sloupů budou tvořeny úpravou žlabu podél demolovaného objektu A1. Do odvodňovacího žlabu budou osazeny nové střešní vtoky vyhovující

kapacitou odváděnému množství dešťových vod. Navazující odpadní potrubí bude převedeno mezi stojky nového děleného ocelového sloupu a pod střechou převedeno do polohy střešního vtoku. Na trase kanalizace budou osazeny revizní šachty s čistícími tvarovkami tak, aby byla zajištěna čistitelnost celého systému. Dešťová kanalizace v zemi bude provedena z tlakově odolných HDPE trub spojovaných svařováním. Podlaha haly bude v místech nové trasy kanalizace obnovena. Realizaci ležaté kanalizace je nutné provést před provedením finálního povrchu navazujícího na nástupišť.

Architektonická podoba nového průčelí bude členěním navazovat na štítový vazník směrem ke kolejišti. Bude zde umístěno nové označení stanice „Praha Masarykovo nádraží“ – viz orientační systém.

Konstrukční řešení:

- Ocelové sdružené sloupy
- Založeno plošně na železobetonové patky

Boční hrana v kombinaci ocelových svařovaných vazníků a skleněné výplně

- SO 11-72-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, stavební část

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržený stav

Stavební objekt řeší novostavbu technologického objektu. V rámci návrhu je řešeno rozdělení prostoru pod schodištěm vedoucím z ulice Na Florenci na platformu (SO 11-22-01) na jednotlivé místnosti dle požadavku technologů.

Objekt je navržen jako železobetonový stěnový systém, založený na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce tvoří z části železobetonová deska ve spádu podle konstrukce eskalátorů a z části železobetonová deska schodiště vedoucí na platformu. Veškeré železobetonové konstrukce jsou součástí platformy zastřešení (SO 11-22-01).

Vnitřní dispozice objektu je v rámci jednoho podlaží. Objekt tvoří dvě místnosti pro stanoviště transformátorů, místnost rozvodny VN – část SŽ, místnost rozvodny VN - část PRE Distribuce, sdělovací místnost a místnost rozvodny NN. Místnost rozvodny NN má sníženou podlahu. Přístup do místnosti NN je pomocí přímého schodiště.

Kapacitní údaje

Zastavěná plocha.....	91 m ²
Obestavěný prostor.....	620 m ³

- SO 11-72-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, náhradní zdroj, stavební část

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržený stav

Stavební objekt řeší novostavbu technologického objektu. Objekt se nachází v rámci schodiště z ulice Hybernská, které vede na platformu (SO 11-22-01). Objekt je navržen jako železobetonový stěnový systém, založený na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce tvoří z části železobetonová deska ve spádu podle konstrukce eskalátorů a z části železobetonová deska schodiště vedoucí na platformu. Veškeré železobetonové konstrukce jsou součástí platformy zastřešení (SO 11-22-01).

Vnitřní dispozice objektu je v rámci jednoho podlaží. Objekt tvoří místnost pro náhradní zdroj a sdělovací místnost.

Kapacitní údaje

Zastavěná plocha.....78 m²
Obestavěný prostor.....450 m³

- SO 11-72-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, stavební úpravy v ústředním stavědle

Navržený stav

Ústřední stavědlo se nachází v kolejovém rozvětvení poblíž autobusového nádraží Praha Florenc. Budova ústředního stavědla není zakreslena v katastru nemovitostí. Dle soutisku katastrální mapy a ortofotomapy je budova situována na pozemku p.č. 2537/1 a 2537/106 v k.ú. Nové Město – obojí ve vlastnictví ČD, a.s.

V budově centrálního stavědla dojde ke stavebním úpravám vyvolaným modernizací a doplněním technologického zařízení. Stavební úpravy se budou týkat prostor v přízemí i v prvním patře. V přízemí se jedná o dvě sdělovací místnosti č. 111 a 112 a místnost baterií č. 116. V patře jde pak o místnost č. 217 - stavědlová ústředna. Obecně dojde v dotčených prostorech se zásahem do technologie k úpravám nášlapných vrstev, provedení nových povrchových úprav stěn a k provedení případných potřebných prostupů dle požadavků technologických profesí. Z hlediska TZB dojde k modernizaci a doplnění chlazení což si vyžádá i úpravu základů a klece exteriérových chladících jednotek.

- SO 11-72-04 ŽST Praha Masarykovo nádraží, prosklené části výtahových šachet

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržený stav

Stavební objekt řeší prosklené části výtahových šachet umístěných na nástupištích 1 až 6.

Výtahové šachty budou řešeny jako ocelové, prosklené. Boční části spodní úrovně budou železobetonové, budou tvořit podporu platformy a jsou zahrnuty v SO 11-22-01.

Nosná konstrukce bude navržena z ocelových uzavřených profilů. Stěny šachty budou tvořeny lepeným, teplotně tvrzeným bezpečnostním sklem. Prosklené stěny v úrovni nástupišť jsou pouze z přední a zadní strany výtahu, na platformě je zasklení kolem celé šachty.

Prosklené stěny šachty nad nástupišti budou navazovat na podhled přístřešků nástupišť, výška šachet nad platformou bude cca 4,3 m.

D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištech

- SO 11-74-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, zastřešení nástupišť

Stávající stav

V rámci stavby „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ budou odstraněny objekty zastřešení včetně zděného jednopodlažního objektu na 3. nástupišti, které ztratí svůj účel potřebný k provozu na dráze a jsou v kolizi s nově navrhovaným stavem. Demolice budou probíhat postupně v souladu se zásadami organizace výstavby. Přístřešek navazující na objekt A bude demontován ještě před demolicí objektu A.

Před zahájením demoličních prací bude nutné odpojení všech objektů od všech sítí a zajištění přípojných míst proti opětovnému zapojení. Odstranění staveb bude provedeno podle předem stanoveného technologického postupu vypracovaného zhotovitelem prací.

Demolice konstrukcí objektů budou prováděny postupným rozebíráním při dodržení všech bezpečnostních předpisů a vyhlášek. Základové konstrukce budou zcela odstraněny.

S odpady bude nakládáno dle platných právních předpisů – Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. (ve znění pozdějších předpisů).

Navržený stav

Zastřešení na 1. nástupišti 145,7 x 4,09 m,

Zastřešení na 2. nástupišti 137,8 x 8,10 m,

Zastřešení na 3. nástupišti 124,5 x 8,10 m,

Zastřešení na 4. nástupišti 91,2 x 8,10 m,

Zastřešení na 5. nástupišti 57,8 x 6,18 m,

Zastřešení na 6. nástupišti: 35,3 x 4,2 m.

Konstrukce zastřešení 1. až 6. nástupišť bude nesena jednou řadou sloupů. Rozteče sloupů budou po 8,2 m. Tři počáteční pole zastřešení u haly C1 a C2 mají osovou vzdálenost 9,5 m. Na nosnou konstrukci ve tvaru T budou uloženy podélné ocelové nosníky. Na nosnou konstrukci bude položen plášť z trapézového plechu, cementovláknitých desek a falcovaná krytina.

Na zastřešení bude v místech příčných ocelových svařovaných nosníků uloženy konzoly trakce. Konzoly trakce (součást trakce SO 11-81-01) budou mít proměnou výšku z důvodu jednotné výšky nad T.K.. Výška trakce nad T.K. je 5,3 m.

Zastřešení budou mít podhledy z lakovaného alubundu, které budou přecházet v podhled platformy. Podhled platformy je součástí SO zastřešení. Nad kolejemi bude zavěšen demontovatelný šroubovaný podhled z akustických cementotřískových desek.

Součástí stavebního objektu je i demolice stávajícího zastřešení včetně objektu na 3. nástupišti

Konstrukční řešení:

- Ocelové sloupy z HEA profilu opláštěné ocelovým kruhovým demontovatelným obkladem
- Na sloupy budou uchyceny křídla vlaštovek, mezi které budou v podélném směru uloženy nosné vaznice
- Střešní krytina z falcované krytiny z lakovaného hliníkového plechu, spodní část kryta podhledem z alubundu s integrovaným osvětlením, reproduktory, OHM. Podhled bude odnímatelný
- V pásech nad kolejemi je uvažován akusticky pohltivý obklad na bázi cementotřískových desek, šroubovaný k nosnému roštu na ŽB konstrukci. Pro potřebu kontroly povrchu konstrukce platformy je možné ho demontovat
- Součástí bude záchytný systém a příprava pro uchycení držáků pevné trakce

- SO 11-74-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, zastřešení vestibulu

Stávající stav

Jde o zcela nový objekt.

Navržený stav

Zastřešení je navrženo systémové celoprosklené s trojúhelníkovým rastrem. Půdorysné rozměry navrženého zastřešení činí 30,8 x 93,6 m. Celková plocha nového zastřešení platformy (lávky pro pěší): 2 573 m².

Konstrukční řešení:

- Ocelové kruhové sloupky s uvnitř integrovaným vedením dešťového svodu a dalších EL a SLB instalací
- Na sloupky budou uchyceny hlavní nosné rámy z ocelového krabicového svařovaného profilu
- Střešní krytina v triangulovaném zasklívacím systému. Zasklení bude tepelně zpevněné (polokalené) a lepené. Ve sklech budou integrovány fotovoltaické články. Vyrobená elektřina bude určena k přímé spotřebě v místě (osvětlení, rozhlas, IS, atd.). Tím je současně dosaženo částečného a rovnoměrného zneprůhlednění prosklené plochy pro redukci slunečního záření.
- Střešní vpusti jsou navrženy jako dvouvtokové s diferencovanou výškou vtoku pro eliminaci případného ucpání svodu nečistotami.

Střešní plášť:

Střešní krytinu bude tvořit bezpečnostní lepené sklo s polokaleným sklem s integrovanými fotovoltaickými články.

Tělesa vložených fotovoltaických článků současně plní funkci částečného zastínění platformy. Výkon fotovoltaiky bude spotřebován v rámci okamžité potřeby pro stálé napájení osvětlení, informačního systému a dalších zařízení se stálým odběrem (dále řešeno v PS 11-03-52 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, technologie, část SŽ). Všechna skla budou řešena s FV články.

Sklo je navrženo jako pochozí pro údržbu.

D.2.2.4 Orientační systém

- o SO 11-77-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, orientační systém

Stávající stav

Stávající orientační systém pro cestující je tvořen prosvětlenými butony s názvem stanice umístěnými na zastřešení a cedulemi se zákazem přechodu přes koleje. V prostoru dvorany jsou dále umístěny tabule s označením čísla kolejí, dvouřádková oboustranná orientační tabule s piktogramy, tabule s označením východu. Tyto prvky orientačního systému budou v rámci modernizace demontovány. V ŽST nejsou osazeny orientační hlasové majáčky ani hmatové štítky pro usnadnění orientace nevidomých a slabozrakých.

Navržené řešení

Nový orientační systém bude proveden v souladu s grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, vydaným v roce 2021. SO řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na nástupištích a na přístupech k nim, vč. zastřešené platformy a výpravní budovy. Orientační systém bude zahrnovat tabule s názvem ŽST, označení sektorů a kolejí a tabule s navigačními piktogramy. Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých budou sloužit hlasové majáčky a hmatové štítky na madlech schodišť.

Všechny butony budou prosvětlené, výjimku budou tvořit pouze značení sektoru nástupišť, které budou pouze osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením kolejiště a nástupišť.

D.2.2.5 Demolice

- o SO 11-78-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, demolice

Navržený stav

Předmětem demolice je objekt A1+A2 vč. přilehlé nakládací rampy. Objekty jsou součástí areálu budov Masarykova nádraží. Jedná se o stavbu, která je v KN evidovaná jako víceúčelová stavba ve

vlastnictví ČD, a.s.. Objekt je z větší části využíván a jednotlivé prostory slouží např. pro komerční účely (prodejny, zázemí, sklady), jako cvičební sál (jóga), ordinace lékařů, služebna Policie ČR (kanceláře, šatny, sociální zázemí, cela, posilovna...), technická místnost (záložní zdroj elektrické energie - dieselagregát) nebo jako zázemí zaměstnanců ČD. Aktuálně jsou zejména suterénní prostory budovy A2 využívány jako zázemí probíhající stavby objektu Prague Central Business District – administrativní budova Na Florenci tzv. CBD1 (Masaryk Centre 1).

Budova A1 má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepena. Půdorysné rozměry jsou cca 73,2 x 13,2 m, výška objektu činí cca 8,8 m od terénu po střechu. Budova A2 má jedno nadzemní podlaží a je celoplošně podsklepena. Půdorysné rozměry jsou cca 56,6 x 11,7 m, výška objektu činí cca 5,6 m od terénu po střechu. Nakládací rampa obklopuje objekt A2 a pokračuje dále východním směrem kde se před východní fasádou objektu A2 na délce 15,25 m zúží na šířku 2,2 m. Délka rovné části nakládací rampy o šířce 2,25 m je 75 m.

Důvodem demolice objektu A1+A2 vč. přilehlé nakládací rampy je kolize s nově navrhovanou koncepcí železniční stanice. V místě stávajících budov je navrženo nové kolejiště s nástupišti a další související drážní infrastrukturou.

Kromě samotné demolice těchto objektů je potřeba řešit i další navazující úpravy, jedná se zjm. o přemístění KS umístěné na fasádě budovy B, úpravu napojení dešťových svodů a jejich napojení na kanalizaci, úpravu poklopu transportní šachty vedoucí do TS v suterénu budovy B, odpojení kabeláže vedené po fasádě budovy A1 i A2 a vymístění ZZEE, podchycení haly C2 a další s demolicí objektů související úpravy.

- SO 11-78-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, demolice - návrh úpravy fasády objektu B

Navržený stav

Kromě samotné demolice objektů výpravní budovy A1, A2 (popsaných v SO 11-78-01) bude v místě současného napojení budovy A1 na budovu B provedena úprava fasády budovy B, která je ve vlastnictví ČD, a.s.,

Návrh úprav spočívá v úpravě stávajících vzduchotechnických rozvodů vyvedených ze showroomu budovy B. Jedná se o zkrácení nasávacího a výfukového potrubí a jejich přisazení co nejblíže k fasádě budovy B. Jelikož po demolici budovy A1 bude strojovna VZT bez čelní stěny, ve které byly vstupní dveře, dojde k opláštění tohoto technologického prostoru. Dále se jedná o náhradu požární klapky osazené na větrací žaluzii umístěné na prostupu ústícím ze suterénní trafostanice v budově B.

Opláštění strojovny VZT showroomu bude řešeno jako dočasná na místě montovaná konstrukce ve formě nosné dřevěné konstrukce s opláštěním z voděodolné překližky. Jedná se o dočasnou konstrukci do doby, dokud bude potřeba mít showroom v provozu. Následné budoucí stavební úpravy po zrušení showroomu (samostatná investice ČD a.s./Penta Real Estate) budou řešeny spolu s rozvody VZT v interiéru budovy B a provizorní obvodový plášť vně budovy bude v rámci samostatné investice odstraněn a dojde k opravě fasády budovy B.

D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení

- SO 11-79-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, střešní souvrství

Navržené řešení

Náplní objektu je úprava platformy zastřešení nad horní úrovní nosné železobetonové konstrukce. Zahrnuje skladbu zelené střechy, včetně spádových betonů a hydroizolačních souvrství, vegetační úpravy na platformě, dlažbu a další pochozí povrchy včetně zídek okolo nich, technologií zavlažování a hospodaření s vodou, vodní prvek a herní prvek. Základní mocnost skladby střešního souvrství je 0,45m.

Na platformě zastřešení je navržena zelená střecha s převážně intenzivní výsadbou, kterou tvoří kombinace zadráždřených ploch s trvalekovo-travnými záhony. V rámci záhonů na vrstvě substrátu

budou vysazeny trvalky, keře a stromy. Základní mocnost souvrství pro výsadbu bude mít tloušťku 0,65m a v místech výsadby stromů bude mocnost souvrství zvýšena na cca 1,2m. Zavlažování vegetace bude probíhat pomocí podpovrchové kapkové závlahy. Zavlažování vegetace bude probíhat pomocí podpovrchové kapkové závlahy. Vodovodní potrubí pro závlahu d32 bude uloženo v chrániče d80, pro kabely bude použita chránička d25. Zavlažování bude ovládáno dekodérovou jednotkou ESP-LXIVM o rozměrech 36,4x32,2x14 cm, napájenou 230V přes samostatný jistič char. B, napojenou kabelem CYKY2x2,5 mm² do napojovacího bodu.

Zelené plochy budou lemovány prefabrikovanými betonovými lavičkami, do nichž bude integrováno osvětlení. Pochozí plochy budou řešeny pomocí velkoformátové kamenné dlažby v kombinaci s kamennou mozaikou. Odpočinková plocha je řešena pomocí dřevěné podlahy. Podlaha v okolí herního prvku je řešena jako bezpečnostní povrch tlumící pády z litého elastického EPDM.

Skladbu zelené střechy bude tvořit:

- vegetace (trvalky)
- extenzivní střešní substrát – mulč
- intenzivní pěšební substrát
- aerační substrát
- filtrační a separační vrstva – geotextílie
- drenážní a vododržná vrstva – nopové akumulační panely
- ochranná rohož – separační geotextílie
- kořenovzdorná fólie
- separační vrstva - geotextílie
- hydroizolace
- penetrace podkladu
- spádová vrstva – beton třídy C2/30 XC1

Zavlažování vegetace bude probíhat podpovrchovou kapkovou závlahou. Systém hospodaření s vodou umožní zachytávat dešťové vody v retenčních nádržích, automatizované vypouštění přebytečné vody, její dopouštění a zpětné využití pro zavlažování.

Kapacitní údaje

- | | |
|---|----------------------------------|
| • Fontána - napouštění vodou z veřejného vodovodu | max 5m ³ |
| • Fontána - uvažovaná denní spotřeba vody | cca 4m ³ /den |
| • Závlahy - spotřeba vody | Q=3,0m ³ /h při H=35m |
| • Herní prvek – mlhoviště | 40 l/hod |

- SO 11-79-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, drobná architektura a oplocení

Navržené řešení

Veškeré prvky budou kotveny pevně k podbetonování pod dlažbu, uchycení pomocí nerez závitových tyčí, vlepených kotev apod. Uchycení z trvanlivého materiálu včetně podbetonování bude součástí ceny za dodávku a montáž. Kotvení musí být rezistentní proti odcizení prvků.

Z důvodů dostavby a úprav poloh kolejí č. 311a, 105 a 106 bude upraveno stávající oplocení. Oplocení, které je v kolizi s novými polohami těchto kolejí bude sneseno a vybudováno v nové poloze v min. vzdálenosti od osy koleje 3,0 m. Výška oplocení min. 2,0 m. Oplocení bude řešeno osazením drátěného svařovaného poplastovaného 3D dílce s průměrem drátu 5 mm, který bude připevněn k jeklovým plotovým sloupkům 60 x 40 mm. V dolní části oplocení budou podhrabové desky. Plot navazující na areál budov SŽ v trianglu bude obnoven jako plný plechový.

Kapacitní údaje

Kovové lavičky	38 ks
Odpadkový čtyřkomorový koš designu SŽ	29 ks
Odpadkový jednokomorový koš designu SŽ	6 ks
Odpadkové koše v parkové části	12 ks
Lavičky na zídku s opěradlem	121 ks
CLV vitríny	33 ks
Označovače jízdenek	12 ks
Letištní pylony	2 ks
Automaty na jízdenky	4 ks
Celková délka odstraňovaného oplocení (svařovaný 3D panel)	370 m
Celková délka nového oplocení (svařovaný 3D panel)	410 m
Celková délka odstraňovaného oplocení (plný plechový plot)	88 m
Celková délka nového oplocení (plný plechový plot)	52 m

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.1 Trakční vedení

- SO 11-81-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava TV

Stávající stav

Celý úsek je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou. Elektrizace byla provedena okolo roku 1960 s některými pozdějšími úpravami při realizaci sousedících silničních staveb a při stavbách závěsných optických kabelů. Dále je zde zahrnuta stavba „Rekonstrukce výhybek žst. Praha Masarykovo n.“ v roce 2007.

Stav trakčního vedení odpovídá věku a technologickému způsobu provedení v době realizace. V rovinných úsecích jsou použita rozpětí délky 70 až 75 m, což současná sestava TV neumožňuje. Také základy nesplňují současné požadavky a jejich stav a statická únosnost jsou nejisté a vyžadovaly by úpravy včetně protikoroziní ochrany stávajících stožárů. S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a inženýrských objektů je nutné řešit trakční vedení kompletně nové v celém rozsahu stavby s výjimkou výše uvedené stavby.

Navržené řešení

V tomto stavebním objektu se řeší úprava trakčního vedení v železniční stanici Praha Masarykovo nádraží od nového elektrického dělení v km cca 408,10 (směr Libeň) do Dvorany v km cca 409,88. Dále od Dvorany směrem k Negrelliho viaduktu do km cca 410,60. Dále je do rozsahu zahrnut také prostor nových kolejových spojek Sluncová. V místech zárubních zdí vlevo trati budou základy postaveny před odvodnění těchto zdí. V oblasti nástupišť je navrženo pevné trolejové vedení, jeho použití bylo projednáno na poradě. V této části bude použita snížená výška troleje 5,3 m. U systémů, které přicházejí z Negrelliho viaduktu, bude použito pružinové kotvení stejného typu, které je navrženo ve stavbě Negrelliho viaduktu. V oblasti středního zhlaví budou v maximální míře zachovány stávající konstrukce trakčního vedení z let 2007 a 2008.

Navržené parametry:

- Vzdálenost liců podpěr TV na trati a v železniční stanici vně kolejí 3,0m + □ (přídavek na rozšíření průjezdného prostoru v oblouku). Mimo stávajících stožárů (viz příčné rozmístění podpěr).
- Vzdálenost elektrického dělení od jazyka 1. výhybky je minimálně 50 metrů a od vjezdového návěstidla 100 metrů.
- Výška troleje je projektovaná 5,60 m nad TK modernizovaných kolejí, v případě pevného trolejového vedení 5,30 m.
- Všechny izolační vzdálenosti odpovídají bez výjimek normám ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN 34 1530 ed.2.

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 napěťovou hladinu 25 kV 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.

Navržené průřezy TV dle energetických výpočtů:

- hlavní sestava: 150Cu + 120Cu bez příd. lana pro koleje č. 101, 102, 2, 3, 4, 5, 94, 701, 702,
- vedlejší sestava: 100Cu + 70Bz pro ostatní vedlejší koleje a spojky,
- zesil. vedení: není navrženo,
- přídavné lano: není navrženo.

Příčné umístění stožárů TV je navrženo v zásadě tak, aby základem byla respektována drážní stezka na vzdálenost líce stožáru 3,30 m až 3,50 m od osy nově upravené koleje. Zvětšená vzdálenost líce stožáru je navržena v místech nástupišť a v koordinaci na navrhovaný nebo stávající typ odvodnění železničního svršku a spodku a překážky. Umístění stožárů je navrženo optimálně s ohledem na typ odvodnění. Konkrétní návrh umístění stožárů (bez určení konkrétních typů) je obsažen v koordinační situaci.

Stávající stožáry od km cca 408,2 do km cca 408,4 jsou součástí zárubních a opěrných zdí. Úpravy těchto zdí nejsou součástí této dokumentace. V tomto úseku budou nové stožáry postaveny za stávající zedí.

Kapacitní údaje

Délka nového trakčního vedení	14 370 m
Délka demontáže stávajícího TV	13 100 m
Délka TV v provizorních stavech	3 500 m

○ SO 11-81-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy ZOK SŽDC

Navržené řešení

V tomto stavebním objektu jsou řešeny provizorní úpravy stávajícího závěsného optického kabelu po dobu výstavby tak, aby byl zajištěn provoz tohoto zařízení (včetně spojek a nového ukončení v přemístěných OR). Tento objekt neřeší převěšení ZOK na nové stožáry, protože z ekonomických i provozních důvodů je výhodnější, aby v cílovém stavu byl kabel veden v zemi. Toto řešení je také navrženo v objektech sdělovacího zařízení.

Kapacitní údaje

Montáž ZOK	1 km
Demontáž ZOK	1 km

D.2.3.4 Ohřev výměn (elektrický - EOv)

○ SO 11-84-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, EOv

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je vybaveno elektrickým ohřevem (EOv) 18 výhybek. Rozváděče EOv jsou napájené a ovládané z ústředního stavebního Masarykova nádraží. Celkový instalovaný výkon je 120kW.

5 souprav EOV bude instalováno v rámci související stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“.

Na úseku trati Sluncová jsou vyhřívány 4 výhybky ze stávajícího rozváděče EOV, který je napájen z místní trafostanice.

Navržené řešení

V rámci nově budovaného kolejiště bude stávající počet elektrického ohřevu výhybek (EOV) ve stanici rozšířen z 18 na celkový počet 55 souprav s celkovým instalovaným výkonem 542,2kW (350,4kW dodá stávající rozvodna na ústředním stavědlu a 80kW dodá rozvodna z nové trafostanice a 111,8 dodá TS Sluncová).

Pět souprav EOV je instalováno v rámci související stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu.“ Soupravy EOV jsou stávající.

Na úseku trati Sluncová se přidávají dvě kolejové spojky. Dochází k přechíslování výhybek (č. 201 až 208). Vyhřívání nových výhybek je instalováno u v. č. 201, 202, 203, 204. Stávající vyhřívání bude demontováno včetně vyhřívání a nahrazeno novým včetně kabeláže (výhybky 205, 206, 207, 208 (již přechíslované)).

Přechíslování výhybek: č. 201 na č. 205; č. 202 na č. 206; č. 203 na č. 207; č. 204 na č. 208.

Napájení rozváděčů EOV bude zajištěno ze stávající rozvodny NN – ústřední stavědlo (REOV1.1 až REOV5) a část jich bude napájena z nové trafostanice 22/0,4kV v ulici na Florenci (REOV6).

Na stávajícím rozváděči RH na ústředním stavědlu se musí provést úprava pro nové vývody nových rozváděčů REOV. Z důvodu větší spotřeby elektrické energie se musí upravit i část měření pro PRE.

Napájení topných tyčí na úseku Sluncová bude provedeno z nových rozváděčů EOV.

Oba rozváděče bude napájet stávající místní trafostanice.

Dle dopravní technologie a na základě požadavku OŘ Praha bude elektrický ohřev výměn EOV instalován na výhybkách 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22ab, 23ab, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 703, 704, 705, 706 a 707. Z těchto výhybek bude na výh. č. 703–707 provedena instalace souprav EOV v rámci stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ a na výhybkách č. 1,4,5,10,11,14, 20, 26 a 28 budou ponechány stávající soupravy EOV.

Kabelová vedení budou uložena v souladu s příslušnými ČSN a TNŽ v kabelovodu (společném i pro kabelová vedení souvisejících SO a PS) nebo v zemi v kabelových žlabech (pod kolejištěm a zpevněnými plochami v obetonovaných chráničkách).

Ve stanici bude napájení souprav EOV zajištěno z 6 rozváděčů EOV situovaných v kolejišti, z toho 2 budou stávající. Na úseku Sluncová bude napájení souprav EOV zajištěno ze 2 rozváděčů EOV situovaných v kolejišti, z toho 1 bude stávající. Ovládání EOV bude automatické pomocí čidel povětrnostních podmínek a diagnostika provozu EOV bude prováděna pomocí systému DDTS.

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

- SO 11-86-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava rozvodů nn

Navržené řešení

V rámci tohoto SO bude provedena obnova kabelových rozvodů nn dotčených přestavbou kolejiště a instalace napájecích kabelů pro nová technologická zařízení a nová odběrná místa. Stávající rezervovaný příkon trafostanice ústředního stavědla o velikosti 700 kW pokrývá odhadovaný nový soudobý odběr 600 kW zahrnující napájení navýšeného odběru EOV a nových technologických zařízení (odsávací stojany na pracovní ploše mezi kolejemi). Z rozvodny nn ÚS bude instalován napájecí kabel do nové rozvodny nn v ulici Na Florenci pro nouzové napájení významných odběrů při výpadku napájení z hlavní trafostanice VN. Zálohované napájení bude do 180 kW soudobého výkonu. Při aktivaci záložního napájení bude odpojována část odběrů EOV pro zachování nasmlouvaného ¼ maxima.

Z nové rozvodny nn pod schodištěm v ulici Na Florenci (rozdávěč RH2) bude zřízeno napájení výtahů pro přístup na platformu, eskalátorů, osvětlení krytých nástupišť, osvětlení na platformě, informační a orientační systém na nástupišťích, kamerový systém a systém dálkové diagnostiky technologických systémů. Stávající odběrná místa na severní straně kolejíště (ul. Na Florenci, OM Bigboard a parkoviště) budou vzhledem k plánované zástavbě zrušena před zahájením výstavby. Celkový soudobý odběr z nové trafostanice bude cca 600 kW.

Pro zachování záložního napájení rozvodu napájeného z rozvodny nn v budově Masarykova nádraží bude provedena instalace nového napájecího vedení z přesunutého dieselagregátu. Napájecí kabely budou vedeny v nástupišťích v kabelovém žlabu.

V rámci tohoto SO bude provedena instalace čtyř zásuvkových stojanů na pracovní ploše mezi kolejí č. 104 a 106. Dále mezi kolejí č. 104 a 106 budou napájené odsávací stojany v celkovém počtu 16 ks.

Kabelový rozvod bude proveden kabely typu AYKY a CYKY. Uložení kabelů bude převážně v kabelovodu, mimo něj ve výkopu kabelových žlabech. Pod kolejemi a komunikacemi bude uložen do PE chrániček.

- SO 11-86-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava venkovního osvětlení

Navržené řešení

V rámci tohoto SO bude provedena rekonstrukce osvětlení kolejíště. Návrh byl zpracován dle předpisu SŽDC E11 a ČSN 12464-2. Dle uvedeného předpisu bude kolejíště osvětleno na hodnotu $E_m \geq 10 \text{ lx}$, přechody přes koleje na hodnotu $E_m \geq 20 \text{ lx}$. Rozsah navrženého osvětlení kolejíště byl projednán na poradě.

Osvětlení kolejíště bude provedeno jednak pomocí nových osvětlovacích věží a jednak pomocí osvětlovacích stožárů. Stávající svítidla umístěná na trakčních podpěrách budou demontována. Stávající osvětlovací věže budou demontovány a nahrazeny novými. Na osvětlovacích věžích budou instalována nová svítidla a bude provedena výměna rozváděčů osvětlovacích věží. Nově instalována svítidla budou vybavené zdroji LED. Ovládání osvětlení bude zapojené do systému DDTS. $P_i = 15 \text{ kW}$, $P_s = 15 \text{ kW}$.

- SO 11-86-03 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, venkovní osvětlení

Navržené řešení

V rámci tohoto SO bude provedeno osvětlení nekryté části platformy zastřešení vybudované nad kolejíštěm. Návrh byl zpracován dle souboru norem ČSN EN 13 201 Osvětlení pozemních komunikací. Osvětlení chodníků mezi záhony bude provedeno pomocí LED svítidel zabudovaných do obvodových zídek záhonů. Výška svítidel nad pochozí plochou bude cca 55 cm. Osvětlení je navrženo na hodnotu $E_m \geq 3 \text{ lx}$ (třída osvětlení S5). Spojovací chodníky šířky 2 m propojující hlavní přístupové schodiště budou osvětleny na hodnotu $E_m \geq 5 \text{ lx}$ (třída osvětlení S4). Plochy se sezením budou osvětleny pomocí osvětlovacích stožárů do výšky 5 m na hodnotu $E_m = 5 \text{ lx}$. Svítidla budou v provedení antivandal. Kabelový rozvod bude proveden kabely typu CYKY. $P_i = 3 \text{ kW}$, $P_s = 3 \text{ kW}$.

- SO 11-86-04 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava DOÚO

Navržené řešení

V rámci řešení nového trakčního vedení dojde k demontáži všech stávajících motorových pohonů odpojovačů trakčního vedení a k následné instalaci celkem 29 ks nových pohonů pro DOÚO. Stávající 3 ovládací panely DOÚO budou demontovány. Všechny nové pohony budou zahrnuty do dálkového ovládání, jedná se o pohony odpojovačů č. ÚO7, 5, 33A, 33B, 33C, 33D, 8, 10, 12, 14, 16, 4, 6, 420, 421, 108, 118, 101, 431, 433, 432, 102, 13B, 203, 3B, 401, 402, 202A a 201A. Nové ovládací panely DOÚO, včetně příslušenství budou umístěny ve stavědlové ústředně v rozvodně NN. Ovládací panely budou rozděleny do tří skupin. Mezi ovládacími panely a jednotlivými pohony na trakčních stožárech

bude položena nová kabelizace ovládání DOÚO – kabely CYKY 12x4mm² a 7x4mm². Ovládací panely DOÚO budou obsahovat výstupy pro připojení do dálkového řízení (DŘT). Ovládače motorových pohonů, budou PLC (2x16POZ.).

- SO 11-86-05 ŽST Praha Masarykovo nádraží, přípojka vn pro TS 22/0,4 kV

Navržené řešení

V rámci tohoto SO bude instalován kabelová přípojka VN typu 22-AXEKVCEY-OT 3x1x240mm² pro novou trafostanici 22/0,4 kV situovanou pod přístupovým schodištěm na platformu v ulici Na Florenci o výkonu 1000 kVA. Přípojka bude provedena smyčkou ze stávajícího kabelového rozvodu vn PRE Distribuce a.s. (který vznikne, resp. bude upraven, podmiňující stavbou „Rekonstrukce ulice Na Florenci“) vedeným po jižní straně ulice na Florenci mezi trafostanicemi TS 2848 a TS 8253. Délka kabelové přípojky bude cca 98 m. Vzhledem k tomu, že se jedná o silové vysokonapěťové kabely, nelze tuto stavbu přípojky budovat v předstihu, dokud nebude možné nové kabely zaústit do rozváděče VN nové trafostanice Masarykovo nádraží. To znamená, že stavbu vysokonapěťové přípojky je možné realizovat až po konečné výstavbě nové trafostanice Masarykovo nádraží.

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

- SO 11-87-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, ukolejnění vodivých konstrukcí

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

Stávající stav

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

Navržené řešení

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.

D.2.3.8 Vnější uzemnění

- SO 11-88-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, vnější uzemnění

Stávající stav

Jedná se o zcela nový objekt.

Navržené řešení

Nová transformační stanice VN/NN bude zajišťovat napájení nových navazujících silnoproudých rozvodů v ŽST Praha Masarykovo nádraží. Transformační stanice je navržená v nových prostorech pod hlavním schodištěm nové platformy, zároveň se nad ní nachází eskalátory. V transformační stanici budou oddělené prostory pro rozvodnu VN – část SŽDC, VN – část PRE di, rozvodnu NN a trafokomoru. Objekt je o jednom podlaží se zdvojenou podlahou a o půdorysných rozměrech cca 18,3 x 8,8 m. Nový náhradní zdroj bude umístěn v obdobných prostorech jako transformační stanice, jen v jiné části platformy, s půdorysným rozměrem cca 20 x 8 m.

Návrh zemnicí soustavy vychází z účelu objektu a potřebného elektrického výkonu pro objekt. Navržena je mřížová zemnicí soustava pod každým energocentrem vybavená pasivní ochranou proti

korozí. Tyto zemní soustavy budou doplněny základovými zemniči v podobě založení podpěr platformy z části s využitím latentních spojů – jiskřišť. Ve vybraných místech bude platforma přizemněna definovaně.

Rozměr zemní soustavy transformační stanice představuje plochu 18 x 8,5 m + piloty

Rozměr zemní soustavy pro energocentrum představuje plochu 20 x 8,0 m + piloty

Rozměr zemní soustavy pro platformu jako celek představuje plochu 195 x 84 m

Pozn.: Tyto tři soustavy spolupracují. Uzemnění platformy je součástí SO 11-22-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení.

D.2.4 Ostatní stavební objekty

D.2.4.1 Kácení

- o SO 11-92-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kácení

Nepodléhá stavebnímu řízení, uvedeno jen pro úplnost jako související SO.

Kácení dřevin bylo povoleno v rámci vydaného územního rozhodnutí stavby „Modernizace a dostavba ŽST Masarykovo nádraží“, vydal Odbor stavebního řádu Magistrátu hl. m. Prahy, Č.j.: MHMP 1492724/2021 ze dne 04.10.2021

Z důvodů stavby „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ bude nutné provést kácení mimolesní zeleně v rozsahu popsaném v příloze č.1 Soupis veškeré kácené mimolesní zeleně. Množství kácené zeleně je rozděleno pro účely stavby do výkazu výměr a pro účely povolení ke kácení dle vyhlášky 189/2013Sb viz níže.

Povolení ke kácení dle vyhlášky 189/2013Sb:

Dle vyhlášky 189/2013Sb. bylo v rámci projednání předchozího stupně dokumentace (DUR) požádáno o povolení ke kácení pro **10 kusů stromů**, které mají obvod větší nebo roven 80cm a dále pro **540 m² zapojených porostů**.

K tomuto objemu dřevin je vydáno závazné stanovisko od příslušné městské části Prahy 8, odboru životního prostředí, kterým byl vydán souhlas s kácením dřevin rostoucích mimo les, č.j. MCP8 199999/2020 ze dne 03.09.2020.

Tyto dřeviny jsou vyznačeny v situacích Dendrologického průzkumu oranžovou barvou, a jsou předmětem územního řízení.

Povoleny jsou následující dřeviny:

poř. č. 11 - 110 m² zapojeného porostu dřevin rodového zastoupení růže rostoucích na pozemku parc. č. 2537/1, k.ú. Nové Město,

poř. č. 24 - 163 m² zapojeného porostu dřevin druhového zastoupení trnovník akát, topol černý a javor mléč rostoucích na pozemku parc. č. 2537/142, k.ú. Nové Město,

poř. č. 25 - 132 m² zapojeného porostu dřevin druhového zastoupení kalina obecná a javor mléč rostoucích na pozemku parc. č. 2537/142, k.ú. Nové Město,

poř. č. 26 - 135 m² zapojeného porostu dřevin druhového zastoupení trnka obecná, javor mléč, vrba, jasan ztepilý, javor babyka a hloh obecný rostoucích na pozemku parc. č. 2537/142, k.ú. Nové Město,

Součet plochy: 110+163+132+132= 540 m² zapojených porostů

poř. č. 74 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 110 cm rostoucí na pozemku parc. č. 368, k.ú. Karlín,

poř. č. 79 - 4 ks dřevin druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 105 cm rostoucích na pozemku parc. č. 371/6, k.ú. Karlín,

poř. č. 80 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 140 cm rostoucí na pozemku parc. č. 371/6, k.ú. Karlín,

poř. č. 82 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 135 cm rostoucí na pozemku parc. č. 371/4, k.ú. Karlín,

poř. č. 83 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 90 cm, rostoucí na pozemku parc. č. 371/4, k.ú. Karlín,

poř. č. 84 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 125 cm rostoucí na pozemku parc. č. 371/4, k.ú. Karlín,

poř. č. 85 - 1 ks dřeviny druhového zastoupení trnovník akát (*Robinia pseudoaccacia*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 120 cm, rostoucí na pozemku parc. č. 371/4, k.ú. Karlín,

Součet stromy: $1+4+1+1+1+1+1=10$ kusů stromů

Ostatní dřeviny jsou navrženy ke kácení správcem a povolení jejich kácení není předmětem územního řízení ani stavebního řízení, tyto dřeviny jsou vyznačeny v situacích fialovou barvou. V souladu se zákonem č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny, §8, odst. (2) „povolení není třeba odstraňování dřevin za účelem zajištění provozuschopnosti železniční dráhy nebo zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy na této dráze“.

Kácení je možné realizovat až po vzniku práva provést výše uvedený stavební záměr podle stavebního zákona.

Aktuálně před zahájením kácení dřeviny je nezbytné provedení vizuální kontroly z hlediska případného zahníždění ptactva. V zájmu ochrany druhů ptáků, kteří volně žijí na evropském území členských států Evropského společenství (dále jen ptáci), je zakázáno: jejich úmyslné usmrcování nebo odchyt jakýmkoliv způsobem, úmyslné vyrušování těchto ptáků, zejména během rozmnožování a odchovu mláďat (nutnost dodržování ustanovení § 5a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů). Bude-li zjištěna přítomnost hnízd, je nutné požádat příslušný orgán ochrany přírody (odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy) o stanovení odchylného postupu podle zákona.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku. 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. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb., vyhlášky 268/2009 Sb. a vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.).

Přístupové komunikace pro požární techniku

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 nad 50 m, je potřeba ve smyslu vyhlášky 23/2008 Sb. v platném znění, příloha 3 zřizovat obratiště pro otáčení zásahových vozidel. Budování nástupních ploch pro vedení hasebního zásahu se s ohledem na charakter nově navržené zástavby nepožaduje. 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.

Během provádění úprav komunikací v jednotlivých částech stavby je nutno navrhnout taková opatření a pracovní postupy, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek a záchranné služby alespoň do normou povolené vzdálenosti (20 m od vstupu do budovy).

V rámci přeložek komunikací v jednotlivých lokalitách a s tím spojených přeložek inženýrských sítí je nutno podrobně vyhodnotit dopady těchto úprav na zabezpečení stávající zástavby a navrhnout potřebná opatření tak, aby nedošlo u stávajících objektů ke zhoršení podmínek požární bezpečnosti (zajištění příjezdu, nástupní plochy, zajištění požární vody pro hasební zásah – dodržení normových požadavků a požadavků vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů / vyhláška 268/2011 Sb./).

Zabezpečení požární vody

Zajištění požární vody pro vnější hasební zásah v přednádraží zůstává beze změny. V rámci stavby není navrženo zrušení žádných stávajících vnějších odběrných míst požární vody.

Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě. V žádném z nově navržených objektů, není ve smyslu čl. 4.2 normy ČSN 73 0875 ani jiných předpisů povinné instalovat zařízení elektrické požární signalizace (EPS).

V nových technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v platném znění. Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC na CDP Praha.

Z hlediska platných předpisů a norem požární bezpečnosti staveb se v případě EZS **nejedná o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení** a signál ústředny EZS do dohledového centra má pouze informativní charakter.

Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou předběžně stanoveny podle metodiky vyhlášky 23/2008 Sb. v platném znění, §11 a grafické znázornění včetně výpočtové části bude uvedeno v grafické části jednotlivých PBR objektů v dalším stupni projektové dokumentace.

Požárně nebezpečný prostor jednotlivých objektů nezasahuje mimo hranice stavebního pozemku a v tomto požárně nebezpečném prostoru neleží žádné další stavební objekty ani skládky hořlavého materiálu. Požárně otevřené plochy posuzovaných objektů neleží v požárně nebezpečném prostoru jiné zástavby.

Ochranná pásma u elektrických, plynárenských zařízení a u teplovodů stanovuje zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon). Ochranné pásmo energetických zařízení a podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 46:

Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního

souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu.

Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.

Požární bezpečnost objektů

Posouzení stavebních objektů z hlediska požární bezpečnosti bylo vypracováno na základě požadavků vyhlášky 246/2001 Sb., § 41.

Níže je uveden výtah zásadních SO z hlediska PBS. Ostatní jsou uvedeny a posouzeny v samostatné části PBR, tj. část D.3 projektové dokumentace.

SO 11-22-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení

SO 11-22-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, lávka pro pěší U Bulhara

Technické řešení platformy zastřešení Masarykova nádraží vychází z předchozího stupně PD (DÚR) a z aktualizované architektonické studie.

Oproti DÚR byl požadavek investora na odstranění pevných schodišť a pro přístup z platformy na nástupiště ponechání pouze eskalátorů.

Jelikož jde o polouzavřený prostor tvaru „U“ (viz obr. 1) se zastřešením jednotlivých nástupišť a platformou zastřešující 62% celkové plochy dvorany a zároveň se předpokládá výskyt více než 500 osob, bude prostor posuzován v souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0831 ed.2 jako **venkovní shromažďovací prostor (VSP)**.

Na základě požadavků čl. 6.1.5 ČSN 73 0831 ed.2 musí konstrukce zastřešení splňovat **požární odolnost alespoň R 15 minut**. Střešní plášť zastřešení nemusí vykazovat požární odolnost, avšak nesmí při požáru odkapávat či odpadávat. Všechny konstrukce zastřešení budou tvořeny výhradně konstrukcemi druhu DP1 (ocel, beton).

Pro evakuaci osob jsou uvažovány celkem 4 směry úniku, a to z každého nástupiště na platformu a do odbavovací (vstupní) haly, případně rozptyl do kolejiště a dále průchody v budovách mimo VSP. Šířka těchto cest není menší než dva únikové pruhy, tj. 1,1 m. Jelikož byly oproti DÚR odstraněna pevná schodiště a pro evakuaci osob směrem na platformu slouží pouze eskalátory, budou eskalátory zálohované pro případ výpadku el. napájení a provoz eskalátorů bude zajištěn tak, aby byl alespoň u jednoho ramena eskalátorů vždy zabezpečen pohyb směrem z nástupiště na platformu. Tato skutečnost byla předem diskutována se zástupci SŽ (HZS SŽ, O30, HZS hl. m. Prahy). Podrobné posouzení je řešeno v rámci samostatné části PD D.3 PBR.

Vzhledem k provozu nádraží i v nočních hodinách, musí být osvětlení nástupišť a platformy **napájené ze dvou vzájemně nezávislých zdrojů** (NE nouzové) nebo doplněné nouzovým osvětlením, viz čl. 6.2.5 ČSN 73 0831 ed.2.

Jako zdroj požární vody bude pro potřeby hašení sloužit drážní vodovod DN 80 s podzemními hydranty umístěnými mezi nástupišti. Minimální statický přetlak 0,2 MPa. Tato místa budou viditelně označena tabulkami.

Přístupové cesty pro jednotky HZS jsou umožněny ulicí Na Florenci a Hybernská, případně přes odbavovací halu.

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**a) Kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost budov**

Této stavby se netýká.

b) Posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energií

V rámci stavby byla vyhodnocena možnost instalace fotovoltaických článků do zastřešení platformy. V zastřešení budou do krycího skla střechy průchodu přes platformu implementovány fotovoltaické články, které přes střídače budou připojeny k nově budované trafostanici. Vyrobená elektrická energie bude využita pro přímou spotřebu chodu platformy a ostatní technologie.

c) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Energetická bilance silnoproudých rozvodů:

Název odběru	Nezáloh.odběry (RH)	Ps [kW]	Záloh.odběry (RZS)	Ps [kW]
	Pi [kW]		Pi [kW]	
Výtahy	40	20	20	10
Výtahy – vyhřívání	20	20	10	10
Eskalátory	165	124	60	45
Eskalátory – vyhřívání	121	121	44	44
Osvětlení krytých nástupišť, š. 6,5-7,5m			24	24
Osvětlení krytých nástupišť, š. 4,2m			10	10
Osvětlení platformy, osv. na přístřešku			4	4
Osvětlení schodiště, ul. Na Florenci			1	1
Osvětlení schodiště, ul. Hyberská			1	1
Sdělovací zařízení, DDTS			5	5
Informační systém			28	20
Kamerový systém			3	3
Osvětlení platformy, parkové osvětlení	4	4		
EOV – REOV6	76,2	76,2		
Ohřev dešťových svodů (nástupišť)	46,4	46,4		
Čerpadla (závlahy zeleně)	15	7,5		
Celkem – odběry	487,6	419,1	210	177
Celkový příkon				

B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Navržená stavba využívá stavební pracoviště provozních zaměstnanců dráhy v objektu ústředního stavědla, které je vybaveno veškerým zázemím. Dílčí úpravy v objektech se zabezpečovacím, sdělovacím a silnoproudým zařízením se týkají pouze výměny a doplnění technologií.

Sociální zařízení pro cestující v železniční stanici se nachází v historických staničních budovách, do nichž stavba nezasahuje.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stavba nenavrhává žádné prostory určené k delšímu pobytu pracovníků ani jiných osob, proto není navržena ani žádná ochrana proti pronikání radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Viz odstavec B.2.5 b), podrobnosti jsou uvedeny v části „N.1.5.6.3 Návrh protikoroziní ochrany“.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Bude navrženo takové řešení tělesa a konstrukce dráhy, že budou minimalizovány, či podstatně eliminovány vibrace v okolí obytné zástavby.

Podrobně je tato problematika řešena v části „N.1.9.2 Akustická studie a hodnocení vibrací“.

d) Ochrana před hlukem

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.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, žádná opatření proto nejsou navržena.

f) Ostatní účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

V prostoru ani okolí stavby se nenachází žádná poddolovaná území, chráněná ložisková území nerostného bohatství ani dobývací prostory.

B.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

viz níže

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Dešťová kanalizace

Zaústění nové kanalizace do Hradební stoky vlevo od kolejiště v km 409,742 bude provedeno navrtávkou a vysazením nové kanalizační vložky DN 200. Před zapojením bude zřízena retenční nádrž tak, aby byl splněn požadavek správce navazující kanalizace na povolený odtok 10 l/s/ha. Regulovaný odtok do hradební stoky bude max 18,39 l/s.

Zaústění kanalizace SŽ do šachty městské dešťové kanalizace DN 400 uprostřed kolejiště v km 409,625 bude ponecháno. Nově řešená kanalizace DN 200, bude ale zapojena přes retenční nádrž s dodržením max. povoleného odtoku 10 l/s/ha. Regulovaný odtok do kanalizace bude max 20,50 l/s.

Zapojení kanalizace DN 300 SŽ do městské kanalizace DN 2200 v ulici Prvního pluku zůstane zachováno, nové úseky kanalizací v kolejišti obvodu Hrabovka budou do stávající kanalizace SŽ zapojeny rovněž přes retenční nádrž s dodržením povoleného odtoku 10 l/s/ha. Regulovaný odtok do kanalizace bude max 15,00 l/s.

Splašková kanalizace

Potrubí splaškové kanalizace DN400 v pracovní ploše na Hrabovce bude zaústěno přes spadišťové šachty do veřejné jednotné kanalizace DN400 v ulici Pernerova v km 408,954. Pro napojení bude v místě stávající, vybudována nová soutoková šachta. Množství vod bude úměrné množství vozů na vlakové soupravě, která bude čistěna. Maximální odtok bude během čistění při výplachu odpadní nádrže max 8 m³/h (2,22 l/s), délka čistění může být proměnlivá cca 5 - 30 min (podle znečištění). Obsah odpadní nádrže jednoho vozu je cca 0,4 m³. Podrobněji řešeno v samostatném PS 11-04-51.

Vodovody

Pro potřeby nového vodovodu zabezpečujícího:

- záložního zásobování zavlažování zeleně na platformě zastřešení

- napájení fontány na platformě zastřešení
- výhledové napojení sezónních stánku na platformě zastřešení

je navržena přípojka DN 80 vlevo od kolejí v km 409,736. Zaústěna bude do novo vybudované přípojky DN100 z veřejného řadu již zrealizované v rámci jiné stavby (CBD4). Přípojka je navrhována PE DN80. Vodoměrná šachta s instalovaným vodoměrem bude situována před budovou pošty v nově upravené zpevněné ploše, v blízkosti již zrealizované vodoměrné šachty v správě ČD. Množství vod pro zavlažování v případě výpadku srážek je 15,7 m³/den, v kritický měsíc bez srážek je to 242 m³. Podrobněji v SO závlah na platformě. Denní spotřeba vody pro fontánu se uvažuje 4 m³/den. Podrobněji řešeno v samostatném PS 21-11-15. Napojení sezónních stánku bude závislé od smluv uzavřených s provozovateli. Není uvažováno s trvalým provozem.

Z veřejného řadu DN 200 v ulici Pernerova v km 408,953 vpravo od kolejí, je navržena přípojka DN 80, která zabezpečuje potřebu vody pro plnění a proplachování vlakových soupřev. Řešeno v samostatném PS 11-04-51. Maximální přítok bude během čistění při výplachu odpadní nádrže max 8 m³/h (2,22 l/s), délka čistění může být proměnlivá cca 3 - 5 min (podle znečištění). Obsah nádrže pro pitnou vodu jednoho vozu je cca 0,4 m³. Podrobněji řešeno v samostatném PS 11-04-51.

Přeložka vodovodu v majetku ČD ve Dvoraně a v nástupišti č.1. DN25, bude napojena na novo vybudovanou přípojku DN80 z vodovodního řadu DN100. Přípojka a vodoměrná šachta byla již zrealizována v rámci jiné stavby (CBD4). Přípojka bude také zabezpečovat vodu pro hydranty v nástupišťích jako doplňkový zdroj požární vody. Objekt bude ve správě ČD. Balance potřeby vod se oproti stávajícímu stavu nemění. Max průtok bude v případě použití hydrantů 3 x 4 l/s.

Silnoproud

Nová kabelová přípojka VN (22 kV) pro potřeby napájení nové trafostanice je navržena v ulici Na Florenci. Přípojka bude vyvedena smyčkou ze stávajícího kabelového rozvodu PRE, který vznikne podmiňující stavbou „Rekonstrukce ulice Na Florenci“. Vzhledem k tomu, že se jedná o silové vysokonapěťové kabely, nelze tuto stavbu přípojky budovat v předstihu, dokud nebude možné nové kabely zaústit do rozváděče VN nové trafostanice Masarykovo nádraží. To znamená, že stavbu vysokonapěťové přípojky je možné realizovat až po konečné výstavbě nové trafostanice Masarykovo nádraží.

- c) Popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, napojení na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky, včetně provizorních napojení dopravní infrastruktury**

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba sama svojí podstatou zajišťuje napojení území na dopravní infrastrukturu. Jeden z hlavních cílů tohoto stavebního záměru je rozšíření kapacity stanice. Hlavní cíle stavby jsou uvedeny v části B..2.1 písmeno d).

Železniční stanice Praha Masarykovo nádraží je napojena na stávající síť pozemních komunikací v okolí (ulice Hyberská, Havlíčkova a Na Florenci). Účelové komunikace v prostoru trianglu jsou zapojeny do prostoru autobusového nádraží Florenc. Do uliční struktury stavba mimo nové komunikace pro pěší nijak nezasahuje.

Přestupní vazba na tramvajovou zastávku Masarykovo nádraží zůstane zachována. Přestupní vazba na stanici metra Náměstí Republiky bude posílena, po demolici skladů bude ke vstupu do vestibulu metra kapacitnější přístup. Platforma zastřešení podpoří pěší vazby na tramvajové zastávky Hlavní nádraží, Bílá Labuť a stanice metra Florenc a Hlavní nádraží.

Opatření pro bezbariérové užívání stavby jsou detailně zpracována v části B.2.4

Doprava v klidu

Navržená stavba zahrnuje úpravu zpevněné plochy přilehlé k budově České pošty (v současnosti byl provoz pošty v této budově ukončen), která bude v obdobných rozměrech jako ve stávajícím stavu

sloužit pro krátkodobé parkování. Mimo to stavba nezasahuje do přilehlých komunikací (s výjimkou chodníků). V okolí stavby je na komunikacích vymezena zóna placeného stání a související stavby soukromého investora (CBD1 až CBD4) navrhuji nová, převážně v podzemí umístěná parkovací stání.

Pěší trasy

V rámci stavby bude vytvořeno nové pěší propojení přes kolejíště (platforma zastřešení), které bude vyústěno na chodníky do ulice Na Florenci a Hybernská, respektive skrz přilehlé objekty souvisejících soukromých investic poblíž křižovatky ulic Havlíčkova a Na Florenci, k pasáži Florentinum a na křižovatku U Bulhara. Zejména ve směru Na Florenci – Opletalova se předpokládá velmi silná intenzita pěší dopravy, přesahující 20 tisíc pěších za den (souhrnně za oba směry). Ve stupni DUR této stavby byly zpracované přepravní prognózy a simulace pohybu osob ze kterých tento údaj vychází. Propojení umožní oproti současnému stavu snadnou dostupnost stanice metra Florenc a tramvajové zastávky, stanice metra i železniční stanice Hlavní nádraží. Společně s úpravami křižovatky U Bulhara (doplnění přechodu pro pěší přes Hybernskou ulici) vznikne i nová pěší vazba ze Žižkova přes kolejíště na Florenc, do oblasti Bílé Labutě a náměstí Republiky. Odstranění dosavadní bariéry v městském prostoru pomůže i ostatním pěším vazbám.

Provizorní napojení dopravní infrastruktury

Stanice bude po celou dobu výstavby v provizorním provozu. Tato problematika je podrobněji popsána v kapitole B.4 odstavec b) a v samostatné části dokumentace N.1.5.5 Provozní a dopravní technologie.

B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

a) Traťová a staniční technologie počátečního a cílového stavu a dopravní technologie v průběhu výstavby

Stávající uspořádání železniční stanice

ŽST Praha Masarykovo nádraží leží v km 409,816 / 410,084 dráhy celostátní na dvojkolejně pražské spojovací trati Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží – Praha-Holešovice-Stromovka (dle TTP 526B). Stanice je dálkově řízena z CDP Praha a má být obsazena pohotovostním výpravčím, z důvodu nedostatku personálu je dlouhodobě neobsazena. Stanice Praha Masarykovo nádraží je rozdělena na obvody Hrabovka, Dvorana a viadukt. Obvod Sluncová je podobvodem obvodu Hrabovka. Odbočka Balabenka leží v km 4,5 mezi stanicemi Praha-Vysočany a Praha hlavní nádraží.

Nástupiště ve stanici jsou zvýšená, převážně asfaltová. Přístup na všechna nástupiště je úrovnový z odjezdové haly (Dvorany), již jsou nástupiště pokračováním. Elektrickým ohřevem výměn jsou vybaveny výhybky č. 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28 a 32, tj. 18 výhybek.

Stávající technologie provozu

Nákladní doprava není v ŽST Praha Masarykovo standardně odbavována a omezuje se na průjezd manipulačního vlaku po spojovacím viaduktu ve směru od Libně do Buben a opačně. Tato trasa je rovněž v případě potřeby využívána pro odklonovou vozbu (mimo ŽST Praha-Holešovice).

Osobní doprava využívá v ŽST Praha Masarykovo nádraží koleje s nástupištní hranou, tj. koleje č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 7. ŽST Praha Masarykovo nádraží je důležitým uzlem osobní železniční dopravy v rámci pražské příměstské dopravy. Vlaky osobní dopravy jsou integrovány do taktového grafikonu. V nočních hodinách (kolem půlnoci a brzy ráno) je provoz veškeré dopravy převeden do ŽST Praha hlavní nádraží. Jednotlivé linky vedené v ŽST Praha Masarykovo nádraží jsou označeny:

- **S1 Praha – Český Brod – Kolín**; provoz v přepravní špičce v taktu 15 minut, v přepravní sedle v taktu 30 minut
- **S2/S22 Praha – Lysá nad Labem – Milovice/Kolín**; provoz celodenně v taktu 30 minut,
- **S3 Praha – Všetaty – Mělník/Mladá Boleslav**; provoz celodenně v taktu 60 minut;
- **S34 Praha Masarykovo nádraží – Praha-Čakovice**; provoz celodenně v taktu 60 minut,

- **S4 Praha – Kralupy nad Vltavou – Ústí nad Labem**; provoz celodenně v taktu 30 minut (v přepravní špičce vloženy dodatečné spoje),
- **S5 Os Praha – Kladno-Ostrovec**; provoz celodenně v taktu 60 minut (v prokladu s rychlou vrstvou tvořenou vlaky linek R45 a R24),
- **R43 Praha Masarykovo nádraží – Mladá Boleslav (– Turnov)**; provoz celodenně v taktu 120 minut,
- **R44 Praha – Louny**; 1 posilový pár spojů,
- **R45 Sp Praha – Kladno-Ostrovec**; provoz celodenně v taktu 120 minut (proklad s linkou R24), ve špičce vloženy dodatečné páry vložených spojů (též jako náhrada vynechaných spojů linky R24),
- **R24 R Praha – Kladno – Rakovník**; provoz celodenně v taktu 120 minut (v dopoledních hodinách 1 pár vlaků vynechán).

Posilové spoje linky S1 a spoje linek S3 a R43 jsou do ŽST Praha Masarykovo nádraží vedeny v důsledku výlukových činností v jiných částech pražského uzlu, v normálním bezvýlukovém provozu jsou vedeny přes ŽST Praha hlavní nádraží.

Již pro stávající rozsah dopravy jsou odstavné kapacity ŽST Praha Masarykovo nádraží zcela nedostačující, část elektrických jednotek proto musí být deponována jinde (na opačném konci vozebního ramene, na ONJ atp.), což se negativně projevuje v ekonomice provozu, a tím i finanční náročnosti pro objednatelů spojů provozovaných ve veřejném zájmu. Tyto činnosti probíhají převážně přímo u nástupištních hran, plnění souprav vodou je pak možné pouze u kolejí číslo 3 a 4, a to pouze v nezimním období. Stávající zázemí je pro účely moderní příměstské dopravy provozované vozidly s uzavřeným odpadním systémem zcela nevyhovující.

Konstrukce JŘ je výrazně omezena jednotlivými úroňovými kříženími vlakových cest, k nimž v pražském uzlu dochází (zhlaví Masarykova nádraží, ŽST Praha-Bubny, Odbočky Praha-Holešovice Stromovka, Odbočky Balabenka, Obvodu Sluncová, ŽST Praha-Libeň, ŽST Praha-Vysočany, ...). I z toho důvodu je v některých případech už při konstrukci JŘ upřednostněn model „jednokolejného“ provozu s jízdami proti správnému směru – jedná se například o vlaky ve směru na Kladno a od Kralup nad Vltavou.

Výhledový rozsah dopravy

V ŽST Praha Masarykovo nádraží se očekává výrazný nárůst provozu vlaků osobní dopravy, a to zejména v souvislosti s rekonstrukcí a zdvoukolejněním tratě ve směru na Kladno a vybudováním železniční tratě na Letiště Václava Havla.

I nadále bude úsek Bubny – „viadukt“ – Sluncová v případě existence zbytkové kapacity sloužit jako odklonová trasa za trať přes Holešovice.

MD ČR jako objednatel dálkové dopravy ve výhledovém stavu i s ohledem na propustnost traťových úseků nepředpokládá vedení linky R24 do ŽST Masarykovo nádraží, tato linka bude vedena přes ŽST Praha-Smíchov do ŽST Praha hlavní nádraží.

S ohledem na vyčerpanou kapacitu pražského uzlu, při mimořádnostech a při výlukové činnosti nelze vyloučit ani dlouhodobější využívání ŽST Praha Masarykovo nádraží vlaky dálkové dopravy, a to zejména ve směru od Sluncové.

Z výše uvedeného a na základě stanoviska organizátora dopravy společnosti ROPID vychází celkový uvažovaný výhledový rozsah dopravy na jednotlivých řešených úsecích:

- **S1 Praha – Český Brod – Kolín**; provoz v přepravní špičce v intervalu 10/20 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,
- **S2/S22 Praha – Lysá nad Labem – Milovice/Kolín**; provoz celodenně v taktu 30 minut,
- **S34 Praha Masarykovo nádraží – Praha-Čakovice**; provoz v přepravní špičce v intervalu 30 minut, v přepravním sedle v intervalu 60 minut,

- **S4 Praha – Kralupy nad Vltavou – Ústí nad Labem**; provoz v přepravní špičce v intervalu 15 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,
- **S5+R45 Os/Sp Praha – Kladno**; provoz v přepravní špičce v intervalu 15 minut, v přepravním sedle v intervalu 30 minut,
- **S55 Praha – Letiště Václava Havla**; provoz v přepravní špičce v intervalu 10 minut, v přepravním sedle v intervalu 15 minut,
- **R44 Sp Praha – Kralupy nad Vltavou**; provoz v přepravní špičce v intervalu 60 minut, v přepravním sedle v intervalu 120 minut,

Navrhovaná technologie provozu

Obsazení kolejí pro výhledový rozsah dopravy je popsáno níže. V reálném provozu se bude operativně měnit s ohledem na provozní situaci, potřebu mimořádného zbrojení, výměny souprav atd. a pro každý JŘ pak bude dáno přesnou podobou poloh jednotlivých spojů (linek).

- Koleje č. 1 a 2: linka S1,
- kolej č. 3: linka S2,
- kolej č. 4: linky S34 a R44,
- kolej č. 5: linky R45 a R44,
- kolej č. 6: linka R45,
- kolej č. 7: linka S4,
- koleje č. 8 a 9: linka S55.

Technologie provozu počítá s rychlým obratem linek v koleji, pouze v případě linky R44 bude delší obrat realizován přestavením na odstavné koleje.

Pomocí separátní simulace zhlaví bylo zjištěno, že pro směr Praha-Bubny je kapacita již na hraně rizikové kvality provozu, při mimořádnostech může již docházet k přenosu zpoždění v systému. Naopak ve směru od Sluncové vykazuje zhlaví dostatečnou kapacitní rezervu.

Pro odstavování souprav mimo přepravní špičku jsou navrženy následující lokality:

- **kolej č. 9a**: 2 jednotky délky 105 metrů (EMU400),
- **pošta (koleje č. 309, 311, 313, 315)**: 1 jednotka 105metrová a 3 jednotky řady 471, případně jiné jednotky EMU240
- **u muzea (koleje 309a, 311a)**: 2 jednotky délky 105 metrů (EMU400),
- **kolej č. 105**: 1 jednotka řady 471, případně jiná jednotka EMU240 a 1 jednotka délky 105 metrů,
- **koleje č. 104 a 106**: 4 jednotky délky 105 metrů,
- **kolej č. 108**: 2 jednotky délky 105 metrů, 1 jednotka řady 471, případně jiná jednotka EMU240,
- **kolej 110**: 1 jednotka délky 105 metrů

Pro potřeby zbrojení, úklidu a provozního ošetření souprav jsou uvažovány přednostně koleje číslo 104 a 106, které budou vybaveny manipulační plochou, zásuvkovými stojany a technologií pro odsávání vakuových WC, resp. zbrojení souprav vodou.

b) Návrh organizačních a dočasných provizorních stavebních opatření na zajištění železniční dopravy po dobu stavby

Konkrétní omezení a dopravní opatření pro jednotlivé stavební postupy jsou uvedena u jednotlivých stavebních postupů v příslušné části dokumentace. Hlavní zásady pro stanovení dopravních opatření lze shrnout takto:

- Termíny nepřetržitých výluk budou v maximální možné míře voleny tak, aby byl minimalizován dopad výluk na provoz v době přepravních špiček (tj. výluky budou konány především v noci, o víkendech, případně o prázdninách).

- Kolem pracovního místa bude zavedena pomalá jízda rychlostí 50 km/h. S ohledem na stávající omezení rychlosti se týká pouze kolejí č. 201 a 202 ve směru Sluncová.
- Po celou dobu výstavby bude nutné omezení respektovat již při přípravě jízdního řádu a všech souvisejících pomůcek. Na minimum by mělo být omezeno odstavování jednotek v prostoru ŽST Praha Masarykovo nádraží, měly by být uvažovány pouze vratné jednotky.
- U některých postupů bude vedena přes provozovanou kolej staveništní doprava.
- Vzhledem k souběhu staveb na rameni Praha – Kladno a Letiště Václava Havla se z tohoto směru po celou dobu výstavby nepředpokládá vedení vlaků do ŽST Praha Masarykovo nádraží. Vlak z tohoto směru budou ukončovány v ŽST Praha-Dejvice, případně ŽST Praha-Veleslavin.
- Pro směr od ŽST Praha-Bubny je potřeba mít k dispozici vždy 2 nástupní hrany.
- Vlak ve/ze směru Kralupy nad Vltavou nad rámec základního taktu budou vedeny do jiné stanice v rámci pražského uzlu.
- Ve směru od Sluncové (vlak od Libně a Vysočan) je s ohledem na počet vlaků, vysoké přepravní výkony, potřebnou provozní spolehlivost a nutnost co nejmenších redukcí provážených spojů v tomto směru nezbytné zachovat k dispozici vždy minimálně tři nástupištní hrany. Proto je navrženo vybudování provizorního nástupiště v prostoru kolejiště pošty (délkově pro dvě jednotky řady 471). Po dobu vybudování provizorního nástupiště bude provoz do/z muzea možný pouze po koleji U1.

Podrobnější informace jsou uvedeny v části „N.1.5.5 Provozní a dopravní technologie“.

c) Dosažené parametry stavby - tabulkové, nebo grafické doložení navržených rychlostí, dynamický průběh rychlosti, propustnosti, grafikon vlakové dopravy apod.

Ve směru Sluncová bude z Dvorany zvýšena traťová rychlost na 60 km/h a již od mostu přes Trocnovskou ulici na $V=100$ km/h a $V_{130}=110$ km/h. Zvýšení rychlosti podpoří též rychlé spojky v obvodu Hrabovka. Ve směru Bubny bude zavedena rychlost 40 km/h, pro některé vlakové cesty též 45 km/h. V souhrnu s dále popsány změnami dojde k teoretickému zkrácení jízdních dob oproti stavu před zahájením stavby o cca 30 až 35 vteřin v úseku Masarykovo nádraží – Bubny a cca 40 až 45 vteřin v úseku Masarykovo nádraží – Libeň / Vysočany.

Nově bude doplněna dvojice kolejových spojek v podobvodu Sluncová (rychlost 60, resp. 80 km/h), které zvýší operativnost dopravy v případě provozní potřeby a výluk a přispějí k efektivnějšímu zapojení ve výhledu uvažovaných nových odstavných kapacit.

Všechny dopravní i manipulační koleje budou vybaveny trolejovým vedením v celé délce.

V obvodu Dvorana budou všechny koleje modernizovány, dojde k doplnění kolejí číslo 8 a 9. Všechny kusé koleje u konce nástupiště budou vybaveny dynamickým zarážděním.

Dále budou doplněny kolejové spojky potřebné k plnohodnotnému zapojení těchto kolejí a k dosažení potřebné propustnosti zhlaví. Z 9. koleje bude napojena 9a. kusá kolej určená pro odstavování souprav po dobu mimo přepravní špičku.

V prostoru u muzea budou vybudovány dvě kusé koleje pro odstavování souprav po dobu mimo přepravní špičku, další kolej bude vybudována v prostoru pod bývalou Hrabovskou spojkou pod Vítkovem. Koleje číslo 309, 311, 313 a 315 budou rekonstruovány a kvůli výstavbě schodiště a eskalátoru na platformu zastřešení částečně zkráceny. Z důvodu zajištění bezpečnosti budou tyto koleje vybaveny dynamickými zarážděly dimenzovanými na rychlost 5 km/h.

Koleje číslo 104 a 106 budou nově napojeny i ze strany od Dvorany, obě budou vybaveny trakčním vedením a mezi nimi bude zřízena manipulační plocha, z níž bude umožněno např. zbrojení vodou, úklid a další ošetření souprav. Stávající 122. kusá kolej bude snesena, 120. kolej bude po rekonstrukci přečíslována na 110. kolej, bude vybavena trakčním vedením a bude sloužit pro odstavování souprav

po dobu mimo přepravní špičku. Bude snesena kusá odvrtná kolej 103a a bude celkově přebudována hrabovská skupina výhybek, doplněny budou štíhlé spojky pro rychlost 100 km/h.

Budou vybudována nová vnější nástupiště u kolejí č. 1 a 9, dále jednostranné jazykové nástupiště u koleje č. 8 a oboustranná jazyková nástupiště mezi kolejemi č. 2–3, 4–5, 6–7. Všechna nástupiště umožní zastavení nejdelší uvažované soupravy délky cca 212 m (2 spřažené jednotky EMU400).

Elektrickým ohřevem výměn budou vybaveny všechny elektromotoricky stavěné výhybky (ohřívány nebudou ručně stavěné výhybky na odstavných kolejích, které se nacházejí za elektromotoricky stavěnou výkolejkou), celkem 60 výhybek.

V cílovém stavu nedojde s ohledem na výrazný nárůst provozu vlaků a stávající způsob obsluhy zabezpečovacího zařízení k úspoře provozních pracovníků.

Graf dynamického průběhu rychlosti a podrobné kapacitní posouzení stanice je součástí části „N.1.5.5 Provozní a dopravní technologie“.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Stavba je navržena převážně v prostoru stávajícího kolejiště a okolní plochy jsou vesměs předmětem souvisejících investic. Terénní úpravy jsou navrženy pouze v okolí km 408,700 ve svahu vpravo pod tratí. Cílem úprav je obnova zemního svahu po odstranění reliktů stávajících zídek tak, aby byl svah dlouhodobě stabilní a omezilo se jeho negativní působení na přilehlou budovu. Po dokončení úprav bude svah ohumusován a vegetačně ochráněn.

b) Použité vegetační prvky

Na platformě zastřešení je navržena zelená střecha s převážně intenzivní výsadbou, kterou tvoří kombinace zadlážděných ploch s trvalejšími travinnými záhony. V rámci záhonů na vrstvě substrátu budou vysazeny trvalky, keře a stromy. Základní mocnost souvrství pro výsadbu bude mít tloušťku 60 cm a v místech výsadby stromů bude mocnost souvrství zvýšena na cca 1,2 m. Zavlažování vegetace bude probíhat pomocí podpovrchové kapkové závlahy. Zavlažování vegetace bude probíhat pomocí podpovrchové kapkové závlahy. Vodovodní potrubí pro závlahu d32 bude uloženo v chrániče d80, pro kabely bude použita chránička d25. Zavlažování bude ovládáno dekodérovou jednotkou ESP-LXIVM o rozměrech 36,4x32,2x14 cm, napájenou 230V přes samostatný jistič char. B, napojenou kabelem CYKY2x2,5 mm² do napojovacího bodu.

Podrobnosti jsou uvedeny v dokumentaci stavebního objektu „SO 11-79-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení, střešní souvrství“.

V zájmovém území stavby není s výjimkou plochy výše uvedené platformy zastřešení možné z prostorových ani z bezpečnostních důvodů navrhovat vegetační úpravy.

c) Biotechnická, protierozní opatření

Netýká se navrženého záměru.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

Během realizace stavby bude použita recyklační linka, která je vyjmenovaným stacionární zdrojem podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, § 11 odst. 2 a je uvedena pod kódem 5.12 (recyklační linky o projektovaném výkonu větším než 25m³/den) v příloze č. 2 zákona a její pohonná

jednotka pod kódem 1.2 Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW.

Zdrojem znečištění ovzduší budou plochy staveniště ZS4 a ZS5 na pozemku SŽ č. 2116/2 v k. ú. Vysočany, která bude využita k recyklaci šterkového lože, a to po dobu cca 17 dní v průběhu roku 2024.

Vliv dopravy související s provozem vyjmenovaného zdroje na kvalitu ovzduší je zanedbatelný. Přeprava vytěženého šterku bude realizována po železnici. Těžká nákladní doprava bude použita pouze pro odvoz podsítného na skládku odpadu (navržena v Benátkách nad Jizerou). Intenzita dopravy bude činit 340 jízd během recyklace, což odpovídá cca 2 jízdám za hodinu.

V souladu se zákonem byla pro účely vydání územního rozhodnutí zpracována Rozptylová studie. Tato studie posuzuje emisní zátěž v přilehlém okolí recyklační základny v roce 2024, určuje velikost imisního příspěvku v jejím okolí a na základě aktuálních dat ČHMÚ posuzuje dopad stavby na kvalitu ovzduší.

Ze závěru studie vyplývá, že využití plochy zařízení staveniště ZS4 a ZS5 k recyklaci šterkového lože může krátkodobě zvýšit hodnoty maximálních koncentrací PM₁₀ a minimální měrou přispět i ke zvýšení již překročené hodnoty ročního limitu B(a)P.

Provoz recyklační linky tedy nebude pro své okolí příčinou překročení ročních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek a nepovede k výraznějšímu zhoršení stávající situace v dané lokalitě.

Použitím doporučených opatření pak dojde ke snížení hodnot maximálních denních koncentrací tuhých znečišťujících látek jako PM₁₀.

Na základě komplexního zhodnocení vlivu posuzovaného stavebního záměru na ovzduší lze konstatovat, že užití vyjmenovaného stacionárního zdroje – recyklační linky v rámci realizace navrhované liniové stavby „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ je z hlediska platných pravidel pro ochranu ovzduší přijatelné a lze je v daném místě realizovat.

Pro zajištění provozu žst. Masarykovo nádraží budou v rámci stavby umístěny rovněž **dva náhradní zdroje elektrické energie - PS 11-03-54 a PS 11-03-52.**

Tato zařízení jsou uvedena v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší pod kódem 1.2. Spalování paliv v pístových motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně a jejich umístění bylo posouzeno rozptylovou studií podle § 11 odst. 9 zákona o ochraně ovzduší, která je součástí dokumentace stavby.

Hluk

Na základě zpracované akustické studie jsou pro snížení hluku navrženy kolejnicové absorbéry a antivibrační rohože zabudované do tělesa tratě. Po realizaci stavby tak lze předpokládat splnění hygienických limitů pro hluk z dopravy na drahách.

Voda

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby dílčím povodím Dolní Vltava, v povodí (3. řádu) dle ČHP 1-12-01 Vltava od Berounky po Rokytku. Správcem povodí je Povodí Vltavy s. p.

Zájmové území stavby se nachází v útvaru povrchových tekoucích vod Vltava od toku Berounka po ústí do Labe (ID – DVL_0820). Výsledný ekologický stav útvaru Vltava od toku Berounka po ústí do Labe je hodnocen jako poškozený, toto hodnocení odpovídá klasifikaci biologické složky fytoplankton. Chemický stav útvaru je hodnocen konstatováním nedosažení dobrého stavu, toto hodnocení odpovídá jednotlivým ukazatelům s hodnocením nedosažení dobrého stavu. Celkový stav je hodnocen jako nevyhovující.

Zájmové území stavby se nachází v útvaru podzemních vod základní vrstvy Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy (ID 62500). Výsledný kvantitativní stav útvaru podzemních vod Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy je hodnocen jako dobrý. Chemický stav útvaru je hodnocen konstatováním nedosažení dobrého stavu, toto hodnocení odpovídá jednotlivým

ukazatelům s hodnocením nedosažení dobrého stavu. Celkový stav útvaru základní vrstvy je hodnocen jako nevyhovující.

Stavba modernizace ŽST není v přímém kontaktu se žádným vodním tokem. Zájmové území stavby nezasahuje do úředně stanoveného záplavového území Vltavy. Stavba nezasahuje do CHOPAV. Stavba nezasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje. Stavba nezasahuje do ochranného pásma podzemního vodního zdroje. Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

Odpady

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství (v současné době platí zákon č. 541/2021 Sb., o odpadech).

Po dobu výstavby bude původcem odpadu (§ 5 odst. 1 písmena „a“ zákona) ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud určen). 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 druhu a kategorie dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů) a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností. Zákon přitom stanovuje hierarchii odpadového hospodářství, podle níž je prioritou předcházení vzniku odpadu, a nelze-li vzniku odpadu předejít, pak v následujícím pořadí jeho příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, a není-li možné ani to, jeho odstranění (uložení na skládku, spalení).

Během výstavby je původce odpadu (zhotovitel stavby) povinen vést průběžnou evidenci o odpadech. Způsob vedení průběžné evidence je stanovena vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu.

Podrobně je problematika odpadového hospodářství řešena v samostatné části projektové dokumentace „N.1.9.5 – Odpadové hospodářství“.

Půda

Navržená stavba nevyžaduje žádné zábory pozemků ZPF ani PUPFL, které by vedly k nutnosti jejich vyjmutí.

Podrobnější informace jsou uvedeny v částech dokumentace:

N.1.9.1 Rozptylová studie

N.1.9.2 Akustická studie a hodnocení vibrací

N.1.9.3 Ochrana vod

N.1.9.4 Odpadové hospodářství

N.1.9.7 Vliv stavby na přírodu a krajinu

b) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Ochrana dřevin

Rozsah navrženého kácení v rámci stavby je omezen na nezbytně nutnou míru. Zeleň v okolí stavby bude v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061. Výkopy budou prováděny minimálně 2,5 m od kmene stávajících dřevin, dle ustanovení normy bude ochráněn kořenový systém i kmeny stromů. Výkopový materiál bude ukládán minimálně 1 m od kmene stromů a mimo keře.

Ochrana památných stromů

V prostoru stavby se žádné památné stromy nenacházejí.

Ochrana rostlin a živočichů

V průběhu stavebních prací dojde k zásahu do biotopů obecně i zvláště chráněných druhů živočichů a k fyzické likvidaci řádově jedinců. Tyto negativní přímé vlivy, stejně jako vlivy nepřímé (např. rušivé vlivy v podobě přítomnosti osob, zvýšená hluková a rozptylová zátěž aj.) lze, i s přihlédnutím k charakteru záměru a převažujícímu charakteru zájmového území, považovat za přijatelné, a to v případě realizace uvedených preventivních a kompenzačních opatření v průběhu fáze přípravy a realizace záměru.

Dle doporučení zpracovaného biologického průzkumu bude kácení dřevin přednostně navrženo mimo hnízdní období. Průzkumem byly v oblasti stavby zjištěny dva druhy zvláště chráněných živočichů, kavka obecná a čmelák. Výjimka ze zákazů ve smyslu § 56 zákona č. 114/1992 Sb. byla vydána dne 16.7.2020 pod č.j. MHMP 1094741/2020 a nabyla právní moci dne 5.8.2020.

V oblasti stavby nebyly zaznamenány zvláště chráněné druhy rostlin a z pohledu ochrany flory nehrozí žádný závažný střet.

Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Z hlediska Územního systému ekologické stability (ÚSES) je stavba navržena v souběhu s nefunkčním lokálním biocentrem L2/130 a rovněž nefunkčním lokálním biokoridorem L4/257 na severním svahu Vítkova. Do těchto prvků ÚSES stavba zasahuje kácením v rozsahu nezbytném pro úpravy trakčního vedení a sanaci zárubní zdi.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do žádných území chráněných v rámci soustavy Natura 2000 ani se tato nenacházejí v širším okolí. Významný vliv stavby na tyto lokality byl vyloučen stanoviskem Magistrátu hlavního města Prahy č. j. MHMP 1250286/2018 ze dne 14.8.2018, který byl vydán v rámci projednání předchozího stupně dokumentace (DUR).

d) Návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Na základě vyjádření Magistrátu hlavního města Prahy č. j. 1509545/2018 ze dne 24.9.2018 navržený záměr nenaplnuje ustanovení § 4 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a nepodléhá proto posuzování z hlediska vlivů na životní prostředí (proces EIA).

Podrobnější informace jsou uvedeny v části dokumentace N.1.9.7 Vliv stavby na přírodu a krajinu.

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

Připravovaná stavba nespadá pod zákon č. 76/2002 Sb.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavbou bude dotčeno ochranné pásmo dráhy, jehož rozsah se změní společně s rozšířením kolejiště a úpravou nového obvodu dráhy. Na některých pozemcích dojde ke změně tvaru ochranného pásma dráhy, na některých ochranné pásmo dráhy zanikne. Na žádném pozemku ochranné pásmo dráhy nově nevznikne.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva. Zásah stavby do zón havarijního plánování a inundačních území, případně jiný vliv stavby na prvky civilní ochrany (úkryty, sirény, monitorovací kamerové systémy apod.).

Ochrana před hlukem

Na základě zpracované akustické studie jsou pro snížení hluku navrženy kolejnicové absorbéry a antivibrační rohože zabudované do tělesa tratě. Po realizaci stavby tak lze předpokládat splnění hygienických limitů pro hluk z dopravy na drahách.

Prevence a řešení havárií

Modernizace a dostavba ŽST Masarykovo nádraží je stavbou velkého rozsahu, při jejíž realizaci bude zhotovitel stavby nakládat s látkami závadnými vodám ve smyslu § 39 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách. Zacházení s těmito látkami bude v rámci stavby spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové a podzemní vody, stavební činnost bude probíhat v blízkosti vpustí veřejné kanalizace a pravděpodobně v dosahu hladiny podzemní vody. Z tohoto důvodu je součástí dokumentace pro stavební povolení havarijní plán resp. plán opatření pro případy havárie ve smyslu § 39 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (část N.1.9.9.).

Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správce dotčeného povodí a následně schválení dotčeným vodoprávním úřadem.

Zhotovitel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

Požární ochrana

Hasební zásah bude provádět JPO HZS kraje, tj. především HZS Praha hl.n., v součinnosti s JPO HZS SŽ a další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽ je oprávněna na základě TNŽ 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa).

Úkrytí obyvatelstva

Nejbližší úkryty obyvatelstva v blízkosti stavby jsou tyto:

- 1080001 v ul. Thámová (s mimoúrovňovými vstupy pod navrženou stavbou, úpravami v úrovni kolejíště nedotčeno; mezi km 408,420 a 408,650),
- 1080026 v ul. Prvního pluku 81/2a (mimo obvod stavby; vpravo v km 409,170).

B.8 Zásady organizace výstavby

Tato problematika je podrobně zpravována v části „N.1.5.3 Zásady organizace výstavby“.

B.8.1 Technická zpráva

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Voda

Zásobování stavenišť a ploch zařízení stavenišť vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řádů a hydrantů. Odběr vody a způsob napojení musí být před realizací projednán s majitelem a správcem odběrného místa.

V místech, kde nebude možné připojení ke stávajícím zdrojům, se bude voda dovážet v cisternách dovezených dodavatelem stavby.

Pro SP1, SP2, SP4, SP5 s SP5 se uvažuje se stejnými spotřebami.

Přepočet teoretické spotřeby vody 1344 l/hod (tzn. 0,4 l/s).

Elektrická energie

Stavenišť a zařízení stavenišť budou v prostoru železničních stanic a zastávek 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 dieselagregátů.

Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být projednán se správcem a majitelem odběrného místa.

Případné zřízení dočasných NN přípojek a staveništních trafostanic není součástí projektu a bude zabezpečeno a provedeno zhotovitelem stavby.

Podmínky připojení odběrného místa projednat se správcem a provozovatelem elektrických rozvodů v místě připojení odběrného místa.

Elektrická energie pro potřeby výstavby a zařízení stavenišť bude zajištěna v rámci dočasnými rozvody ze zdrojů nádraží.

Odborný odhad celkového příkonu pro stavenišť (dle ON 38 2310) – SP1, SP5 a SP6

- Maximální elektrický příkon 164,1 kW
- Soudobý elektrický příkon 82,0 kW

Odborný odhad celkového příkonu pro stavenišť (dle ON 38 2310) - SP1a-1d, SP2, SP3, SP4

- Maximální elektrický příkon 119,6 kW
- Soudobý elektrický příkon 59,8 kW

Kanalizace

Odtok vody ze stavenišť je řešen do stávajících místních odvodňovacích zařízení za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných zařízení, vodních zdrojů a pozemků.

V areálu železniční stanice se budou používat sociální zařízení ve VB. Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení je součástí přípravy zhotovitele. V ostatních případech budou zřízeny chemické suché záchody.

Teplo

Kanceláře, šatny a hygienická zařízení v sestavě dočasných objektů zařízení stavenišť budou vytápěny elektrickými konvektory.

b) Odvodnění staveniště

V místech, kde to bude možné a vhodné se předpokládá napojení ZS na kanalizační síť nádraží.

V ostatních případech se předpokládá odvodnění ploch přirozenými vsaky.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturou

Příjezdové trasy ke staveništi z hlavních dopravních tras jsou navrženy na základě požadavků technického řešení jednotlivých stavebních objektů a na základě místního šetření zpracovatele dokumentace ZOV. Snahou návrhu bylo zajistit přístup z místních komunikací na drážní těleso v co nejkratších vzdálenostech. S ohledem na provádění prací dle harmonogramu bude nutné z hlediska dodavatelské přípravy předzásobit stavbu v mezidobí mezi výlukami stavebním materiálem. Není možné v rámci dopravních tras uvažovat s TNV přes Hlávkův a Nuselský most.

Na stavbu jsou k dispozici následující vjezdy pro dopravu

- pro PP1, SP1, SP5 2 vjezdy z ulice Na Florenci. Vjezdy jsou přes plochy jiných subjektů, a to staveniště CBD a DPP.
- Pro SP1a-1d, SP2, SP3, SP4 provizorní komunikací z ulice Prvního pluku/Trocnovská
- pro SP5 a SP6 z ulice Hybernská
- pro všechny SP je k dispozici zásobování po kolejích. Zásobování vnitřních kolejí bude vhodnější po kolejích. Předpokládá se nakládka v ploše ZS5, resp. ZS6, kde budou zřízeny i skladové pro nakládku/vykládku a recyklační plochy.

V ŽST jsou navržena pro účely stavby dvě neveřejná úrovňová křížení:

- mezi výhybkou č 3 a 22, resp. 9 a 13 pro přístup staveništní techniky z plochy ZS1 do střední části stanice,
- přes SK č 101,103,105, 311 a 309 a pro přístup staveništní techniky z plochy ZS2 směrem k sudé skupině kolejí na Hrabovce
- pro práce v rámci SP1a – SP1d je přístup pouze po kolejích nebo v rámci vyloučených kolejí od ZS4, resp. ZS5

Hlavní vjezdy na staveniště pro silniční dopravu jsou navrženy:

- z ul Na Florenci k ZS1,
- z ul Trocnovská k ZS2,
- z ul U Elektry ZS4 a ZS5, a dále po přeložení nákladními vagony

d) Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky je uveden v části B.1 písmeno i).

Věcné a časové vazby stavby se souvisejícími záměry v území jsou uvedeny v části B.1 písmeno m).

Během realizace rekonstrukce Masarykova nádraží již bude rekonstruována ul. Na Florenci a účelová komunikace k CBD4. Obě tyto komunikace budou v určité míře zasaženy staveništní dopravou a je navržena jejich oprava po stavbě formou sanace výtluč, opravy obrubníků atp.

Všechny komunikace pro pěší, které budou dotčeny stavbou nebo budou v nezbytném rozsahu procházet staveništem musí být vhodně vyznačeny a odděleny od stavby dle podmínek stanovených v příloze č 1 k NV č 591/2006 Sb. a musí splňovat požadavky bodu 4. Výkopy a staveniště přílohy č 2 k vyhlášce č 398/2009 Sb. Ostatní přístupy musí být zabezpečeny výstražnými tabulkami se zákazem vstupu cizích osob na staveniště.

Lávky přes výkopy musí být min 900 mm široké s výškovým rozdílem nejvíce do 20 mm po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku, jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochůzní plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Prostor u lávek přes výkopy a omezení provozu těmito pracemi musí umožnit otočení vozíku a zajistit manipulační prostor 1500 mm x 1500 mm.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**Ochrana okolí staveniště**

Zajištění ploch ZS a staveniště jako takového je nutno provést ve smyslu nařízení vlády č.591/2006Sb. Jedná se zejména o zajištění proti vstupu nepovolaných osob.

Hranice staveniště v zastavěném území musí být souvisle oplocena do výšky 1,8 m (stejně tak veškerý materiál a vybavení stavby). Výjimku představují pouze liniové stavby (včetně železnice) a krátkodobé práce, u kterých lze využít jiných variant (např. ohrazení zábradlím, bezpečnostní páskou, střežením fyzickou osobou). Nelze-li souvislé oplocení staveniště v zastavěném území z technologických nebo provozních důvodů provést, musí být zajištěno jiné vhodné opatření, např. střežení pověřenou fyzickou osobou. Ve všech ostatních případech musí být tedy staveniště v zastavěném území souvisle oploceno a označeno bezpečnostními značkami. Oplocení nesmí ohrožovat bezpečnost dopravy na veřejných komunikacích. Staveniště včetně zařízení, jež jsou zcela nebo z části umístěna na veřejných komunikacích a prostranstvích, se musí zabezpečit, výrazně označit reflexními značkami a za snížené viditelnosti náležitě osvětlit a opatřit výstražnými světly.

Vjezdy na staveniště musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Před zahájením stavby musí dopravně inženýrské opatření projednáno a odsouhlaseno místním dopravním inspektorátem.

Nepoužívané otvory, prohlubně, jámy a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny, nebo zasypány. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch ZS a staveništních tras. Zhotovitel zajistí, aby únikové cesty, východy a dopravní komunikace k nim včetně přístupových cest byly stále volné. Prostory určené pro práci, chodby, schodiště a jiné komunikace, aby měly stanovené rozměry a povrch.

Demolice

Rozšíření kolejiště a stavba nových nástupišť vyžaduje demolici dvou skladových a částečně administrativních objektů (označených A1 a A2) v areálu stanice, které lemují stávající kolejiště a v současnosti jsou jen omezeně využity.

Vlastní demoliční práce budou probíhat o víkendech. Doporučujeme po dobu demoličních prací, tj. o sobotách a nedělích, z bezpečnostních důvodů vyloučit trakci koleje č. 7.

Dále bude odstraněno zastřešení stávajících nástupišť a menší objekt pro provoz dráhy na stávajícím nástupišti č.3.

Kácení dřevin

Navržená stavba vyžaduje kácení mimolesní zeleně v rozsahu nezbytném pro realizaci stavby a její následný provoz. Kácení zeleně je navrženo v období vegetačního klidu, při kácení stromů v únoru a březnu za mírné zimy je třeba provést kontrolu stromů ornitologem, aby bylo zamezeno kácení stromů s aktivním hnízděním. Během stavby je nutné respektovat okrajové dřeviny podél obvodu stavby a v případě potřeby je vhodným způsobem ochránit.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Obvod stavby je určen hranicemi drážního pozemku, trvalého a dočasného záboru při provádění stavby. Obvod je zřejmý z katastrální a koordinační situace. Pro ZS jsou uvažovány zábory dočasné.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Kolem stavby se existují stávající bezbariérové obchozí trasy po chodnících ulic Na Florenci, Havlíčkova, Hybernská. Další trasy není třeba zřizovat.

Všechny komunikace pro pěší, které budou dotčeny stavbou nebo budou v nezbytném rozsahu procházet staveništem, musí být vhodně vyznačeny a odděleny od stavby dle podmínek stanovených v příloze č. 1 k NV č. 591/2006 Sb. a musí splňovat požadavky bodu 4 Výkopy a staveniště přílohy

č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Ostatní přístupy musí být zabezpečeny výstražnými tabulkami se zákazem vstupu cizích osob na staveniště.

Lávky přes výkopy musí být min. 900 mm široké s výškovým rozdílem nejvíce do 20 mm po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku, jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochází plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Prostor u lávek přes výkopy a omezení provozu těmito pracemi musí umožnit otočení vozíku a zajistit manipulační prostor 1 500 mm x 1 500 mm.

V průběhu stavby budou pro cestující zachovány stávající přístupy na nástupiště a postupně budou zprovoznována nová bezbariérová nástupiště včetně plně bezbariérových přístupů. Provizorní nástupiště u koleje č. 309, stejně jako provizorní nástupiště v ŽST Praha-Bubny, nejsou koncipována jako bezbariérová.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí je uvedeno v kapitole B.2.3, písmeno d). Mezi nejvíce zastoupenými odpady bude stavební suť, beton z demolic, dřevěné a betonové pražce, železný šrot a především vytěžené zeminy.

Po dokončení stavby budou veškeré v místě stavby produkované emise a odpady souviset s provozováním drážní dopravy. Podle předpokladů se bude v provozu postupně zvyšovat podíl elektrické trakce na úkor souprav poháněných dieselovými motory.

Podrobněji je bilance odpadů popsána v části N.1.9.4 Odpadové hospodářství a N.1.9.1 Rozptylová studie.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Pro odvoz přebytečného výkopku, suti a demontovaného materiálu a zařízení byly vytipovány dopravní trasy a zařízení pro ukládání.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude ovlivňovat své okolí především:

- lokálním zvýšením hluku ze stavební mechanizace,
- zvýšením prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky,
- omezením veřejnosti jak výlukami v železniční dopravě, tak nutností využívání např. objízdných tras při uzavírce pozemních komunikací (zúžení atp.),
- zvýšením četnosti jízd nákladních automobilů v místě stavby a navazujících tras.

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

- snižovat prašnost klopením, zakrývat uložený sytký materiál plachtami dle § 52 zákona č. 361/2000 Sb.,
- udržovat příjezdné komunikace v čistotě a dobrém technickém stavu,
- udržovat náležitý technický stav svého strojového parku,
- náklady na vozidlech ukládat tak, aby nedocházelo k uvolňování materiálu,
- hlukově náročné práce provádět jen v nejnútnejším 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,

- stavbu vybavit soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek.

Během realizace stavby jsou závazné hygienické limity ekvivalentních hladin akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti, stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb, které jsou uvedeny v hlukové studii v kapitole „Legislativa“. Hluk ze stavební činnosti je řešen v samostatné části hlukové studie.

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. Z tohoto důvodu bude v dalším stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění. Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správců dotčených vodních toků a následně schválení dotčenými vodoprávními úřady (Magistrát Hlavního města Prahy). Zhotovitel stavby – uživatel závadných látek – je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Tato problematika je podrobně zpracována v části N.1.5.4 Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během výstavby budou výstavbou ovlivněna hlavně nástupiště. Nástupiště jsou bezbariérová sama o sobě. K ostatním stavbám nemá veřejnost přístup.

m) Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby

Před zahájením prací zhotovitel zpracuje projekt DIO a zajistí stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích příslušným silničním správním úřadem.

Pro všechny uzavírky komunikací platí, že budou dodavatelem stavby ve správním řízení řádně objednány a případné objízdné trasy předpisově označeny.

Stavbou bude výrazně dotčen provoz v ul Na Florenci, v ul Hybernské a křižovatka Husitská / Trocnovská.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Pro všechny práce zpracuje zhotovitel odpovídající technologické postupy, které musí být v dostatečném předstihu projednány a odsouhlaseny SŽ. S těmito postupy musí být seznámeni všichni pracovníci a protokol o seznámení musí všichni podepsat.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné uvádění do provozu

Předpokládaný termín realizace stavby 1.4. 2023 – 30.11.2026

Stavba začíná přípravnými pracemi, hlavní stavební práce jsou rozděleny do 3 stavebních sezón (předpoklad jsou sezóny 2024, 2025, 2026). V roce 2027 se očekává uvedení do provozu.

Na základě výrobních porad a rozhodnutí investora je sledována postupná realizace stavby bez úplného vyloučení provozu ve stanici. Počet etap a sled postupů vychází z navrženého technického řešení rozhodujících SO, které determinují dobu výstavby a samotnou realizovatelnost stavby. Počet etap vyčíslil projektant na 8 a jsou navrženy tak, aby v každé etapě byl zachován provoz v rozsahu projednaném na výrobních poradách. Předpokládaný termín realizace stavby je 1. 4. 2023 až 30.12.

2026. Termín je ovlivněn mj. i dokončováním objektu CBD1 (polovina roku 2023). Do té doby není možné zahájit práce na koleji č. 9 a s ní související činnosti.

Uvedený termín vychází i z potřeby zajistit záchranný archeologický výzkum.

Předpokládá se, že v roce 2023 proběhnou demolice A1,A2, snesení trolejí a kolejí, přeložky podzemních vedení v prostoru budoucích kolejí 7-9 a archeologický výzkum.

V roce 2024 proběhnou SP1 souběžně s SP1a, následně souběžně s SP1b, SP1c a SP1d. Po skončení prací na SP1 proběhne SP2, následován SP2, SP3 a SP4.

Technologické přestávky vždy v období od listopadu do ledna, kdy proběhne snesení kolejí, trolejí, archeologický průzkum a přeložky sítí.

V roce 2025 proběhne SP5 a v roce 2026 SP6.

Postupné uvádění do provozu

Je navrženo postupné uvádění stavby do provozu tak, jak budou postupně dokončovány nové části kolejiště. To vše za současného provozu po stávajícím kolejišti, a to jak pro směr Praha-Bubny, tak pro směr odb. Sluncová. Zastavený provoz je navržen v rámci realizace jen ve směru Praha-Bubny, kdy je navržena rekonstrukce zhlaví směrem na Negrelliho viadukt. Během stavby budou pro směr odb. Sluncová zachovány tři nástupištní hrany. Výjimku tvoří poslední postup, kdy jsou k dispozici pouze dvě hrany u staničních kolejí č. 4 a 5. Pro tento postup je navrženo přestavování některých vlaků po příjezdu na jinou vhodnou kolej ve stanici. Do doby provozu po stávajícím kolejišti bude v provozu stávající zabezpečovací zařízení (ZZ). V době, kdy bude provoz převeden na novou, definitivní část kolejiště, bude aktivováno mobilní provizorní zabezpečovací zařízení (MPZZ), které bude v provozu do doby aktivace definitivního ZZ. Během přepínání, které se předpokládá v délce trvání 21 dní, mezi stávajícím ZZ a MPZZ bude provoz jak po stávajícím, tak po novém kolejišti. Jízdy vlaků budou na přívolávací návěst a výhybky v kolejišti dotčené přepínáním budou uzamčeny. Po přepnutí na MPZZ bude dokončena zbylá část kolejiště. MPZZ bude v provozu do doby aktivace definitivního elektronického stavědla a přechodu na ETCS. Po dokončení rekonstrukce stanice předpokládá projektant nutnou časovou rezervu v délce 6 měsíců pro dokončení horní plochy platformy zastřešení. Během této doby je přístup cestujících navržen pouze z čel nástupiště do Dvorany.

p) Požadavky na výluky veřejné dopravy

Termíny nepřetržitých výluk budou v maximální možné míře voleny tak, aby byl minimalizován dopad výluk na provoz v době přepravních špiček (tj. výluky budou konány především v noci, o víkendech, případně o prázdninách).

q) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Zařízení staveniště je zakresleno v koordinační situaci a v situacích jednotlivých stavebních postupech v části „N.1.5.3. Zásady organizace výstavby“. Předpokládá se zřízení hlavního ZS1, které bude přístupné z ulice Na Florenci. Toto ZS se bude používat pro všechny dlouhodobé SP, jako SP1-SP4

Pro krátkodobé SP1a – SP1d, SP2, SP3, SP4 se navrhuje podružné buňkoviště v trase vyloučených kolejí v počtu do 4 buněk vč. mobilního WC jako pomocné ZS pro WC apod.

Dále se navrhuje ZS2 jako pomocná skladovací plocha.

Dále se uvažuje v souladu s DÚR ZS4 a ZS5 v prostoru Libeň další ZS pro překládku na kolejovou dopravu a dekontaminační plocha. Tato ZS nejsou zakreslena v situaci.

Pro skladování materiálu se primárně předpokládá využití ploch vyloučených kolejí.

B.8.2 Výkresy

Výkresy ZOV jsou zařazeny v části „N.1.5.3 Zásady organizace výstavby“.

B.8.3 Harmonogram výstavby

Harmonogram výstavby je zařazen v části „N.1.5.3 Zásady organizace výstavby“.

B.8.4 Schéma stavebních postupů

Schéma stavebních postupů jsou zařazeny v části „N.1.5.3 Zásady organizace výstavby“

B.8.5 Bilance zemních hmot

Bilance je uvedena v části B.8 písmeno i). Stavba svým rozsahem nevyžaduje velké mezideponie pro zpětně využitelný materiál. Kromě štěrkového lože, které bude recyklováno v ŽST Praha-Libeň a zpětně využito, nebude docházet k většímu hromadění materiálu. Vytěžené zeminy budou postupně odváženy silničními, případně kolejovými dopravními prostředky a ukládány na skládky. Menší deponie zemin pro zpětné zásypy budou situovány na zařízeních stavenišť.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Kanalizace

Navrhovaná kanalizace odvádí dešťové vody z kolejiště a zastřešení v prostoru ŽST Praha Masarykovo nádraží a dále dešťové vody z kolejiště v úseku staničení km 408,423–409,180 v obvodu Hrabovka. Návrh předpokládá na jednotlivých stokách před zaústěním umístění retenčních nádrží s regulovanými odtoky tak, aby byl splněn požadavek správce navazující kanalizace na povolený odtok 10 l/s/ha.

Dešťové vody z kolejiště a zastřešení budou svedeny do Hradební stoky (v km 409,742) a stoky městské dešťové kanalizace DN 400 (v km 409,625), která je posléze zaústěna do Hradební stoky. Zaústění do Hradební stoky bude provedeno navrtávkou a vysazením nové kanalizační vložky DN 200. Dešťové vody, které dopadnou na platformu zastřešení dvorany ŽST a zastřešení nástupišť budou využity k zavlažování ozeleněných ploch (blíže viz popis SO 11-31-01). V rámci zimního režimu budou odváděny přes stoku D4 a akumulací nádrž s řízeným odtokem do hradební stoky.

Dešťové vody z kolejiště obvodu Hrabovka v km 408,400 – 409,400 budou svedeny do dešťové kanalizace DN 300 ve správě SŽDC (v km 409,166), tato stoka je dále zaústěna do městské dešťové kanalizace DN 2200 v ulici Prvního pluku.

Množství odváděných vod je stanoveno v souladu s ČSN 75 6101 a Městskými standardy vodovodů a kanalizací na území hl. města Prahy a bude odpovídat hodnotě 10 l/s/ha. Návrhy profilů stok a množství odváděných dešťových vod jsou podloženy níže uvedenými výpočty.

Stoky jsou dimenzovány v souladu s ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky na intenzitu 15 minutového deště s periodicitou $n=0,5$ (pro návrh odvodnění v obytném území). Dle Truplových tabulek návrhových intenzit srážek je u stanice Praha-Podbaba hodnota 160 l/s/ha.

Tabulka 2: Hydrotechnické výpočty

Zaústění km 409,742 – Hradební stoka					
Povodí AN2 + AN4	Plocha	součinel odtoku	Plocha redukována	návrhový déšť	Průtok návrhový
	ha	-	ha	l/s.ha	l/s
plocha od CBD1	0.031	0.90	0.03	160.00	4.44
platforma - s	0.337	0.90	0.30	160.00	48.50
platforma - schody	0.018	0.90	0.02	160.00	2.65
kolejiště AN2 + AN4	0.052	0.21	0.01	160.00	1.75
celkem	0.438		0.36		57.33
regulovaný odtok					18.39

Zaústění km 409,625 – DN 400

povodí AN1	plocha	součinitel odtoku	plocha redukována	návrhový déšť	průtok návrhový
	ha	-	ha	l/s.ha	l/s
platforma - střecha - s	0.026	0.90	0.02	160.00	3.76
platforma - s	0.018	0.90	0.02	160.00	2.64
lávka	0.008	0.90	0.01	160.00	1.11
platforma - schody	0.017	0.90	0.01	160.00	2.40
kolejiště AN1	2.090	0.21	0.44	160.00	70.23
celkem	2.159		0.50		80.15
regulovaný odtok					20.50

Zaústění km 409,166 – Hrabovka

Povodí AN3	Plocha	součinitel odtoku	Plocha redukována	návrhový déšť	Průtok návrhový
	ha	-	ha	l/s.ha	l/s
pracovní plocha	0.080	0.90	0.07	160.00	11.51
kolejiště AN3	1.861	0.21	0.39	160.00	62.54
celkem	1.941		0.39		74.05
regulovaný odtok					15.00

Voda pro závlahy zeleně

Povodí ANA	Plocha	součinitel odtoku	Plocha redukována	návrhový déšť	Průtok návrhový
	ha	-	ha	l/s.ha	l/s
střecha - dvorana	0.044	0.90	0.04	160.00	6.26
střecha - nástupiště	0.390	0.90	0.35	160.00	56.12
platforma - střecha - č	0.207	0.90	0.19	160.00	29.85
platforma - zeleň	0.210	0.10	0.02	160.00	3.35
celkem	0.850		0.60		95.59
bez odtoku					0.00
bezpečnostní přepad do AN4					

Vodovody

Dokumentace řeší rozvod vody pro plnění souprav vlaků v pracovní ploše na Hrabovce. Vlastní plnění souprav bude probíhat pomocí stojanů (součást samostatného PS 11-04-51). Přívod vody bude zajištěn z veřejného řadu DN 200 v ulici Pernerova.

Dále řeší přeložku a nové napojení vodovodu v majetku ČD ve Dvoraně a v nástupišti č.1.. Napojení DN80 bude na nově vybudovanou vodoměrovou šachtu pro tento účel. Šachta a připojení z veřejného řadu bylo vybudováno v rámci jiné stavby (CBD4). Tato přípojka bude také sloužit jako doplňkový zdroj požární vody v nástupištech.

Projekt dále řeší přívod vody pro záložního zásobování zavlažování zeleně na platformě zastřešení. Dále napájení fontány na platformě zastřešení a napojení sezónních stánků pitnou vodou na platformě zastřešení. Bude vybudováno nové napojení DN80 na vodovodní řad DN100 s novou vodoměrovou šachtou v blízkosti pošty. Napojení bude z Hyberské ulice, které bylo vybudováno v rámci jiné stavby (CBD4).

prosinec 2022

Ing. arch. David Šabata
SUDOP PRAHA a.s.