







SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8 729 30 OSTRAVA		ZHOTOVITEL:  AFRY AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. DAVID NOVÁK	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  Ing. DAVID FRIEDEL	VYPRACOVAL:  Ing. MAREK ŠINDELÁŘ	KONTROLOVAL:  Ing. DAVID FRIEDEL	
NÁZEV PROJEKTU: REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY				
ČÁST:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			
STAVEBNÍ OBJEKT:	-			
PŘÍLOHA:	-			
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ	ČÁST: B	PŘÍLOHA Č.: -	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024			
STUPEŇ:	DPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2022/0144			

OBSAH

1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
1.1	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM V ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ	5
1.2	ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ	6
1.3	INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ	6
1.4	INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ	6
1.5	GEOLOGICKÁ, GEOMORFOLOGICKÁ A HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA, VČETNĚ ZDROJŮ NEROSTŮ A PODZEMNÍCH VOD	8
1.6	VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ	10
1.6.1	Diagnostický průzkum stávajících vozovek	10
1.6.2	Stavebně technický průzkum	10
1.6.3	Diagnostický průzkum mostu ev. č. 4793-2 (tramvajový most)	11
1.6.4	Aktualizace dendrologického průzkumu	12
1.6.5	Inženýrsko-geologický průzkum	12
1.6.6	Korozní průzkum	12
1.6.7	Vlivy poddolování	13
1.6.8	Atmogeochemický průzkum	17
1.6.9	Vsakování srážkových vod	18
1.7	OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	19
1.8	POLOHA VZHEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.	19
1.9	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	20
1.10	POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	20
1.11	POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA	23
1.12	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ	23
1.13	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE ...	24
1.14	SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ	25
1.15	SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO	26
2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	27
2.1	CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY	27
2.1.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.	27
2.1.2	Účel užívání stavby	28

2.1.3	Trvalá nebo dočasná stavba	28
2.1.4	Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby (traťová, staniční technologie a rámcová dopravní technologie), návrhové kapacity stavby včetně základních technických parametrů stavby (navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných provozních a dopravních technologiích a zařízeních)	28
2.1.5	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.....	29
2.1.6	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	29
2.1.7	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.	29
2.1.8	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.	29
2.1.9	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	34
2.1.10	Základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby	34
2.1.11	Orientační náklady stavby	35
2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	35
2.2.1	Urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení	35
2.2.2	Architektonické řešení – tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	36
2.3	CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	37
2.3.1	Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech – včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření	37
2.3.2	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody – podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima	38
2.3.3	Celková spotřeba vody	38
2.3.4	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem.....	39
2.3.5	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	39
2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	46
2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	48
2.5.1	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení	48
2.5.2	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.....	49
2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.	50
2.6.1	Popis stávajícího stavu	50
2.6.2	Popis navrženého řešení	50
2.6.3	Energetické výpočty – spotřeba energie pro elektrickou trakci, výkonové dimenzování napájecích stanic a podklady pro proudové a napěťové dimenzování pevných elektrických trakčních zařízení, zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky a návrh způsobu omezování	

zpětných vlivů, kontrola bilance činných a jalových výkonů a návrh opatření na zajištění předepsaného účinku	64
2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	64
2.7.1 Stručný popis současného stavu	64
2.7.2 Stručný popis navrženého řešení	65
2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY	100
2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	105
2.10 HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	105
2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	106
2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží	106
2.11.2 Ochrana před bludnými proudy	106
2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou	107
2.11.4 Ochrana před hlukem	107
2.11.5 Protipovodňová opatření	107
2.11.6 Ostatní účinky	107
3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	112
3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	112
3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	112
3.3 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	126
4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	127
4.1 TRAŤOVÁ A STANIČNÍ TECHNOLOGIE POČÁTEČNÍHO A CÍLOVÉHO STAVU A RÁMCOVÁ DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE V PRŮBĚHU VÝSTAVBY	127
4.2 NÁVRH ORGANIZAČNÍCH A DOČASNÝCH PROVIZORNÍCH STAVEBNÍCH OPATŘENÍ NA ZAJIŠTĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY PO DOBU STAVBY	129
4.3 ZDŮVODNĚNÍ A ROZSAH NAVRHOVANÉHO STANIČNÍHO A TRAŤOVÉHO ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ, VČETNĚ POTŘEBY NAVRHOVANÝCH RYCHLOSTÍ V JEDNOTLIVÝCH KOLEJÍCH A KOLEJOVÝCH PROPOJENÍCH	130
5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	130
5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY	130
5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY	130
5.3 BIOTECHNICKÁ, PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ	130
6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	130
6.1 VLV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	130
6.2 VLV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD. 132	132
6.3 VLV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	133
6.4 ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ Vlivu Záměru na životní prostředí, je-li podkladem	133
6.5 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	133

6.6	NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	133
7	OCHRANA OBYVATELSTVA	133
8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	133
9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	133

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM V ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Stavba se nachází v intravilánu města Ostrava na území městského obvodu Moravská Ostrava, v zastavěném území v okrajové části centra města, v těsné blízkosti Ústředního autobusového nádraží a obchodního centra.

Lokalita kolem přestupního uzlu Náměstí Republiky bude postupem času postupně revitalizována. Tato revitalizace je rozdělena do několika investičních akcí, které jsou mezi sebou vzájemně koordinovány. Do této stavby jsou zahrnuty části lokality, které jsou mezi sebou úzce provázány a vzájemně se ovlivňují. Jedná se o úpravu tramvajové zastávky Náměstí Republiky s úpravou tramvajové trati v blízkém okolí (zahrnuje část podél nástupiště v ul. 28. října, křižovatku ulic 28. října x Vítkovická až po vjezd na ÚAN) a ostatní související objekty, které jsou úpravou tramvajové trati vyvolány. Jedná se mimo jiné o úpravu přilehlých podchodů, které slouží pro přestup na ostatní druhy veřejné dopravy, zejména autobusovou a trolejbusovou a současně i úpravu nájezdu na ÚAN z ulice Vítkovické a přilehlých nástupiště, z důvodu stavební úpravy výlezu z revitalizovaného podchodu.

Z užšího pohledu předmětné stavby zahrnující stavební úpravy se jedná dle ČSN 73 6425-2 o přestupní uzel regionálního významu, který zajišťuje přestup cestujících mezi městskou linkovou osobní dopravou (tramvajová, trolejbusová a autobusová doprava) a silniční linkovou osobní dopravou (především autobusovou). V širším kontextu se dá celá lokalita kolem náměstí Republiky zařadit dle ČSN 73 6425-2 do přestupního uzlu nadregionálního významu, pokud bychom do přestupního uzlu zahrnuli i nedaleké Ústřední autobusové nádraží a vlakové nádraží Ostrava střed. Technické řešení modernizace přestupního uzlu bude v souladu s platnou legislativou a technickými normami.

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zaslepen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Jedná se mimo jiné o stavební úpravy spočívající v zásahu do konstrukčních vrstev zpevněných ploch pro chodce, přestavbě zemního tělesa a optimalizaci nivelety pochozí plochy či k úpravě šířkového uspořádání pochozí plochy. Cílenými stavebními zásahy bude umožněn (obousměrný) bezbariérový přístup k přestupním tramvajovým zastávkám pomocí 2 pojízdňích chodníků, které budou nově osazeny a nového moderního osobního výtahu. Tím bude zajištěn bezbariérový pohyb všech uživatelů v rámci prostor podchodů jak severním směrem (ul. Senovážná), tak jižním směrem (ul. Vítkovická) dle konkrétních potřeb a zájmů cílových skupin využívajících městskou / veřejnou hromadnou dopravu. Bude provedeno osazení pojízdňích chodníků u výstupů k tramvajovým nástupištím a na výstupu k autobusové zastávce MHD u ÚAN. Pro jiné směry bude zajištěna bezbariérová obchozí trasa.

Součástí rekonstrukce je i oprava tramvajového mostu ev. č. 4793-2, která mimo jiné řeší opravu stávající nefunkční hydroizolace, odvodňovacího systému mostu a podélných a příčných dilatací. Tyto cílené opravy vyřeší stávající problémy se zatékáním do podchodu a na cestující, kteří podchod využívají, což bude mít pozitivní vliv na životnost mostu.

Vzhledem k úpravě výstupu z pochodu na ul. Vítkovické je nutno stavebně upravit nájezd na ÚAN z ul. Vítkovické, při zachování počtu nástupních hran a odstavené plochy.

Stávající křižovatka ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická bude záměrem dotčena pouze okrajově. Tři současné tramvajové nástupiště zastávky Náměstí Republiky budou redukována na dvě, což vyvolá úpravu světelné signalizace křižovatky a celkové organizace tramvajové dopravy. V rámci

úpravy tramvajové trati dojde i k výměně trakčních stožárů v prostoru křižovatky ul. 28. října x ul. Vítkovická a podél tramvajových nástupišť na zastávce Náměstí Republiky.

Zároveň dojde k výstavbě nového spojovacího chodníku mezi tramvajovým nástupištěm a připravovaným výtahem, který je součástí navazující stavby „Parkoviště pod Frýdlantskými mosty“.

Spolu s úpravou křižovatky, komunikací a tramvajové tratě dojde k nutným přeložkám sítí technické infrastruktury.

1.2 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Územní plán statutárního města Ostravy schválilo zastupitelstvo města formou Opatření obecné povahy č. usnesení 2462/ZM1014/32 dne 21. 5. 2014 s účinností od dne 6. 6. 2014. V současnosti je platná Změna č. 3 pod č. usnesení 2143/ZM1822/35 ze dne 22.6.2022 s účinností od dne 16.8.2022.

Stavba se nachází na plochách Zastavěné území. Plochy jsou dále vedeny jako Plochy s rozdílným způsobem využití.

Stavba je v souladu s charakterem území, s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území, s požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích právních předpisů, zejména s obecnými požadavky zvláštních právních předpisů a se stanovisky dotčených orgánů podle zvláštních předpisů.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím č. 56/2021, vydaném Magistrátem města Ostravy, Odborem územního plánování a stavebního řádu dne 12.07.2021, s nabytím právní moci dne 14.08.2021, které bylo prodlouženo rozhodnutím č. 31/2024, vydaném Magistrátem města Ostravy, Odborem územního plánování a stavebního řádu dne 29.5.2024.

1.3 INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Dokumentací jsou dodrženy obecné požadavky na využití území stanovené územním plánem statutárního města Ostravy.

Rada města Rada města Ostravy usnesením č. US 03517/RM1822/51 ze dne 17.3.2020 povolila dle ust. § 99 odst. 3 zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů výjimku ze zákazu stavební činnosti ve stavební uzavěře stanovené územním rozhodnutím č. 167/97 pro území vymezené bezpečnostním pásmem jámy Šalamoun těžní v k.ú. Moravská Ostrava.

1.4 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Níže jsou vypsány nejdůležitější podmínky pro navazující stupeň projektové dokumentace PDPS a jejich vypořádání:

Statutární město Ostrava, městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz
(MOaP/042758/24/OIMH/Šin.)

- V případě realizace nového zastávkového přístřešku na ul. Vítkovická, bude tento umístěn tak, aby jeho konstrukce byla přístupná k řádné údržbě – čištění, nátěry, výměna

poškozených částí. Současně bude řešeno řádné odvodnění přístřešku. Nutno také dořešit majetkoprávní vztahy k dotčeným pozemkům pod zpevněnou plochou pod budoucím přístřeškem. – **konstrukce přístřešku je přístupná údržbě. Pro údržbu je vynechán prostor mezi zastřešením a přístřeškem. Odvodnění přístřešku je zajištěno. Majetkoprávní vztahy budou dořešeny před realizací stavby.**

- Nejpozději do vydání povolení záměru je nutno dořešit budoucí správce k jednotlivým stavebním objektům. Jedná se zejména o vegetační zeleň, kdy městský obvod nemůže zajišťovat správu a údržbu zeleně na mostních objektech a drážním tělese. Rovněž vegetace v podchodu, který bude ve správě Ostravských komunikací nebude spadat pod městský obvod. – **bylo dořešeno. Městský obvod nebude zajišťovat údržbu zeleně po zrušení 3. koleji.**
- U stavebního objektu SO 120.1 Komunikace pro pěší bude náležet městskému obvodu správa chodníku podél ul. Vítkovická, oddělená reliéfní dlažbou od ostatních ploch, směřující k plochám autobusového nádraží. Plochy pod zastřešením výstupního tubusu k autobusovému nádraží, nebudou spravovány a udržovány městským obvodem. Jedná se o plochy, kde není jednoznačně vymezeno, kde končí hranice pozemků, čímž není dán rozsah udržovaných ploch jednotlivými správci (včetně řešení případných škod na zdraví a majetku). – **bylo upraveno rozdělení SO. Rozhraní tvoří reliéfní dlažba.**

Správa silnic Moravskoslezského kraje (SSMSK/2024/11375/Ja)

- Požadujeme, aby v rámci navržených stavebních prací bylo ze strany projektanta vzato v úvahu také zajištění přístupu/manipulačního prostoru ke konstrukcím stávajících silničních mostů pro potřeby provádění údržby a oprav těchto mostů ze strany správce mostních objektů (např. v souvislosti s navrženou výtahovou šachtou s přístupovým schodištěm). – **je řešeno, výtahová šachta s přístupovým schodištěm v místě parkoviště pod Frýdlantskými mosty není součástí této stavby.**
- Vzhledem k proběhlým jednáním je nutné, aby došlo ke společné koordinaci námi zpracovaného projektu na rekonstrukci silničních mostů s tímto záměrem stavby. – **stavby jsou vzájemně koordinovány**
- Požadujeme předložit další stupeň projektové dokumentace k vyjádření. – **bylo předloženo.**

DIAMO, státní podnik (DIAMO-D500/42217/2024)

- V prostorách podchodu a plánovaných stavebních úprav se nachází monitorovací systém MS 119. Po celou dobu stavebních prací musí zůstat zachován volný přístup k monitorovacímu systému a stavební práce nesmí zasáhnout do funkčnosti monitorovacího systému. – **funkčnost monitorovacího systému nebude dotčena, případná opatření budou řešena při realizaci stavby.**

Dopravní podnik Ostrava a.s. (23/TDC/2024/Ku)

- DPO nesouhlasí s tím, že SO 663 EOv nevyžaduje povolení. Tento SO je stavbou dráhy a nemůže být povolen pouze územním rozhodnutím (nutno ověřit na DESU). – **SO 663 EOv byl doplněn do DSP.**
- SO 660.2 – Do TZ doplnit ke kolejnicovým odvodňovačům, že budou použity vzorové odvodňovače DPO. – **bylo doplněno.**
- SO 662 – Všechny použité typy dlažeb na pochůzích plochách budou jednotné tloušťky min 80mm (strojní čištění). – **bylo doplněno.**
- SO 662 – Bezpečnostní signální prvky požadujeme řešit dle normy. – **prvky jsou řešeny dle normy**
- SO 663 – Tento SO vyžaduje povolení DESU. – **objekt byl doplněn do DSP.**
- SO 664 – Měření osvětlení po realizaci bude provedeno autorizovanou osobou, nutno zpracovat do dalšího stupně dokumentace. – **bylo doplněno.**
- SO 665 – Tramvajový most musí mít normální zatížitelnost 96t a 12 tun na jednu jednoduchou nápravu, výhradní zatíženost se neuvádí. – **bylo řešeno v rámci DSP.**

- SO 665 – Do TZ prosíme zpracovat podmínky DPO, že v novém stavu budou přístupné všechny ložiska pro provádění kontroly v rozsahu dle ČSN 736221. – ložiska opěr jsou přístupná pro kamerovou prohlídku nad úrovní konstrukce podhledu. Jiné opatření nebylo technicky možné realizovat.
- SO 666 – DPO doporučuje propojit slepecké vodící linie přístřešků a chodníků. – **v projektu řešeno dle vzájemných dohod, dle závěrů ze společných jednání.**
- SO 666 – Zámková dlažba musí mít tl. 80 mm. – **bylo doplněno.**
- SO 666 – Dělicí zábradlí bude dle jednotného vzoru MAFOVA dle standartu DPO. – **bylo doplněno do projektu. Konkrétní provedení bude předmětem realizační dokumentace stavby.**
- Budou doloženy rozhledové poměry na budovaném úrovňovém přechodu přes tramvajovou trať v těsné blízkosti tramvajových zastávek tak, aby byl prokázán soulad s příslušnými ČSN. – **bylo doloženo v rámci DSP viz SO 660.1.**

NIPI bezbariérové prostředí, o.p.s. (133240037 FM59/M37/24)

- SO 666 – U nového chodníku nutno zajistit plynulou přirozenou vodící linii od výstupu z výtahu či schodiště po nástupiště (přirozená vodící linie – stěna přístřešku). – **vodící linie je zajištěna pomocí zábradlí, stěny schodiště a zastřešení zastávky**
- U roštů, odvodňovacích žlabů apod. prvků v pochůzích plochách nutno dodržet požadavek na max. velikost mezer 15 mm dle bodu 1.1.3 přílohy č. 1. – **splněno, nejsou navrženy žlaby s větší mezerou.**
- U celoprosklených stěn a dveří v podchodech i nadzemních částech nutno zajistit polepy kontrastní proti pozadí a zajistit ochranu skleněných výplní proti mechanickému poškození vozíkem. – **je navrženo.**

OVANET a.s. (24-283)

- Nejpozději v dokumentaci pro provádění stavby musí být vyřešena příprava pro kamerový systém, kterou následně odsouhlasíme. V případě, že nebude realizována dokumentace pro provádění stavby, je nutné vyřešit přípravu pro kamerový systém již v tomto stupni dokumentace. – **příprava pro kamerový systém je navržena**

Veolia Energie ČR, a.s. (RSMSS/20240410-008/SUS)

- Požadujeme min. 6 měsíců před zahájením realizace stavby předložení realizační projektové dokumentace, která bude obsahovat detailní řešení ochrany stávajícího primárního rozvodu tepla, v místech výměny trakčních stožárů trolejového vedení 26/8 a 26/9, včetně harmonogramu prací ke schválení. – **bude řešeno v rámci realizační dokumentace.**
- Požadujeme, aby vedení primárního rozvodu tepla v místech provádění zemních prací, bylo vhodně ochráněno. Detailní řešení bude dohodnuto před začátkem realizace stavby. – **bude řešeno v rámci realizační dokumentace a zejména při realizaci stavby.**

1.5 GEOLOGICKÁ, GEOMORFOLOGICKÁ A HYDROGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA, VČETNĚ ZDROJŮ NEROSTŮ A PODZEMNÍCH VOD

Geologické poměry

Hlubší geologické struktury jsou v zájmovém prostoru a jeho nejbližším okolí tvořeny sedimentárními horninami tzv. uhlonosného (produkčního) karbonu (svrchní paleozoikum). Bezprostřední předkvartérní podloží je v této lokalitě budováno vápnitými jíly spodnobadenské transgrese. Spodnobadenská sedimentace začíná v hlubokých depresích bazálními a okrajovými klastiky charakteru kontinentálních suťových brekcií či hrubých fluviálních štěrků (tzv. detrit), výše již převládají klastika marinní. Po krátké regresi dochází k výraznému poklesu předpolí Českého masívu

a spodnobadenská transgrese se výrazně rozšiřuje. Sedimenty spodního badenu (morav) jsou zastoupeny zejména pelitickou facií charakteru šedých vápnitých jílu - tzv. téglů, s prachovou až jemně písčitou příměsí (rozptýlenou i koncentrovanou v laminách). V zájmovém území končí sedimentace ve spodním badenu. Badenské sedimenty byly zastiženy na zájmové lokalitě v prostoru údolní terasy v hloubce 7 až 8 m, v prostoru hlavní terasy pak v hloubce 13 až 16 m p.t. Jedná se petrograficky o vápnité jíly typické šedé až nazelenale šedé barvy, ojediněle s laminami jílovitého písku, vysoce plastické. Směrem do hloubky tyto jíly přecházejí až ve slabě diageneticky zpevněné jílovce, ovšem stále se schopností poměrně značných plastických deformací. Konzistence jílu je v nejsvrchnějších partiích tuhá, směrem do hloubky se postupně mění v pevnou až tvrdou.

Na povrch neogenních jílu nasedají kvartérní uloženiny. Litologicky v zájmovém území zcela převažuje komplex fluviálních sedimentů terasy Ostravice, a to ve dvou litologicko-genetických fázích - uloženiny vyšší terasy, zvané hlavní (ostravská) terasa, stáří pleistocénního, a pak uloženiny údolní terasy, stáří holocénního. Celková mocnost komplexu fluviálních sedimentů se převážně pohybuje okolo 8 - 10 m, přičemž u údolní terasy jsou v tom zahrnuty jak bazální štěrkovité sedimenty, tak i nadložní jemnozrnné zeminy. U hlavní terasy je celá tato mocnost představována štěrkovitými sedimenty. Bazální polohu obou fluviálních komplexů představují písčité až hlinitopísčité štěrky, hnědé až šedé barvy, mocné převážně okolo 3 - 5 m u údolní terasy a 6 až 10 m u hlavní terasy, v jejichž nadloží je lokálně vyvinuta poloha hlinitých až jílovitých písků. Z hlediska petrografického lze terasové štěrky charakterizovat jako polymiktní. Štěrkové jsou proměnlivě zahliněné, písčité až silně písčité, střední až hrubé (velikost valounů do 1 - 7 cm, místy 10 cm, ojediněle až 25 cm). V nadloží fluviálních sedimentů v prostoru hlavní terasy se vyskytují kvartérní sedimenty eolické geneze - převážně nízko až středně plastické, tuhé, sekundárně odvápněné jíly, označované jako sprašové hlíny. Vznik těchto zemin klademe zčásti do nejsvrchnějšího sálského, převážně však do nejmladšího - viselského - glaciálu (svrchní pleistocén). Tyto sedimenty tvoří přirozený povrchový pokryv zájmové lokality. Mocnost v širším okolí zpravidla nepřesahuje 3 - 5 m. Vrstevní sled je lokálně ukončen heterogenními navážkami s proměnlivými mocnostmi.

Hydrogeologické poměry

Dle platné hydrogeologické rajonizace spadá zájmové území do rajonu s identifikátorem 2261 - Rajóny v terciérních a křídových sedimentech pánví, Ostravská pánev - ostravská část. Hydrogeologicky se jedná o území, kde je hlavní zvodnělý obzor v kvartérních fluviálních štěrcích nivy řeky Ostravice. Hlavní hydrogeologický kvartérní kolektor v dané oblasti tvoří průlinově propustné fluviální štěrky o mocnosti v průměru 8 - 10 m. Kolektor je souvisle zvodněný. Hladina podzemní vody je volná až mírně napjatá a je v přímé závislosti na chodu a infiltraci atmosférických srážek. Propustnost kolektoru definovaná koeficientem hydraulické vodivosti se pohybuje v rozmezí $k_f = n \cdot 10^{-4} - n \cdot 10^{-5} \text{ ms}^{-1}$. Celkově tedy propustnost odpovídá klasifikaci dle Jetela třídě III - IV - prostředí mírně propustné až dosti silně propustné. V bezprostřední blízkosti toku Ostravice lze předpokládat v období vyšších stavů hladiny ovlivnění hladiny podzemní vody infiltrací z řeky do kolektoru. Tento efekt se reálně projevuje pouze v úzké poříční zóně v bezprostřední blízkosti toku. Celý fluviální sedimentační cyklus je ukončen vývojem souvislé vrstvy jemnozrnných zemin v nadloží štěrkopískové akumulace, ať fluviálních, či eolických. Mocnost jemnozrnných zemin se pohybuje od 3.0 až do cca 5.0 m. Tyto sedimenty tvoří přirozený nadložní poloizolátor až izolátor (vzhledem ke štěrku) s koeficientem hydraulické vodivosti $k_f = n \cdot 10^{-8} - n \cdot 10^{-9} \text{ ms}^{-1}$ a omezují přímou infiltraci atmosférických srážek do kolektoru. Antropogenní sedimenty - navážky - na povrchu území jsou hlinitopísčité až hlinitokamenité a relativně více propustné než podložní fluviální jemnozrnné zeminy. V podloží hydrogeologického kolektoru se nacházejí nepatrně propustné jíly spodního badenu tvořící podložní izolátor mocný řádově desítky až stovky metrů. Propustnost izolátoru definovaná koeficientem hydraulické vodivosti se pohybuje v řádovém rozpětí $k_f = n \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$. Doplnění zvodně je dle [17] sezónní, s maximálními stavy hladiny podzemní vody v měsících březnu až dubnu

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

a minimálními stavy v měsících září až listopadu. Průměrný specifický odtok dosahuje hodnoty 1.0 - 1.5 l.s-1.km-2 (oblast II B 4).

1.6 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

1.6.1 Diagnostický průzkum stávajících vozovek

Diagnostický průzkum byl zaměřen na zjištění skladby krytů vozovek na vytipovaných místech komunikací. Konstrukční skladba krytu vozovek byla zjištěna na základě sond realizovaných jádrovým vrtáním a pro jednotlivá místa je podrobně uvedena v kap. 1.3. V odebraných vzorcích asfaltových směsí byl stanoven obsah polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). Dva vzorky z krytu asfaltové komunikace u autobusového nástupiště (DP-01-A) byly zatříděny do třídy ZAS – T1 a dva vzorky ohrubné vrstvy z tramvajové trati (DP 03-A a DP-05-A) do třídy ZAS – T2. Pro opětovné použití jsou vhodné obě třídy, je však nutné dodržet podmínky, které uvádí vyhláška 283/2023 Sb..

Podrobněji viz Diagnostický průzkum stávajících vozovek v části Související dokumentace.

Následující závěry byly převzaty z průzkumů a měření prováděných v rámci dokumentace pro povolení záměru nebo byly jeho podkladem (AFRY CZ, s.r.o., 05/2024), jejichž závěry jsou nadále relevantní.

1.6.2 Stavebně technický průzkum

Stavebně technický průzkum byl zaměřen na zjištění reálných parametrů nosné konstrukce, spodní stavby, základů a svršku řešených mostů. Výsledky průzkumu lze shrnout následovně:

Nosná konstrukce tvořená nosníky KA 73 je v relativně dobré kondici. Předpínací výztuž je v dobrém stavu a beton je z hlediska pevnosti v tlaku na úrovni C25/30. Problémem je nefunkční mostní izolace, přes kterou se srážková voda dostává do nosníků a prosakuje i mezi nosníky až do podchodu. V podstatě všechny odvodňovací otvory v nosnících jsou ucpány a proto je v dutinách několika nosníků nahromaděná voda. Vlivem dlouhodobého zatékání jsou nejvíce degradované krajní nosníky sousedící s rampami.

Spodní stavba je tvořena opěrami a mezilehlými pilíři.

Pilíře – na základě vizuálního zhodnocení lze konstatovat, že pilíře byly v minulosti zesílené. V současném stavu nejsou na jejich povrchu viditelné žádné poruchy (trhliny, odrytá korodující výztuž a pod) ani žádné náznaky vzniku poruch, takže lze konstatovat, že stav pilířů je dobrý.

Úložné prahy pilířů – v rámci průzkumu bylo identifikováno vyztužení úložných prahů a stanovena pevnost betonu (na úrovni C30/37). Na dvou místech, kde na úložné prahy dlouhodobě zatéká, jsou významně degradované (opadaná krycí vrstva betonu, odhalená a zkorodovaná výztuž). Jinde jsou úložné prahy v dobrém stavu a kondici bez výskytu významnějších poruch.

Opěry – z prostoru podchodu jsou opěry obloženy stěnou tloušťky 70-80 cm tvořenou kombinací porobetonu a cihel, do které je zakotven velkoprofilový obklad. Do takové obkladové stěny není bez jejího poškození možné spolehlivě zakotvit jádrovou vrtačku a zrealizovat zamýšlené hloubkové vodorovné jádrové vrtky pro ověření materiálu a tloušťky opěr. Od objednatele byla zadána podmínka, že průzkum nesmí způsobit škody a všechna místa je nutno dát do původního stavu, což by u této stěny nebylo možné, a proto bylo od hloubkových vrtů do opěr upuštěno. Z jiných prostor se k opěrám nedá dostat, takže o opěrách se v rámci tohoto průzkumu nepodařilo nic zjistit. V případě, že by bylo nutné opěry prozkoumat je potřeba zabezpečit souhlas objednatele/majitele konstrukce mostů i povrchů stěn v podchodu na destruktivní zásah do obkladových stěn.

Ložiska na všech pilířích jsou v dobrém stavu, bez viditelných poruch a deformací. Na žádném ložisku není patrné nadměrné vyosení/excentricita. Ložiska na opěrách nejsou viditelné.

Základy pilíře a stěn podchodu byli identifikováni kombinací georadarových měření a vrtaných sond. Základ mezilehlého pilíře (pole 3-4) je ze železobetonu, vrch základu je v hloubce 30-35 cm pod povrchem podlahy a základová spára je v hloubce 160-180 cm. Bližší informace jsou uvedeny v příslušné kapitole.

Mostní svršek byl ověřen vrtanou sondou v prostoru koleje nástupiště „směr Vítkovice“ a jeho složení po izolaci na nosné konstrukci je následovné: 15 cm asfaltový beton, 33 cm hrubozrnné kamenivo.

Z hlediska zmírnění degradace nosníků a jejich odlehčení je nutné zprůchodnit ucpané odvodňovací otvory v nosnících, aby z dutin mohla vytéct nahromaděná srážková voda. V případě, že by se uvažovalo s ponecháním původní nosné konstrukce, je po odstranění mostního svršku v rámci stavby nutné zkontrolovat stav a funkčnost kotev podélného předpjetí nosníků. V současném stavu konstrukce není možné tuto kontrolu zrealizovat bez velkého destruktivního zásahu v kotevní oblasti. Při kontrole není dostatečná jen vizuální endoskopická kontrola, ale je nutné i fyzické odzkoušení kotev minimálně poklepem.

1.6.3 Diagnostický průzkum mostu ev. č. 4793-2 (tramvajový most)

Diagnostický průzkum tramvajového mostu byl zaměřen na zjištění stavu nosné konstrukce, zejm. stavu předpjeté výztuže. Vyhodnocení bylo provedeno pro celou nosnou konstrukci, resp. pro všechna pole dohromady. Průzkumem kanálků s předpjatou výztuží bylo zjištěno následující:

Proinjektovanost kanálků s předpjatou výztuží byla zjištěna v 98,33% v rámci provedených sond. 1,67% kanálků byla proinjektována jen z části. Kanálky bez injektážní hmoty nebyly zjištěny vůbec. Lze konstatovat, že proinjektovanost kanálků s předpjatou výztuží je vyhovující.

Hodnocení drátů ve svazcích z hlediska koroze bylo následující: Zcela bez koroze bylo v rámci provedených sond 1,67% drátů, 95% drátů bylo s mírnou povrchovou korozí a 3,33% drátů bylo s povrchovou korozí. Ostatní, tedy vyšší, stupně koroze nebyly při vyhodnocení průzkumu uplatněny. Vliv koroze na průřezové charakteristiky drátů předpjeté výztuže je zatím minimální. Lze konstatovat, že stav předpjeté výztuže je vyhovující.

Prohlídkou spodního líce nosné konstrukce bylo zjištěno zatékání povrchové vody hlavně dilatací mezi silničním a tramvajovým mostem. V ploše na podhledu nosníků lokálně zatéká spárami mezi nimi, jinak je spodní líc nosníků bez známek poškození. Pokud je v místě, kde zatéká spárou mezi nosníky závěs roštu s elektroinstalací, je většinou silně zkorodovaný. Zde však pravděpodobně probíhá údržba, protože některé závěsy jsou nově opatřené barvou.

Ze skutečností zjištěných tímto diagnostickým průzkumem doporučuji most k rekonstrukci, resp. provést novou celoplošnou izolaci. Resp. zamezit zatékání vody z přilehlé vozovky do mostní konstrukce. Doporučuji provést odstranění vrstev mostního svršku včetně izolace. Následně po obnažení čel nosníků přizvat autorizovanou osobu-projektanta, aby posoudil vizuálně stav čel nosníků a kotevních oblastí hlavně z hlediska koroze. Dále vyměnit mostní závěry, aby nedocházelo k zatékání na konce nosníků a úložné prahy.

Navržená opatření doporučuji zahájit provádět do 10ti let, aby nedocházelo k dalšímu zbytečnému znehodnocování nosné konstrukce, která je jinak v dobrém stavu. Beton nosníků byl velmi hutné struktury a nedochází tak k významným průnikům vody do jednotlivých prvků nosné konstrukce.

Po zamezení zatékání vody do mostního objektu a zamezení degradace povrchů jak nosné konstrukce, tak spodní stavby bude zlepšený stav konstrukce a bude výrazně prodloužena životnost celého objektu.

Po dokončení rekonstrukce doporučuji provést mimořádnou prohlídku mostu a změnit klasifikaci stavu mostu, která bude jistě příznivější.

1.6.4 Aktualizace dendrologického průzkumu

V rámci dokumentace pro stavební povolení byla provedena aktualizace dendrologického průzkumu v prostoru zasaženého stavbou (v záborech stavby). Změřeny byly opakovaně dřeviny z dřívějšího průzkumu. Ke kácení ze stavebního důvodu je určen jeden strom podléhající povolení ke kácení, kterým je platan (č. 5). Ostatní stromy v lokalitě jsou v horším nebo špatném stavu a nejsou tedy uvedeny ke kácení ze stavebního důvodu. Tyto stromy jsou podměrečné a nevyžadují povolení ke kácení. Mimo stavbu jsou zahrnuty i další dřeviny k ošetření nebo kácení, to je uvedeno v tabulkové části průzkumu, který je v části Související dokumentace. V území se dále nachází velké množství užitkových keřů. Doporučením z estetického hlediska je minimalizovat a prostor vyčistit, což bude mít pozitivní vliv i na údržbu. Pozorováni byly hlodavci pod kořeny některých stromů, nutno řešit s odborem životního prostředí. Doporučeno je udělat co nejširší zábrany kolem mohutného dubu (č. 3) tak, aby nebyl poškozen jeho kořenový systém ukládáním materiálu nebo pojížděním.

Podrobněji viz Aktualizace dendrologického průzkumu v části Související dokumentace.

Následující závěry byly převzaty z průzkumů a měření prováděných v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí (Dopravoprojekt Ostrava a.s., 01/2020), jejichž závěry jsou nadále relevantní.

1.6.5 Inženýrsko-geologický průzkum

V rámci geologického úkolu „OSTRAVA – Rekonstrukce a revitalizaci nám. Republiky, průzkumy“ byly ověřeny geotechnické poměry v místě budoucích úprav a rekonstrukcí komunikací. Ve zprávě jsou popsány geologické, hydrogeologické, inženýrskogeologické a další údaje charakterizující přírodní a geotechnické poměry. Zeminy a horniny jsou podrobně popsány a klasifikovány podle platných norem. Z geotechnického hlediska bylo geologické prostředí rozděleno celkem do 4 základních geotechnických typů, přičemž GT 1 a GT 2 jsou ještě členěny na dva podtypy. V rámci kapitoly 4.1. jsou tyto GT typy podrobně specifikovány. V průběhu plánované výstavby doporučujeme přítomnost geotechnického dozoru, a to zejména s ohledem na výskyt významné polohy heterogenních navážek, u kterých bude nutné v rámci geotechnického dozoru reagovat na aktuálně zjištěné mocnosti a charakter doporučením příslušných nápravných / sanačních opatření.

Všechny zastižené typy zemín na zájmové lokalitě jsou v souladu s ČSN 73 6133 zaříděny do I. třídy těžitelnosti, což znamená, že těžbu zemín je možné provádět běžnými výkopovými mechanismy (buldozery, rypadla apod.). Výjimku mohou tvořit případné pod povrchem stávajícího terénu uchované základové konstrukce již zdemolovaných objektů, které ovšem nelze průzkumnými pracemi lokalizovat. Svislé výkopy bez pažení lze doporučit do hloubky max. 1.5 m p. t. po dobu nezbytně nutnou pro výstavbu. Při hlubších výkopech je nutné počítat s vhodným pažením (posoudit statickým výpočtem). Případné základové spáry či zemní plán bude nutné zabezpečit před povětrnostními vlivy (voda, promrzání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností zemín.

1.6.6 Korozní průzkum

Projektovaná stavba Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky v Ostravě se nachází na tř. 28. října za Frýdlantskými mosty v blízkosti tramvajové měnárny III - DTS č. 93169 s plusovou polaritou na koleji a v sousedství el. tratě ČD Ostrava hl. n. – O. Kunčice s trakční soustavou 3 kV (DC) a měnárnou v O. Svinově–5 km a Vratimově – 6 km. Náměstím Republiky prochází všechny tramvajové linky DPO ve směru z centra města do Poruby a levostranná odbočka do Vítkovic a Jižního města, jedná se o trakčně nejvíce vytížený úsek DPO. Na Nám. Republiky se nachází točna trolejbusové linky, která bude prodloužená až do Dolních Vítkovic, turistického centra Ostravy. Náměstí lemují významné administrativní budovy (TIETO TOWERS, A.B. Vítkovická, HZS, K. Ú.), které jsou napojeny na inženýrské sítě. Kovová potrubí rozvodu plynu (a vody) jsou aktivně korozně chráněny pomocí

elektrických polarizovaných drenáží (EPD č. 31525, 31508, u trol. smyčky), rekonstruované frýdlantské mosty jsou opatřeny pasivní PKO (primární i sekundární), sousední el. trať ČD prošla před elektrizací hlubokou rekonstrukcí.

PROVEDENÁ KOROZNÍ MĚŘENÍ

Na vybraných a přístupných místech byla provedena tato elektrická korozní měření:

- a) Měření zdánlivého měrného odporu půdy Wennerovou metodou pro určení velikosti korozní agresivity půdního prostředí,
- b) Měření velikosti elektrického stejnosměrného proudového pole se stanovením přítomnosti bludných ss proudů v zemi,
- c) Měření korozních potenciálů na stávajících kovových úložných zařízení

VYHODNOCENÍ KOROZNÍCH MĚŘENÍ

Z jednotlivých korozních měření a kritérií uvedených v ČSN 03 8375 a ČSN 03 8350 vyplývá, že posuzovaná oblast z hlediska úložných kovových zařízení se nachází v prostředí „velmi vysoké“ korozní agresivity (IV. skup. dle tab. 1 ČSN 03 8375), která je tvořena půdní agresivitou (navážky s nízkým měrným odporem) a výskytem trakčních bludných proudů.

NÁVRH PROTIKOROZNÍ OCHRANY

Na základě provedeného korozního průzkumu, a požadavků výše uvedených předpisů doporučuji tato opatření pasivní protikorozní ochrany:

- a) Nově projektované žel. bet. základové pásy objektů opatřit kombinací „primární“ ochrany dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN P ENV 206 (73 2403), tab. 3 a „sekundární“ ochrany dle ČSN 03 8350 kap. D1 – 8. Pro armované zákl. betony doporučuji využití materiálu XYPEX jako primární PKO proti bl. proudům, provaření výzt. a její min. krytí betonem 40 mm. Beton ve styku s půdou – pokud není opatřen hydroizolací, penetrovat 3x ALP M. Izolaci základových betonů doporučuji kontrolovat jiskrově – ČSN 03 8376 Z1, 2; 73 6242, příl. E.
- b) Na projektovaných kovových potrubí projektovat vnější izolaci potrubí „zesílenou“, přednostně projektovat potrubí el. nevodivá (plastová). Na plynovodech zachovat stávající aktivní PKO (EPD) – propojovací dren. kabely na plynovod a tramvajovou kolej – vyznačeny v situaci.
- c) Vnější uzemňovací rozvody v zemi provádět zdvojeným páskem 2 x FeZn 30 x 4 mm. Spoje v zemi provádět jen svárem s následným zaizolováním. Jednotlivé svody vodičem FeZn ϕ 8 mm k okružnímu páskovému vedení přivařit, zaizolovat a převléknout žz bužírkou ϕ 10 mm, vedenou až ke zkušební sorce.

ZÁVĚR

Navrhovaná opatření doporučuji během výstavby kontrolovat dle ČSN 03 8376 a ČSN 03 8350 a na závěr provést kontrolní korozní měření, potvrzující účinnost navržených opatření pasivní PKO.

1.6.7 Vlivy poddolování

Na ploše, ohraničené bezpečnostním pásmem, je stanovena správním rozhodnutím stavební uzávěra č. 167/97 ze dne 14.8.1997. Plocha stavební uzávěry je plošně totožná s bezpečnostním pásmem HDD. Územní rozhodnutí o stanovení stavební uzávěry bylo vydáno Magistrátem města Ostravy, odborem stavebně správním pod č.j. Správ./ÚSŘ/2672/97/Kov - příloha č. 3a, b, c, d, e. V současné době je dotčené území využíváno k nehornickým činnostem. Kolem hlavního důlního díla zůstalo zachováno v platnosti bezpečnostní pásmo (bezpečnostní prostory) pro těžní jámu Šalamoun. Toto bezpečnostní pásmo stanovené po ukončení exploatace ložiska plošně i prostorově dle platné báňské legislativy, respektovalo požadavky BOZP a BP vzhledem k zařazení dolu do kategorie plynujících

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

dolů II. třídy z hlediska výskytu metanu. Po ukončení hornické činnosti byla v souladu s platnou legislativou stanovena správním rozhodnutím stavebního úřadu kolem předmětného hlavního důlního díla stavební uzávěra, která koresponduje s plošným i prostorovým rozsahem historicky stanoveného bezpečnostního pásma. Území uvnitř stavební uzávěry je považováno za území s nebezpečím výstupu důlních plynů, území vně hranice je považováno za území s možným nahodilým výstupem důlních plynů. Navržený záměr stavby, jehož realizace a provoz je v kolizi s vydanými platnými správními rozhodnutími stavebního úřadu (stavební uzávěra) a OBÚ Ostrava, jako jiného stavebního úřadu (bezpečnostní pásmo).

Hloubení vtažné těžní jámy bylo zahájeno roku 1845. Jáma se nachází na JV rohu křižovatky ulic 28. října a ul. Vítkovická. Tvar jámy je soudkovitý 2,9/3,6 m x 4,2/4,7 m, světlý průřez 15,12 m². Obvod jámy je 14,46 m, výztuž je zděná cihelná, tloušťka výztuže 0,5 m. V jámě bylo vybudováno postupně 7 oboustranných nárazišť, jámová výstroj je ocelová, mezi V. a VII. patrem dřevěná. V letech 1972 - 1974 byla jáma zlikvidována zásypem na celou hloubku výpěrky z prádla, případně haldovina. Úvodních 50 m bylo vyplněno jílem.

V souvislosti s navrhovanou stavbou "Rekonstrukce a revitalizace náměstí Republiky", na základě výše provedeného rozboru situace konstatuji, že:

- Budování stavby ani její následný provoz nezatíží železobetonovou ohlubňovou desku a nijak nepřetíží stávající železobetonové konstrukce, nacházející se v bezpečnostním pásmu HDD.

Stavební omezení při výstavbě navrhované stavby budou spočívat v tom, že:

- zařízení staveniště a skládka stavebního materiálu budou umístěny mimo plochu stavební uzávěry
- odvoz zeminy a navážení stavebního materiálu bude probíhat po částech tak, aby hmotnost žádného dopravního prostředku nepřesáhla při vjezdu do bezpečnostního pásma 15 tun.
- mechanismy, stroje a zařízení, používané při realizaci stavby nesmí být zdrojem dynamických rázů a jejich hmotnost nesmí přesahovat 15 tun.
- na začátku vjezdu do bezpečnostního pásma bude umístěno dopravní značení, omezující hmotnost vjíždějících vozidel a výstražná tabule, oznamující omezení činností z titulu existujícího HDD, monitoringové technologie a signalizace a odvětrávacího potrubí.

Vzhledem k výše uvedeným zjištěním konstatuji:

- Navrhovaná stavba v bezpečnostním pásmu není v dosahu negativních vlivů od poddolování, protože se nachází v ochranném pilíři jámy Šalomoun. V tomto ochranném pilíři nebyla dobývána plošně sloj a hlavní důlní chodby, které byly raženy z jámového stvolu na jednotlivých patrech jsou zajištěny hrázi s výplní meziprostoru. Nebude se zde vyskytovat spojitě ani nespojitě přetvoření terénu.

Toto konstatování ovšem neznamená, že mimo bezpečnostní pásmo HDD není nutné pohlížet na celou stavbu jako na stavbu na poddolovaném území. Pro projektování stavby, její realizaci i provoz platí příslušná ustanovení ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

- Navrhovaná stavba nebude při své realizaci (v případě dodržení navržených opatření) mít ani při provozu negativní vliv na stabilitu jámového stvolu a zásypového sloupce jámy Šalomoun.

- Existence jámového stvolu jámy Šalomoun se zásypovým sloupcem nebude mít (v případě funkčnosti protimetanových opatření, kontinuálního monitoringu a zajišťování případných dosypových prací) negativní vliv ani na vybudování ani na provoz navrhované stavby.

- Vybudovaný a funkční systém monitoringu se zabudovanými čidly a odvětráváním prostoru pod novou uzavírací deskou dostatečně pokrývá oblast kolem jámy Šalomoun tak, aby byly veškeré

případné anomálie detekovány. Při dodržování uvedených opatření (v rámci budování stavby i při jejím provozu) nebude mít případný výstup důlních plynů negativní vliv.

- Zákaz stavební činnosti ve stávající stavební uzávěře byl nutný z důvodů plánování nového stavebně technického zajištění jámy a z důvodu zajištění bezpečnosti o možnosti kontroly a dosypu. Veškeré práce byly provedeny, monitoring je funkční, možnost dosypových prací existuje dosypovým potrubím.

Opatření stanovená báňským projektantem:

Opatření před zahájením prací:

- Do projektu budou zapracována opatření stanovená správcem bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní organizací DIAMO, státní podnik, závod ODRA.
- Do projektu budou zapracována opatření stanovená báňským projektantem a soudním znalcem pro odbor stavitelství, odvětví důlní a těžební.
- Správce opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p., závod ODRA a majitel bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní Ostravské komunikace, a.s. Data, budou informováni o zahájení prací v bezpečnostním pásmu minimálně 8 dnů před zahájením těchto prací.
- Prostory v ochranném pásmu budou protokolárně předány zhotoviteli stavby. V protokole budou stanoveny podmínky prací v bezpečnostním pásmu a podmínky případného zásahu do bezpečnostních a signalizačních prvků.
- Před zahájením prací bude dohodnut způsob komunikace mezi zhotovitelem a správcem opuštěného důlního díla, resp. dispečinkem organizace DIAMO, s.p., závod ODRA.
- Před zahájením prací předloží zhotovitel statické posouzení pracovních činností ovlivňujících změnu zatížení ohlubňového povalu nebo základového pásu.
- V havarijním plánu, resp. v plánu BOZP zhotovitele budou zapracována opatření řešící případné zaplňování prostor a zjištění anomálních poklesů a trhlin ve zdivu v průběhu realizačních prací. Dále zde budou zapracována opatření stanovená pro případ přerušení dodávky el. proudu nebo přechodného vyřazení monitorovacího systému z provozu.
- Před zahájením prací bude zhotovitelem určen závodní, resp. závodní dolu pro činnost prováděnou hornickým způsobem s možným odvoláním na organizaci DIAMO, s.p., závod ODRA.
- V případě projektovaných výkopových prací o hloubce nad 0,8 m bude proveden atmogeochemický průzkum minimálně v rozsahu převyšujícím ochranné pásmo.

Opatření v průběhu realizačních prací:

- Na práce v ochranném pásmu se přiměřeně vztahují ust. vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb. v platném znění.
- Práce v bezpečnostním pásmu v žádném případě neovlivní stabilitu ochranného povalu a

základového pásu.

- Práce v žádném případě neovlivní činnost a přenos bezpečnostních a signalizačních prvků a monitorovacího systému zajištění důlního díla.
- V průběhu prací zůstanou v činnosti všechny bezpečnostní a signalizační prvky zajištěného důlního díla včetně nucené ventilace v odfukovém komínku.
- Nebude přerušen napájecí kabel 400 V z komory měření do rozvodny ČSAD a datové kabely pro čidla měření metanu.
- Nebude demontován rádiový stožár pro systém RACOM a bude zajištěn přístup pro jeho údržbu.
- Všechny případné zásahy do bezpečnostních a signalizačních prvků budou prováděny v dohodě s vlastníkem monitorovacího systému Ostravské komunikace, a.s. Data a se správcem důlního díla organizací DIAMO, s.p., závod ODRA. Změny a ostatní zásahy do monitorovacího systému budou písemně odsouhlaseny.
- V případě nutného přerušení dodávky el. energie bude zajištěn náhradní zdroj el. energie nebo budou stanoveny náhradní opatření, která budou schválena správcem ODD.
- V případě vypnutí bezpečnostních a signalizačních prvků bude zajištěno kontinuální měření důlních plynů v místech metanových čidel a v místech stanovených v havarijním plánu nebo plánu BOZP. Kontinuální měření může být nahrazeno měřením koncentrací škodlivých plynů v intervalu minimálně co 1 hodinu.
- Výsledky měření budou zapsány do stavebního deníku a hlášeny na ČŘS DIAMO, s.p., závod ODRA.
- Práce v bezpečnostním pásmu jsou práce se zvýšeným nebezpečím a budou prováděny za stálého dozoru.
- Při výkopových pracích o hloubce nad 0,6 m bude ve výkopu prováděno měření škodlivých plynů. Výsledky měření budou zaznamenávány do stavebního deníku. Při naměření koncentrací nad 0,5 % budou práce přerušeny, ověřen případný zdroj výstupu důlních plynů a práce mohou pokračovat až po odvětrání výkopu. Při naměření koncentrací nad 1 % budou práce zastaveny, pracovníci budou z kolektorových částí odvoláni, bude odpojen přívod el. energie a o naměřené koncentraci bude neprodleně informován ČŘS organizace DIAMO, s.p., závod ODRA. Práce mohou být opětovně zahájeny jen na písemný příkaz vedoucího likvidace havárie.
- Zásah do ohrazení odfukových komínků nebo jeho případné rekonstrukce bude provedena ve smyslu platné báňské legislativy a bude odsouhlasena zástupci DIAMO, s.p., závod ODRA.
- V případě prací s otevřeným ohněm v bezpečnostním pásmu při vypnutí bezpečnostních a signalizačních prvků, budou tyto práce prováděny jako práce s otevřeným ohněm v prostorách s nebezpečím výbuchu par a plynů (rámcový příkaz, směnový příkaz, dohlídky...). V oploceném prostoru kolem odplyňovacího komínku a v obestavěném prostoru nad povalem jámy je

používání otevřeného ohně zakázáno.

- Pracovníci zdržující se v ochranném pásmu důlního díla budou prokazatelně poučeni a seznámeni s havarijním plánem především s částí týkající se práce v ochranném pásmu, možností výstupu nebezpečných důlních plynů a funkcí monitorovacího zařízení opuštěného důlního díla.
- V případě jakéhokoliv zjištění koncentrace metanu nad 0,5 % budou práce přerušeny, o stavu bude informován závodní a ČŘS DIAMO, s.p., závod ODRA. Závodní ověří zdroj výstupu důlních plynů a stanoví další opatření.
- V případě jakéhokoliv zjištění koncentrací metanu nad 1% budou práce zastaveny, bude vypnut el. proud v celém rozsahu, pracovníci budou odvoláni a prostor bude znepřístupněn. Situace bude řešena jako závažná událost a nebezpečný stav (mimořádná událost) podléhající ohlašovací povinnosti ve smyslu ust. vyhl. 447/2002 Sb.
- Při zjištění anomálií týkající se poklesů v okolí opuštěného důlního díla budou práce přerušeny, pracovníci budou odvoláni v celém rozsahu stavby a o situaci bude neprodleně informován ČŘS DIAMO, s.p., závod ODRA.
- Případné mimořádné události budou řešeny ve smyslu havarijního plánu správce opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p. závod ODRA a v kompetenci příslušného vedoucího likvidace havárie a ve smyslu vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb.

Opatření po ukončení realizačních prací:

- Po ukončení prací bude funkce bezpečnostního a monitorovacího systému protokolárně zkontrolována a jeho stav bude odsouhlasen správcem opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p., závod ODRA a majitelem bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní Ostravské komunikace, a.s. Data.
- V protokole budou zahrnuty případné změny bezpečnostního a monitorovacího systému ovlivněné projektovanou stavbou nebo vyvolanými změnami v průběhu realizačních prací.

1.6.8 Atmogeochemický průzkum

Na základě výsledků provedených měření byl místům stavební činnosti přiřazen klasifikační stupeň nebezpečí výstupu metanu a vypracováno bezpečnostní vyhodnocení.

Klasifikace:

Bez nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou nižší než 0,5%,

1. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou 0,5 až 1,0%,
2. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou vyšší než 1,0% a nižší než 4,5%,
3. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou vyšší než 4,5%.

Nejvyšší naměřené hodnoty koncentrace metanu v půdním vzduchu a v ovzduší v místě činnosti:

Komunikace a povrch Náměstí republiky:

- odběrové místo č. 19 a č. 201 - 0,14 % obj. metanu

Podchod Náměstí Republiky:

- odběrové místo č. 26 - 0,16% obj. metanu
- odběrové místo č. 13 - 0,1% obj. metanu

Kolektory:

- všechna odběrová místa koncentrace < 50ppm = 0,0050% obj. metanu

Měřené ploše stavby byl přiřazen klasifikační stupeň: bez nebezpečí s doporučením

Na území zařazeném do stupně "bez nebezpečí" výstupu metanu je za současných důležitých geologických podmínek navrhováno:

1. Pro realizaci stavebního záměru není nutné přijímat další protimetanová opatření, pouze doporučení
2. Projektová dokumentace nemusí obsahovat bezpečnostně technická stavební opatření proti škodlivým vlivům a účinkům důlních plynů.

Stavba bude realizována v blízkosti uzavřeného hlavního důlního díla Jáma Šalamoun těžní. Tento průzkum nezahrnuje výstupy plynů ze zajištěného HDD. S ohledem na tuto skutečnost je nutné dále vycházet z doporučených podmínek a informací v rámci řešení stavební uzávěry v okolí díla. Tento dokument se vyjadřuje pouze k naměřeným hodnotám provedeného atmogeochemického průzkumu.

Naměřené koncentrace se pohybují maximálně v desetinách procenta, což jsou hodnoty hluboko pod mezí 10% dolní meze výbušnosti metanu a potvrzují bezpečný stav.

Tento dokument se vyjadřuje pouze k naměřeným hodnotám provedeného atmogeochemického průzkumu.

1.6.9 Vsakování srážkových vod

Předmětem posudku bylo ověření hydrogeologických poměrů v prostoru budoucí revitalizace a rekonstrukce náměstí Republiky na základě archivních podkladů. Požadováno bylo ověření poměrů pro vsakování srážkových vod.

Cílem hydrogeologického posouzení bylo:

- Posouzení vhodnosti hydrogeologických poměrů zájmové lokality pro vsakování srážkových vod do horninového prostředí. Požadavkem přitom je likvidace odváděných vod nezávadným způsobem tak, aby nedošlo k negativnímu dotčení právem chráněných zájmů majitelů okolních nemovitostí, zejména podmáčením okolních pozemků a staveb, příp. negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody a odtokových poměrů.
- Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 zákona č. 254/2001 Sb., O vodách pro žádost o povolení k nakládání s vodami, hydrogeologický posudek byl zpracován pod vedením osoby s odbornou způsobilostí v oboru hydrogeologie vydané MŽP (na základě zákona č. 62/1998 Sb. O geologických pracích v platném znění).

I přes poměrně vhodné geologické podmínky pro vsakování srážkových vod je nutno posoudit následující skutečnosti vsakování vod komplikující:

- Stavba „Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky“ řeší přednostně opravu podchodů, které propojují stávající tramvajová nástupiště s nástupišti autobusovými, ÚAN a obchodním centrem.

- Stavbou dochází zejména k úpravě nájezdu na ÚAN z ul. Vítkovické z důvodu instalace elevátorů, a ke zrušení tramvajového nástupiště směr Ostrava - Poruba. Nezanedbatelná část stavby je umístěna na mostních konstrukcích.

- Stávající podchody jsou zatíženy průsaky podzemních vod a v rámci jejich provozu je zajištěno čerpání vody, které zajišťuje udržení funkce podchodů a jejich statickou odolnost v dlouhodobém horizontu.

- Lokalita stavby se nachází v širším centru města, ve vysoce urbanizovaném území, kde převládá dopravní funkce (doprava hromadná i individuální). Dle katastru nemovitostí se stavba nachází na plochách „Zastavěné území“. Plochy jsou dále vedeny jako „Plochy s rozdílným způsobem využití (plochy pozemních komunikací)“. Území je zatíženo existencí jámového stvolu jámy Šalamoun. Kolem hlavního důlního díla zůstalo zachováno v platnosti bezpečnostní pásmo (bezpečnostní prostory) pro těžní jámu Šalamoun. Na ploše, ohraničené bezpečnostním pásmem, je stanovena správním rozhodnutím stavební uzávěra.

- Území je vybaveno stávajícím kanalizačním zařízením ve správě společnosti OVAK a Business centrum Ostrava. V rámci stavby dochází k úpravě těchto zařízení, s ohledem na navrhované úpravy pozemních komunikací a drážního tělesa. Systém odvodu dešťových vod ze zpevněných ploch zůstává zachován, bez výraznějšího navýšení objemů vod.

- Prostor výstavby je plošně výrazně omezen z hlediska možné výstavby zasakovacích systémů. V daných plochách není, dle výše uvedených důvodů možno vsakovací systémy instalovat.

- Území je zatíženo uložením stávajících inženýrských sítí celé řady správců a vlastníků (OVAK, Business centrum Ostrava, Cetin, ČEZ Distribuce, ČEZ ICT, Telco Pro Services, Dopravní podnik Ostrava, OvaNet, UPC, OK, DialTelecom, GreenGas, Grid Services, České radiokomunikace, Veolia).

Z výše uvedených důvodů je možnost zasakování srážkových vod ze stavby do vod podzemních, resp. do horninového prostředí prakticky vyloučena. Zadržování srážkových vod před napojením do kanalizace (dle § 5 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb.) není provedeno, protože součet odvodňovaných ploch se stavbou nemění a z hlediska odvodňovacího systému nedochází k navýšení objemu dešťové vody do tohoto systému směřující. Z pohledu odvodnění zpevněných ploch se stávající stav stavbou nemění.

Z uvedených důvodů zasakování srážkových vod nedoporučujeme.

1.7 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

V zájmovém území stavby se nachází hlavní důlní dílo Šalamoun, kolem kterého byla územním rozhodnutím č. 167/97 ze dne 14.8.1997 Odboru stavebně správního Magistrátu města Ostravy stanovena stavební uzávěra, do které navrhovaná stavba zasahuje. Území uvnitř stavební uzávěry je považováno za území s nebezpečím výstupu důlních plynů, území mimo stavební uzávěru za území s možným nahodilým výstupem důlních plynů.

1.8 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba se nachází:

- Mimo záplavové území Q100 i Qmax.
- V zájmovém území stavby se nachází hlavní důlní dílo Šalamoun těžní, kolem kterého byla územním rozhodnutím č. 167/97 ze dne 14.8.1997 Odboru stavebně správního Magistrátu města Ostravy stanovena stavební uzávěra, do které stavba zasahuje.

- Celé zájmové území je součástí území kategorizovaného jako území s možným nahodilým výstupem důlních plynů.
- Předmětné území se nachází vně (tj. mimo) platného dobývacího prostoru Vítkovice, stanoveného pro černé uhlí.
- Území se nachází v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve.
- Mimo sesuvné území.

1.9 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba se svým charakterem nemění, vliv stavby na okolní prostředí zůstává nezměněn. Stavbou nedojde ke zhoršení hlukové a exhalační zátěže obyvatel. Obyvatelstvo bude ovlivněno zejména po dobu provádění stavebních prací. Ovzduší a klima území ale nebude negativně ovlivněno nad únosnou mez.

Stavba se dotýká ochranných pásem stávajících inženýrských sítí. Inženýrské sítě budou po dobu stavby respektovány, popřípadě chráněny/přeloženy na základě vyjádření vlastníků a správců technické infrastruktury.

Stavbou nedojde k zhoršení odtokových poměrů.

1.10 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Obecně v rámci revitalizace podchodů dojde k odstranění veškerého vybavení, mobiliáře, zábradlí, informačního systému, osvětlení, zabezpečovacího systému apod. Prodejní trafiky, stánky budou demontovány a odvezeny na místo k tomu určené. V rozsahu povrchových úprav podchodu bude odstraněn kovový pletivový a lamelový podhled v celé ploše včetně nosné konstrukce a všech rozvodů vedoucích v podhledu. Dojde k očištění nosné konstrukce. Nosné průvlaky a sloupy mostních těles budou zbaveny ochranných nátěrů. Povrchy stěn budou očištěny, zbaveny všech obkladů včetně kotvicích prvků a lepicího materiálu. Dojde k odstranění krytů dilatačních spár a očištění spár samotných. Podlahové souvrství odstraněno až na nosnou konstrukci případně násyp. Při odstraňování vrstev podlah je nutno brát zřetel na odstranění poklopů s povrchovou úpravou z nášlapné vrstvy. Rovněž bude provedena demontáž liniových žlabů a vpustí. Dojde k vystěhování prostor prodejen a provozoven, a k následné demolici těchto prostor dle rozsahu ve výkresové části, včetně podlah, dělicích stropů, výplní otvorů apod. Pro základy navržených svislých konstrukcí budou vytvořeny výkopy, po odstranění všech vrstev původní skladby podlahy.

Ocelové přístřešky umístěny nad rampami, schodišti a nástupišti budou kompletně odstraněny i s podpůrnou a výplňovou betonovou konstrukcí vyjma přístřešků objektu SO 601. bude demontováno veškeré vedení a instalace vedené ve výstupních objektech. Demontováno bude ocelové zábradlí a madla. Ocelové přístřešky vystupují z betonových zídek, odstranění těchto konstrukcí až pod úroveň terénu, do hloubky odstraňovaných vrstev podlah.

V rámci stavby dojde i k odstranění překládaných či rušených vedení technické infrastruktury.

Demolice:

V rámci stavby bude zrušena stávající kanalizace v prostoru autobusových nástupišť v délce cca 43 m včetně 2ks šachet, 3ks ul. vpustí, napojení svodu z přístřešku podchodu a přípojek v délce 18 m. Dojde k odstranění všech povrchových znaků původního potrubí (poklopy, orientační tyče atd.). Je předpokládáno vybourání stávajícího potrubí včetně šachet ul. vpustí a přípojek. Pokud bude potrubí ponecháno v zemi budou zabetonovány nebo zaplněny montážní pěnou všechny obnažené konce stávajícího potrubí u profilu do DN 150. U profilů DN 200 a větších bude potrubí zaplněno vhodným

způsobem, např. popílkocementovou směsí. Pokud nebudou rušené šachty vybourány, budou demontovány do hloubky min. 1 m pod upravený terén a zasypany. Podrobněji v rámci SO 002.1.

Dále se předpokládá zrušení stávajícího vodovodu v prostoru autobusových nástupišť v délce cca 51 m včetně armatur. Dojde k odstranění všech povrchových znaků původního potrubí (poklopy, orient. tabulky, zákopové soupravy, ovládací tyče atd.). Je předpokládáno vybourání stávajícího potrubí. Pokud bude potrubí ponecháno v zemi budou zabetonovány nebo zaplněny montážní pěnou všechny obnažené konce stávajícího potrubí u profilu do DN 150. U profilů DN 200 a větších bude potrubí zaplněno vhodným způsobem, např. popílkocementovou směsí. Podrobněji v rámci SO 002.2.

Dojde k demolici zastřešení zastávek z ocelových nosníků kotvených do železobetonových zídek. Bude odstraněno souvrství plochy nástupiště s asfaltovým povrchem až na nosnou konstrukci mostního tělesa, popřípadě po rostlý terén, v prostoru mimo mostní těleso. V rámci stavebních úprav zastávek a výstupních objektů dojde k demolici ocelového přístřešku sloužícího k zakrytí rampy a nástupiště směr Centrum. Podrobněji v rámci SO 002.3.

V rámci revitalizace podchodů dojde k odstranění veškerého vybavení, mobiliáře, zábradlí, informačního systému, osvětlení, zabezpečovacího systému atd. Prodejní trafiky a stánky budou demontovány a odvezeny na místo, k tomu určené. Součástí povrchových úprav podchodů bude demontáž kovových pletivových a lamelových podhledů v celé ploše, a to včetně nosné konstrukce a všech stávajících rozvodů, vedoucích nad podhledy. Povrchy stěn budou zbaveny obkladů včetně kotvicích prvků a lepicího materiálu. Dojde k odstranění krytů dilatačních spár a jejich vyčištění. Podlahové souvrství bude vybouráno až na podkladní konstrukci případně násyp. Budou odstraněny nášlapné vrstvy podlahy, složené ze žulové dlažby, místy proložené dlažebními kostkami (protiskluzová úprava šikmých ramp). Při odstraňování vrstev podlah je nutné postupovat opatrně s ohledem na stávající poklopy revizních šachet, jejichž povrchy mají úpravu z nášlapné vrstvy. Tyto stávající šachty je nutné, po dobu rekonstrukce, ochránit, ležatá kanalizace bude opravena. Rovněž bude provedena demontáž stávajících liniových žlabů a vpustí. Bude očištěna hlavní železobetonová a ocelová nosná konstrukce podchodu. V případě poškození (trhliny, obnažení ocel. výztuže atd.) dojde k očištění daných míst od nesoudržných, zkorodovaných částí. Nosné průvlaky a sloupy budou zbaveny ochranných nátěrů. Před zahájením rekonstrukce dojde k vystěhování a vyklizení stávajících prostor prodejen a provozoven. Pak budou tyto prostory upraveny v následujícím rozsahu: vybourání stěn, příček, otvorů, čistých podlah, demontáž podhledů, výplní otvorů atd. V rámci bouracích prací v prostoru SO 601 dojde pouze k odstranění poškozených, zkorodovaných částí oplechování a zastřešení, přesahujících nenosných konstrukcí atd. Veškeré ocelové konstrukce budou očištěny a zbaveny původních nátěrů. Dále budou odstraněny vnější kamenné obklady stěn výstupních objektů, vybourají se čisté podlahy rampy a kamenné obložení výstupních objektů včetně obložení samotných stupňů schodišť. Nosná železobetonová konstrukce bude očištěna (otryskání povrchů betonové konstrukce tlakovou vodou) a pak opravena kompletními sanačními systémy. Rovněž bude provedena demontáž zábradlí a madel, která jsou navržena k opravě a pak k zpětné montáži na původní místo. Současně zde dojde v rámci bouracích prací v podchodu k demontáži kamenného obložení stěn, krytů dilatací, k vybourání čistých podlah až po nosnou podkladní betonovou konstrukci vč. izolace (podkladní beton). Dále budou odstraněny kovové podhledy včetně veškerých všech instalací TZB. Po odstranění krytů dilatačních spár budou tyto vyčištěny. Ocelová zábradlí a madla budou demontována a odvezena k celkové opravě. Nosné železobetonové konstrukce podchodu budou očištěny a pak opraveny sanačními systémy. V rámci bouracích prací v prostoru SO 602 dojde v prostoru přístupném veřejnosti, zejména k odstranění nosných mostních nosníků typu KA-73 v jednom poli, pro prosvětlení podchodu novým světlíkem. Jedná se o demontáž tří vnitřních nosníků, krajní nosníky budou ponechány. Toto pole se nachází mezi patami ramp směr Poruba a Vítkovice. V rámci atria dojde k demolici vodorovné části uměleckého díla Skalní průrva / Fontána, která není považována za umělecké dílo. V rámci části v budoucnu nepřístupné veřejnosti dojde k minimálním stavebním úpravám, co se týče povrchových úprav. Budou odstraněny nadbytečné stávající

konstrukce jako dřevěné zástěny. V tomto prostoru se nacházejí nyní místnosti veřejného WC. Tento prostor bude přestavěn na technické a sociální zázemí pro správce rekonstruovaného podchodu. Budou vybourány zařizovací předměty vč. rozvodů TZB. Budou vybourány výplně otvorů, dveří vč. zárubní. Dojde k odbourání části příček s ohledem na novou dispozici pro nové využití např. pro parkování čistícího stroje atd. Obvodové zděné konstrukce této části zůstanou zachovány. Bourací práce v podchodu v bezpečnostním pásmu důlního díla Šalamoun budou probíhat jen v nejnutnějším rozsahu. Vnější část stavební uzávěry, v prostoru podchodu, bude upravena v nezbytně nutné míře, pro sjednocení vzhledu a dodržení nové koncepce celého podchodu vč. nových technologií – pojízdných chodníků a výtahu. Na zděném plášti, ohraničujícím vnitřní část důlního díla, budou demontovány stávající větrací mřížky a bude částečně odstraněn vnější keramický obklad (stěna do prostoru podchodu přístupného veřejnosti). Vnější část stavební uzávěry zasahuje do prostoru výstupní rampy směr Centrum. Rampa bude zbourána včetně prostoru pod rampou, kde se nachází zázemí pro úklid podchodu. Poté zde budou prováděny výkopové práce pro zřízení instalační jámy pohyblivého chodníku se světlou hloubkou cca 1,35 m pod úrovní podlahy podchodu. Podrobněji v rámci SO 002.4.

V rámci demolice budou všechny tři stávající přístupové rampy kompletně vybourány včetně základových a navazujících konstrukcí. V prvním mostním poli budou pod všemi třemi rampami odstraněny nosníky KA 73. Stěny pod zastřešení lemující otvory výstupů na zastávce směr Poruba budou zcela demolovány. Stěny lemující ostatní dva otvory pro rampy budou částečně demolovány. Ve čtvrtém mostním poli bude vybráno 5 nosníků typu KA 73. Podrobněji v rámci SO 002.5.

V rámci stavby dojde k úpravě povrchů v místech stávající koleje a nástupiště ve směru Poruba/Hulváky, komunikací, či jejich částí, které budou v rámci stavby tramvajovou dopravou opuštěny. Dojde ke zrušení koleje a opuštěné části, resp. konstrukční vrstvy, budou vybourány a vytěženy. Podrobněji v rámci SO 002.6.

Dále dojde v rámci stavby k demolici stávajících schodišť včetně zastřešení dvou výstupů v zaslepovaném podchodu ČSAD. Zároveň bude odstraněna dlažba a obklady. Podrobněji v rámci SO 002.7.

V rámci projektu se řeší demolice stávajících ŽB schodišť včetně zdí, odstranění podhledu, zastřešení a zábradlí v rámci výstupu na ÚAN objektu podchodu TIETO. Současně budou provedeny i demolice objektu zastřešení nástupiště BUS. Podrobněji v rámci SO 002.8.

V místě úpravy ÚAN se v území vyskytuje chodník dlážděný betonovou dlažbou lemovaný betonovou obrubou. Chodník je trasován na pozemku p. č. 3350/38 (k. ú. Moravská Ostrava), tvoří přístup k odstavným stáním autobusů a k vlajkovým stožárům. Šířka stávajícího chodníku mezi obrubami je 1,8 v jižní části až 3,0 m podél autobusového stání. Chodník bude odstraněn s ohledem na kolizi nové výstavby, stávající chodník koliduje se zpevněnými plochami řešenými v rámci SO 108. Odstraněna bude betonová dlažba vč. podkladních vrstev, odstraněny budou obruby. U betonových odstraňovaných prvků se předpokládá předání materiálu k úpravě (drcení, třídění) a recyklaci do zařízení k tomu určených (recyklační linky). Takto recyklované materiály mohou být následně využity jinde. Podrobněji v rámci SO 002.9.

V prostorech podchodů jsou umístěna umělecká díla:

- Květ – oblast zeleně: zachováno
- Skalní průrva / Fontána: zachováno
- Uhelné sloje / Historie a současnost života na náměstí Republiky: zachováno
- Interaktivní podchod: zachováno

Za umělecké dílo Skalní průrva / Fontána je považována pouze jeho svislá část (označeno jako „Skalní průrva“). Umělecké dílo Květ a „Skalní průrva“ bude ponecháno. V rámci rekonstrukce bude

očištěno a následně sanováno. Po celou dobu rekonstrukce bude chráněno před poškozením. Vodorovná část Fontána, která není považována za umělecké dílo bude odstraněna.

Umělecké dílo Uhelné sloje / Historie a současnost života na náměstí Republiky bude ponecháno. V rámci rekonstrukce bude očištěno a sanováno. Po celou dobu rekonstrukce bude chráněno před poškozením.

Umělecké dílo Interaktivní podchod bude před zahájením prací kompletně demontováno a se všemi svými částmi uloženo na bezpečné místo. Po ukončení stavebních prací bude znovu dovezeno, namontováno a zkompletováno na původním místě.

Kácení dřevin:

V rámci daného atria budou odstraněny všechny dřeviny. V posledních letech zde neprobíhala řádná údržba, což se na stávající zeleni projevilo. Nachází se zde souvislý zaplevelený porost. Dřeviny nevyhovují novému konceptu řešení atria, mocnost zeminy je dostatečná pro novou výsadbu.

V rámci dokumentace pro stavební povolení byla provedena aktualizace dendrologického průzkumu v prostoru zasaženého stavbou (v záborech stavby). Změřeny byly opakovaně dřeviny z dřívějšího průzkumu. Ke kácení ze stavebního důvodu je určen jeden strom podléhající povolení ke kácení, kterým je platan (č. 5). Ostatní stromy v lokalitě jsou v horším nebo špatném stavu a nejsou tedy uvedeny ke kácení ze stavebního důvodu. Tyto stromy jsou podměrečné a nevyžadují povolení ke kácení. Mimo stavbu jsou zahrnuty i další dřeviny k ošetření nebo kácení, to je uvedeno v tabulkové části průzkumu, který je v části Související dokumentace. V území se dále nachází velké množství užitkových keřů. Doporučením z estetického hlediska je minimalizovat a prostor vyčistit, což bude mít pozitivní vliv i na údržbu. Pozorování byly hlodavci pod kořeny některých stromů, nutno řešit s odborem životního prostředí. Doporučeno je udělat co nejširší zábrany kolem mohutného dubu (č. 3) tak, aby nebyl poškozen jeho kořenový systém ukládáním materiálu nebo pojížděním.

Počty kácených kmenů dle průměru:

Průměr kmene do 20 cm:	3 ks
Průměr kmene od 21 do 30 cm:	1 ks
Průměr kmene nad 30 cm:	1 ks
Celkem:	7 ks
Mýcená plocha keřů / porostů celkem cca:	51 m ²

Podrobněji viz Aktualizace dendrologického průzkumu v části Související dokumentace.

1.11 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavbou nebudou trvale zabrány plochy ZPF či PUPFL.

1.12 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Dopravní infrastruktura

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zaslepen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Jedná se mimo jiné o stavební úpravy spočívající v zásahu do konstrukčních vrstev zpevněných ploch pro chodce, přestavbě zemního tělesa a optimalizaci nivelety pochozí plochy či k úpravě šířkového uspořádání pochozí plochy. Cílenými stavebními zásahy bude umožněn (obousměrný) bezbariérový přístup k přestupním tramvajovým zastávkám pomocí 2 pojezdových chodníků, které budou nově osazeny a nového moderního osobního výtahu. Tím bude zajištěn bezbariérový pohyb všech uživatelů v rámci prostor podchodů jak severním směrem (ul. Senovážná), tak jižním směrem (ul. Vítkovická) dle konkrétních potřeb a zájmů cílových skupin využívajících městskou / veřejnou hromadnou dopravu. Bude provedeno osazení pojezdových chodníků u výstupů k tramvajovým nástupištím a na výstupu k autobusové zastávce MHD u ÚAN. Pro jiné směry bude zajištěna bezbariérová obchozí trasa.

Součástí rekonstrukce je i oprava tramvajového mostu ev. č. 4793-2, která mimo jiné řeší opravu stávající nefunkční hydroizolace, odvodňovacího systému mostu a podélných a příčných dilatací. Tyto cílené opravy vyřeší stávající problémy se zatékáním do podchodu a na cestující, kteří podchod využívají, což bude mít pozitivní vliv na životnost mostu.

Vzhledem k úpravě výstupu z pochodu na ul. Vítkovické je nutno stavebně upravit nájezd na ÚAN z ul. Vítkovické, při zachování počtu nástupních hran a odstavené plochy.

Stávající křižovatka ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická bude záměrem dotčena pouze okrajově. Tři současná tramvajová nástupiště zastávky Náměstí Republiky budou redukována na dvě, což vyvolá úpravu světelné signalizace křižovatky a celkové organizace tramvajové dopravy.

Zároveň dojde k výstavbě nového spojovacího chodníku mezi tramvajovým nástupištěm a připravovaným výtahem, který je součástí navazující stavby „Parkoviště pod Frýdlantskými mosty“.

Spolu s úpravou křižovatky, komunikací a tramvajové tratě dojde k nutným přeložkám sítí technické infrastruktury.

Veškeré pěší komunikace vč. nástupní hrany zastávek hromadné dopravy jsou navrženy bezbariérové v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Technická infrastruktura

Stavba kříží stávající síť technické infrastruktury. Tyto sítě budou v nezbytně nutné míře přeloženy, nebo chráněny.

Je navržena přeložka:

- přeložka vodovodu
- přeložka sdělovacích vedení
- přeložka vedení nízkého napětí
- přeložka světelné signalizace
- přeložka veřejného osvětlení
- přeložka trakčních stožárů
- úprava elektrického ohřevu výhybek
- přeložka kanalizace
- úprava kanalizace

1.13 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Zjištěné související stavby a dokumentace v dotčené lokalitě:
24/140

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

- 1) Parkoviště pod Frýdlantskými mosty (DUSP, Sweco Hydroprojekt, 07/2023),
- 2) Okružní křižovatky na ul. Hornopolní v Ostravě (IZ, SHB a.s., 09/2023),
- 3) Modernizace TT na ul. Vítkovická,
- 4) Podmiňující stavba nového odběrného místa ČEZ Distribuce (projekčně nezpracováno),
- 5) Nákladní výtah (projekčně nezpracováno)

Podmiňující stavby v dotčené lokalitě zadávané současně v rámci jedné stavby:

- 1) Silnice II/479 – oprava mostů ev. č. 4793-2..1 a 4793-2..2 na ul. 28. října v Ostravě“ (PDPS, via-pds s.r.o., 9/2024),

Jedná se o podmiňující stavbu jejímž investorem je Správa silnic Moravskoslezského kraje, a která zahrnuje zejména opravy silničních mostů ve společném prostoru obou staveb. Stavební práce budou probíhat v rámci jedné stavby, budou zadány společně a koordinovány.

Podmiňující stavby v dotčené lokalitě:

- 1) Kanalizace v kolejišti na náměstí Republiky a Bezvýkopová oprava kanalizace v ul. Nám. Republiky,

Jedná se o podmiňující stavbu jejímž investorem je Statutární Město Ostrava, a která zahrnuje opravy/vložkování stávajících kanalizačních stok v dané lokalitě vyjma stoky VJ 1000/1850, která je součástí této stavby.

1.14 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Stavba bude realizována na následujících pozemcích v k. ú. Moravská Ostrava [713520].

Trvalý zábor: 2620/94, 2620/96, 2620/98, 2620/159, 2627/1, 3340/18, 3340/34, 3350/14, 3350/38, 3350/39, 3350/41, 3350/42, 3362/2, 3362/4, 3362/9, 3362/10, 3362/11, 3362/12, 3362/13, 3362/14, 3362/15, 3362/16, 3362/17, 3594/1, 3594/3, 3594/4, 3594/13, 3594/14, 3594/38, 3630/1, 3630/27, 3630/29, 3630/30, 3630/34, 3630/35, 3630/36, 3630/44

Dočasný zábor: 2620/94, 2620/98, 2620/159, 3340/16, 3340/18, 3340/34, 3340/55, 3350/3, 3350/18, 3362/7, 3362/10, 3362/12, 3362/13, 3362/15, 3594/1, 3594/3, 3594/4, 3594/13, 3594/14, 3594/38, 3630/1, 3630/28, 3630/29, 3630/30, 3630/31, 3630/44

Sousední pozemky: 2620/3, 2620/5, 2620/13, 2620/14, 2620/15, 2620/16, 2620/19, 2620/22, 2620/28, 2620/31, 2620/42, 2620/45, 2620/46, 2620/48, 2620/67, 2620/68, 2620/69, 2620/70, 2620/94, 2620/95, 2620/96, 2620/98, 2620/112, 2620/113, 2620/115, 2620/116, 2620/127, 2620/129, 2620/133, 2620/158, 2620/159, 2625/2, 2627/1, 2627/5, 2634/2, 2634/3, 2635/3, 2635/72, 2635/73, 2635/80, 2635/83, 2727/35, 2727/43, 2730, 2853/7, 2853/14, 2906/4, 2906/20, 2906/33, 2907/1, 2907/52, 2920/4, 3304/1, 3337, 3340/1, 3340/8, 3340/9, 3340/12, 3340/16, 3340/18, 3340/19, 3340/21, 3340/22, 3340/26, 3340/27, 3340/28, 3340/29, 3340/30, 3340/31, 3340/32, 3340/34, 3340/53, 3340/55, 3350/2, 3350/3, 3350/5, 3350/9, 3350/11, 3350/14, 3350/16, 3350/18, 3350/25, 3350/26, 3350/27, 3350/28, 3350/29, 3350/30, 3350/31, 3350/37, 3350/38, 3350/39, 3350/40, 3350/41, 3350/42, 3350/43, 3350/46, 3362/1, 3362/2, 3362/3, 3362/4, 3362/5, 3362/6, 3362/7, 3362/8, 3362/9, 3362/10, 3362/11, 3362/12, 3362/13, 3362/14, 3362/15, 3362/16, 3362/17, 3362/18, 3372/4, 3594/1, 3594/3, 3594/4, 3594/6, 3594/13, 3594/14, 3594/37, 3594/38, 3594/39, 3596, 3630/1, 3630/27, 3630/28, 3630/29, 3630/30, 3630/31, 3630/34, 3630/35, 3630/36, 3630/37, 3630/38, 3630/44

1.15 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Následující ochranná pásma vznikla nabytím právní moci územního rozhodnutí č. 56/2021, vydané Magistrátem města Ostravy, Odborem územního plánování a stavebního řádu dne 12.07.2021, s nabytím právní moci dne 14.08.2021.

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu a je vymezeno zákonem č. 458/2000 Sb.

Ochranné pásmo pro síť VO (SO 451) vzniklo na p. č. 3350/41.

Ochranné pásmo pro síť VO (SO 452) vzniklo na p. č. 3350/14, 3350/38, 3350/39, 3350/41.

Ochranné pásmo pro síť EO V (SO 663) vzniklo na p. č. 3362/11, 3630/36, 3630/29, 3630/1, 3630/30.

Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok je vymezeno zákonem 274/2001 Sb. Ochranné pásmo je vymezeno dvěma svislými rovinami vedenými ve vzdálenosti:

- 1,5 m od líce potrubí vodorovně na obě strany u vodovodních řadů a kanalizačních stok pro veřejnou potřebu do DN 500

- 2,5 m pro větší dimenze

- 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 od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranné pásmo pro kanalizaci (SO 302) vzniklo na p. č. 3350/38.

Ochranné pásmo pro vodovod (SO 351) vzniklo na p. č. 3350/38.

Ochranná pásma telekomunikačních zařízení jsou upravena zákonem č. 151/2000 Sb. o telekomunikacích ve znění pozdějších předpisů – 1,5 m od krajního vodiče.

Ochranné pásmo pro sdělovací síť (SO 901) vzniklo na p. č. 3350/42, 3350/38, 3350/41.

Ochranné pásmo pro sdělovací síť (SO 462) vzniklo na p. č. 3350/42, 3350/38, 3350/41, 3350/39, 3350/14.

Ochranné pásmo pro sdělovací síť (SO 466) vzniklo na p. č. 3350/42, 3350/38, 3350/41.

Další ochranná pásma nevznikla.

V rámci této projektové dokumentace vznikají následující ochranná pásma.

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu a je vymezeno zákonem č. 458/2000 Sb.

Ochranné pásmo pro síť osvětlení nástupní hrany a místa pro přecházení (SO 667) vzniká na p. č. 3362/11.

Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok je vymezeno zákonem 274/2001 Sb. Ochranné pásmo je vymezeno dvěma svislými rovinami vedenými ve vzdálenosti:

- 1,5 m od líce potrubí vodorovně na obě strany u vodovodních řadů a kanalizačních stok pro veřejnou potřebu do DN 500

- 2,5 m pro větší dimenze

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 od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranné pásmo pro kanalizační přípojku (SO 660.2) vzniká na p. č. 3362/11.

Ochranná pásma telekomunikačních zařízení je vymezeno zákonem č. 127/2005 Sb. a činí 0,5 m od krajního vodiče.

Ochranné pásmo pro sdělovací síť (SO 667) vzniká na p. č. 3362/11.

Další ochranná pásma nevznikají.

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY

2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.

Z hlediska stavebního se jedná o následující:

změna dokončené stavby:	přestavba tramvajové trati v blízkosti náměstí Republiky včetně souvisejících staveb; přestavba vjezdové části na ÚAN Ostrava
rekonstrukce:	rekonstrukce prostoru podchodů Frýdlantské mosty včetně zastávek a výstupních objektů
nová stavba:	výstavba nového spojovacího chodníku

Závěry ze stavebně technického průzkumu, diagnostického průzkumu mostu ev. č. 4793-2 a diagnostického průzkumu stávajících vozovek jsou popsány v kapitole 1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a měření.

Z hlediska stavby dráhy se jedná o obnovu stávající tramvajové tratě, která je v převážné délce a zejména v prostoru kolejového rozvětvení do Vítkovické ulice na konci technické životnosti. Rozsah obnovy tramvajové tratě je kromě neuspokojivého technického stavu vyvolán obnovou (revitalizací) nástupišť tramvajové zastávky Náměstí Republiky a též podchodu s mimoúrovňovými přístupy na nástupiště. V přímém směru (koleje 1 a 2) se rekonstrukce dotkne cca 275 m trati v ulici 28. října, dále bude kompletně vyměněna odbočná větev do ul. Vítkovické (koleje 3 a 4) – cca 86 m a částečně též bude vyměněna odbočná větev Vítkovice – Hulváky (koleje 5 a 6) v délce cca 54 m. S ohledem na aktuální požadavky provozu dojde k opuštění směrově oddělených nástupišť ve směru 28. října a Vítkovická, a tyto budou nahrazena jedním, širším nástupištěm s bezbariérovým přístupem včetně výtahu. Této skutečnosti je přizpůsobeno řešení kolejového uspořádání v prostoru zastávky, kdy se rozvětvení kolejí (tratí) do ulic 28. října (směr Hulváky/Poruba) a Vítkovická (směr Vítkovice/Hrabůvka) přesouvá ve směru od centra z prostoru před nástupištěm na mostě přes ul. Místeckou až za nástupiště, čímž v prostoru křižovatky ulic 28. října a Vítkovická vznikne standardní kolejová konstrukce – „kolejový trojúhelník“. Nástupiště pro oba směry budou i po rekonstrukci umožňovat odbavení dvou tramvajových vlaků za sebou zároveň, tzn. délka nástupních hran bude cca 67,0 m, s ohledem na požadavek na možnost bezbariérového užívání stavby budou obě nástupní hrany nově řešeny s výškou 200 mm na TK.

2.1.2 Účel užívání stavby

Účel užívání stavby se nemění a zůstává zachován. Po realizaci stavby se nepředpokládá, že dojde k navýšení spojů linek MHD/VHD či navýšení počtu cestujících.

2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

2.1.4 Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby (traťová, staniční technologie a rámcová dopravní technologie), návrhové kapacity stavby včetně základních technických parametrů stavby (navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných provozních a dopravních technologiích a zařízeních)

Z hlediska dopravní koncepce řešení stavby dráhy se jedná o obnovu stávající tramvajové trati, včetně jejích nástupišť v tramvajové zastávce Náměstí Republiky a jejích technologií (trakční vedení, varovná světelná signalizace, ochranná opatření v POTV, apod.) v okolí tramvajové zastávky Náměstí Republiky a křižovatky ulic 28. října x Vítkovická x Senovážná. Z hlediska pozemních komunikací se jedná o úpravu vjezdu na ÚAN včetně autobusových nástupišť a přilehlých chodníků. Součástí řešení je i úprava podchodů, které zajišťují mimoúrovňové přístupy k jednotlivým druhům dopravy.

SO 108 – Úprava vjezdu na ÚAN

kategorie: účelová komunikace

typ příčného uspořádání: jednopruhová komunikace

základní šířka jízdního pruhu: 5,0 m

návrhová rychlost: 20 km/h

SO 120.1 – Komunikace pro pěší SM Ostrava

kategorie: místní komunikace IV. tř.

dopravní význam: D – chodník

základní šířka chodníku: min. 3,0 m

SO 120.2 – Komunikace pro pěší Business centrum Ostrava

kategorie: místní komunikace IV. tř.

dopravní význam: D – chodník

základní šířka chodníku: min. 3,0 m

SO 660.1 – Úprava tramvajové trati

druh dráhy: tramvajová dráha

traťová rychlost: 30 km/h (ve směrových obloucích ul. Vítkovická 15 km/h)

SO 662 – Nástupiště zastávek MHD TRAM

kategorie: místní komunikace IV. tř.

dopravní význam: D – chodník / nástupiště

základní šířka nástupiště: min. 4,0 m

SO 666 – Spojovací chodník k výtahu pod Frýdlantskými mosty

kategorie: místní komunikace IV. tř.

dopravní význam: D – chodník

základní šířka chodníku: min. 2,8 m

2.1.5 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

V rámci stavby nebyly uplatněny odchylné řešení z platných předpisů a norem.

Dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zrušen k 1.1.2024), zákonem č. 283/2021 Sb., ve znění pozdějších předpisů (účinný od 1.1.2024) a vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (zrušená k 1.1.2024).

Z hlediska tramvajové trati (dráhy) jsou odstupy od stávajících staveb, směrové poloměry kolejí i osové vzdálenosti v nově rekonstruovaných kolejích navrženy tak, aby plně vyhověly průřeznému průřezu dle ČSN 28 0318. Výjimkou je napojení na stávající stav ve spojovací větvi do ul. 28. října (směr Hulváky), kde je mezi kolejemi č. 5 a 6 nedostatečná osová vzdálenost kolejí (min. cca 3,1 m dle geodetického zaměření), a při pohybu vozu KT8 D5, Vario LF nebo Škoda 39T po vnitřní koleji č. 6 platí zákaz míjení protijedoucích vozidel po kolejích č. 5 nebo 1.

2.1.6 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Viz kapitola 1.4.

2.1.7 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.

Stavba není chráněná dle jiných právních předpisů.

2.1.8 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.

Hospodaření s dešťovou vodou se v rámci stavby nemění a způsob nakládání s ní zůstává zachován stávající. Pozemní komunikace budou odvodněny podélným a příčným sklonem k uličním vpustem a dále do stávající kanalizace. Princip odvodnění tramvajové trati zůstává také beze změny. Z povrchu tramvajové trati bude voda odvedena pomocí příčného a podélného sklonu do uličních vpustí, případně bude voda svedena do kolejnicových žlábků a dále svodným potrubím do kalových jímek a následně do systému městské kanalizace. Odvodnění spodku tramvajové trati bude provedeno pomocí příčného sklonu pláň tělesa spodku tramvajové trati směrem ke středu (k „ose os obou kolejí“), kde bude situována drenáž z plastového potrubí. Voda z drenáže bude podélným sklonem odvedena do kalových jímek (bahníků) a následně bude voda dále přípojkou odvedena do systému městské kanalizace. Do ležaté kanalizace v podchodu bude napojeno odvodnění z liniových odvodňovacích žlabů v podchodu či odvodnění šachet travelátorů a výtahu. Odvodnění nového zastřešení tramvajových a autobusových nástupišť je řešeno pomocí podokapního žlabu a svedeno do podchodu či v případě autobusového nádraží do šachty a následně svedeny do městské kanalizace. V případě tramvajových nástupišť bude voda svedena do ležaté kanalizace v podchodu obdobným způsobem jako ve stávajícím stavu.

Co se týče bilance dešťových vod, rekonstrukcí a revitalizací nedojde k jejich navýšení. Nové zastřešení a rekonstruované zpevněné plochy zůstávají obdobných rozměrů. Naopak se snižuje celková odvodňovaná plocha a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušené koleji a jejím nástupišti. Zároveň budou ozeleněny i plochy s touto kolejí sousedící.

Potřeby a spotřeby médií a hmot jsou popsány v navazujících kapitolách 2.3.2 a 2.3.5 a bilance vod v kapitole 9.

Nakládání s odpady

Odpadové hospodářství stavby bude probíhat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a dále v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Zároveň bude přihlédnuto k dokumentu „Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU fondech v ČR“ zejména kap. 5.3. Původcem odpadů budou zhotovitelé stavebních prací. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o využití nebo odstranění odpadů v souladu s výše uvedeným zákonem a jeho prováděcími předpisy.

Původce odpadů (zhotovitel stavby) zajistí využití nebo odstranění odpadů, které v rámci stavebních prací vzniknou předáním osobě oprávněné, k nakládání s odpady podle výše uvedeného zákona o odpadech. Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy k odstranění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady či odcizení, zamezení havarijního úniku atd.). Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, případně záchytných jímek, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

Povinnosti původců odpadů jsou uvedeny v § 15 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

S odpady bude nakládáno dle následující hierarchie:

Předcházení vzniku odpadů
Příprava k opětovnému použití
Recyklace odpadů
Jiné využití odpadů (např. energetické využití)
Odstranění odpadů

Odpady, které budou vznikat v rámci stavby, lze rozdělit na odpady, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby a dále na odpady, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Mimo tyto odpady budou dále vznikat i odpady spojené s pobytem a pohybem pracovníků, zejména se bude jednat o komunální odpady.

Výkopová zemina (kód odpadu 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O)

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami. V případě zjištěné kontaminace je nutno provést standartní rozbor materiálu na kontaminaci a následně na základě výsledku tohoto rozboru materiál zařadit jako druh 17 05 03* (zemina a kamení obsahující nebezpečné látky) a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. uložit na skládce nebezpečných odpadů, biodegradace).

Beton a stavební suť z demolic (kód odpadu 17 01 01 – Beton; 17 01 02 – Cihly; vše kategorie odpadu O)

Vybouraný beton (prostý beton i železobeton) a stavební suť budou přednostně zpracovány v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.

Smýcené keře a rostlinné zbytky (kód odpadu 20 02 01 – Biologicky rozložitelný odpad, kategorie odpadu O)

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště.

Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení - kmeny stromů a silnější větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právnickým osobám k využití). Smýcené keře a náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevní štěpky jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (dřevní štěpky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej využít v zařízení na energetické využívání odpadů.

Živičný kryt (kód odpadu 17 03 02 - Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O)

Vybouraný živičný kryt (asfaltový beton) bude recyklován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, popřípadě vybourané kry živice lze nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předrcení a následné využití. Pro zjištění kvality živičného krytu bude postupováno v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

Dřevěné pražce (kód odpadu 17 02 04* – sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné, kategorie odpadu N).

Pokud budou železniční pražce následně využity ke stejnému účelu jako doposud, nejedná se o odpad, a toto množství nebude vykazováno v přehledu odpadů. Nepoužitelné a vyražené dřevěné pražce je možné odstranit ve spalovně nebezpečného odpadu, případně uložit na skládku nebezpečného odpadu.

Dřevo po stavebním využití (kód odpadu 17 02 01 – Dřevo, kategorie O)

Dřevo lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevních štěpků jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (štěpky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej spálit ve spalovně odpadů, případně uložit na skládku skupiny ostatní odpad.

Kovový odpad (kód odpadu 17 04 05 - Železo a ocel; kód odpadu 17 04 07 - Směsné kovy; kód odpadu 17 04 11 - Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie O)

Kovový materiál, který se již pro potřeby vlastníka nehodí pro další využití, lze odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu.

Zbytky izolačních materiálů (kód odpadu 17 06 04 – Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03, kategorie odpadu O)

Zbytky izolačních materiálů budou odstraněny na skládce skupiny S – ostatní odpad popř. předány jiné osobě oprávněné k převzetí těchto odpadů.

Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 7, odstavec 1).

Během výstavby může dojít k úniku (rozlití) ropných látek, které mohou být likvidovány biodegradací. Pravidelnými kontrolami stavu stavebních strojů a nákladních automobilů bude

minimalizován vznik tohoto odpadu. Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a oděvy budou likvidovány ve spalovně nebezpečných odpadů.

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami. V případě zjištěné kontaminace je nutno provést standartní rozbor materiálu na kontaminaci a následně na základě výsledku tohoto rozboru materiál zařadit jako druh 17 05 03* (zemina a kamení obsahující nebezpečné látky) a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. uložit na skládce nebezpečných odpadů, biodegradace) – viz výše Výkopová zemina.

Štěrkové lože kontaminované (kód odpadu 17 05 07* – Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky, kategorie odpadu N)

Pod výše uvedené katalogové číslo lze kategorizovat železniční svršek zpod výhybkových výměn. Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky (zejména ropné uhlovodíky a polyaromatické uhlovodíky) lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. dekontaminační plocha nebo skládka skupiny S – nebezpečný odpad).

Za odpad bude prohlášen pouze nevyužitelný podsítný materiál a materiál jinak nevhodný, který nebude dále využit v rámci stavby. Odpad bude následně předán oprávněné osobě k využití nebo odstranění dle výsledků provedených kompletních analýz. Kompletní rozbor podle vyhlášky č. 273/2021 Sb. potřebné pro případné nakládání s tímto odpadem provede zhotovitel stavby až na skutečně vytěženém a vytríděném materiálu v době realizace stavby.

Staré nátěrové hmoty (kód odpadu 08 01 17* - Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky).

Asfaltové stavební nátěry (kód 17 03 03* - Uhelný dehet a výrobky z dehtu)

Výše uvedené nebezpečné odpady lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

Asfaltové směsi obsahující dehet (kód odpadu 17 03 01 - Asfaltové směsi obsahující dehet, kategorie N)

Vyhodnocení obsahu Polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v asfaltových vrstvách podle vyhlášky č. 283/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem, bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace (PDPS).

Předpokládané druhy odpadů z výstavby

Odpady, které mohou potenciálně vzniknout během stavby na místě zařízení staveniště a ploše vlastního staveniště:

Kód odpadu	Kat.	Zařazení odpadu	Jedn.	Množství
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny - I. třída těžitelnosti (dříve třídy 1, 2, 3, 4 a), 4 b), 4 c), 4 f))	t	11194,1
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny - II. třída těžitelnosti (dříve třídy 4 d), 4 e), 5)	t	709,8
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny - III. třída těžitelnosti (dříve třídy 6, 7)	t	0,0
17 01 02	O	Stavební a demoliční suť (cihly)	t	0,6

17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	t	1410,6
17 01 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV	t	3651,5
17 05 08	O	Štěrka z kolejiště	t	0,0
17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrka a zemina z kolejiště (výhybky)	t	193,09
20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	t	10,3
17 02 02	O	Sklo z interiérů rekonstruovaných objektů	t	3,0
17 02 03	O	Plasty z interiérů rekonstruovaných objektů	t	5,0
17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	ks	2144,00
17 04 05	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, kolej.	t	189,2
17 04 07	O	Směsné kovy	t	1,00
17 04 11	O	Zbytky kabelů a vodičů	t	1,50
17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry	t	0,30
08 01 17*	N	Staré nátěrové hmoty	kg	0,72
17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	t	0,43
07 02 99	O	Přezové podložky (žel. svršek)	t	0,86
17 05 04	O	Kamenná suť	t	4426,0
17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	t	0,0
20 02 01	O	Pařezy	ks	0,40
17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	t	6,94
17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	t	2,30
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	t	6,9
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	t	2777,2
17 01 07	O	Směs betonu, cihel a keramických výrobků	t	1500,0

Pozn.:

O – ostatní odpad

N – nebezpečný odpad

Druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá v souvislosti s demoličními pracemi a výstavbou, jsou druhově zařazeny na základě zkušeností z obdobných staveb. Nelze však vyloučit, že v průběhu výstavby budou některé druhy odpadů na základě jejich zjištěných složek zařazeny jinak.

Jedná se o odhad množství jednotlivých druhů odpadů vznikajících během stavby. Rozsah bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace a zejména pak během realizace stavby.

Odpady vznikající užíváním stavby

V období provozu nové komunikace nepředstavuje významnou produkci odpadů. Odpady budou vznikat z činností, které vyplývají z údržby a úklidu vozovky a provozu silnice:

- úklid vozovky
- údržba sjízdnosti silnice
- drobné opravy vozovky
- odstraňování znečištění komunikace, havarovaných vozidel
- dalších odpadů vzniklých provozem po silnici

Při těchto činnostech mohou vznikat následující odpady:

Kód odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů	Zařazení odpadu	Kat.
17 02 03	Plasty	Zbytky plastů	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	Odpad z údržby zeleně	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	Odpad z vpustí	O
05 01 05*	Uniklé (rozlité) ropné látky	Únik ropných látek	N
13 01	Odpadní hydraulické oleje	Oleje	N
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	Oleje	N
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (vč. olej. filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	Vapex, hadry – havárie	N

Pozn.:

O – ostatní odpad

N – nebezpečný odpad

Zneškodnění odpadů z provozu a údržby komunikací podle platných předpisů je povinností správce dané silnice.

Zařízení na využívání/odstraňování odpadů

Aktuální informace o provozu zařízení k nakládání s odpady jsou uvedeny v Registru zařízení ISOH:

<https://visoh2.mzp.cz/Zarizeni/ZarizeniGrid/StacionarniZarizeni>

Pro uložení stavebního odpadu skupiny 17 lze použít:

IČZ	Adresa zařízení	Provozovatel	IČO	Činnost zařízení
CZT00877	Podzámčí	AWT Rekultivace a.s.	47676175	Využití odpadu k rekultivaci skládek pouze v druhé fázi provozu skládky
CZT00291	Švermova 171	Ridera Bohemia a.s.	26847833	Recyklace stavebních a demoličních odpadů

2.1.9 Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba je předpokládána na dvě stavební sezóny se zahájením v roce 2025 a dokončením v roce 2026. V následujícím roce je předpokládán zkušební provoz a uvedení do trvalého provozu.

Stavba je předpokládána ve 3 hlavních etapách, které mohou být rozděleny na jednotlivé kratší podetapy z hlediska dopravní obslužnosti území. Na jednotlivé povrchové etapy budou navázány práce v podchodech.

Detailněji je etapizace řešena v příloze ZOV v části Související dokumentace.

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

Jednotlivé objekty dotčených inženýrských sítí budou předávány jejich správcům postupně po jejich dokončení a nebudou vázány na předání celé stavby. Jednotlivé objekty budou předávány postupně, aby byla zajištěna možnost jejich užívání ještě během stavby před jejím úplným dokončením.

V rámci tramvajové trati je nutné před uvedením do provozu provést měření GPK s ohledem na dovolené odchylky dle ČSN 73 6312 a revizi dle ČSN 33 1500, technickou prohlídku a zkoušku.

Zároveň bude zaveden zkušební provoz pro tramvajovou trať včetně jejich technologií s dobou trvání min. 6 měsíců (pro technologie je možné zkrátit zkušební provoz na 3 měsíce – stanoví Drážní úřad). V rámci zkušebního provozu bude prováděno minimálně 1x měsíčně měření na kabelech.

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a provede vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, bude požádáno o uvedení do trvalého provozu.

U ostatních objektů se zkušební provoz nepředpokládá.

2.1.11 Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby jsou 333 177 216,97,- Kč bez DPH.

2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

2.2.1 Urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení

Křižovatku tvoří sil. II/479 ul. 28. října, silnice III/4793 ul. Vítkovická (a 28. října) a ul. Senovážná (rampa ze silnice I/56 ul. Místecká). Jedná se o část mimoúrovňové křižovatky sil. I/56 ul. Místecká a sil II/479 ul. 28. října, která je historicky včleněna do intravilánu města.

Obsah PD vzešel prvotně z urbanisticko-architektonické studie „Náměstí Republiky – Ostrava“, která byla zpracována Ateliérem Filandr v roce 2015, a následně z investičního záměru, který vypracovala společnost UDIMO v roce 2017. Při projekčních pracích na projektu „Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky“ v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí zpracovanou společností Dopravoprojekt Ostrava, došlo k odkrytí některých koncepčních problémů zpracovaného investičního záměru, na jejichž základě došlo k samostatnému zpracování některých SO do samostatné projektové dokumentace. Předmětná projektová dokumentace přebírá koncepční řešení vzešlé z dokumentace pro územní rozhodnutí.

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zaslepen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Jedná se mimo jiné o stavební úpravy spočívající v zásahu do konstrukčních vrstev zpevněných ploch pro chodce, přestavbě zemního tělesa a optimalizaci nivelety pochozí plochy či k úpravě šířkového uspořádání pochozí plochy. Cílenými stavebními zásahy bude umožněn (obousměrný) bezbariérový přístup k přestupním tramvajovým zastávkám pomocí 2 pojezdných chodníků, které budou nově osazeny a nového moderního osobního výtahu. Tím bude zajištěn bezbariérový pohyb všech uživatelů v rámci prostor podchodů jak severním směrem (ul. Senovážná), tak jižním směrem (ul. Vítkovická) dle konkrétních potřeb a zájmů cílových skupin využívajících městskou / veřejnou hromadnou dopravu. Bude provedeno osazení pojezdných chodníků u výstupů k tramvajovým nástupištím a na výstupu k autobusové zastávce MHD u ÚAN. Pro jiné směry bude zajištěna bezbariérová obchozí trasa.

Součástí rekonstrukce je i oprava tramvajového mostu ev. č. 4793-2, která mimo jiné řeší opravu stávající nefunkční hydroizolace, odvodňovacího systému mostu a podélných a příčných dilatací. Tyto cílené opravy vyřeší stávající problémy se zatékáním do podchodu a na cestující, kteří podchod využívají, což bude mít pozitivní vliv na životnost mostu.

Vzhledem k úpravě výstupu z pochodu na ul. Vítkovické je nutno stavebně upravit nájezd na ÚAN z ul. Vítkovické, při zachování počtu nástupních hran a odstavené plochy.

Stávající křižovatka ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická bude záměrem dotčena pouze okrajově. Tři současná tramvajová nástupiště zastávky Náměstí Republiky budou redukována na dvě, což vyvolá úpravu světelné signalizace křižovatky a celkové organizace tramvajové dopravy. V rámci

úpravy tramvajové trati dojde i k výměně trakčních stožárů v prostoru křižovatky ul. 28. října x ul. Vítkovická a podél tramvajových nástupišť na zastávce Náměstí Republiky.

Zároveň dojde k výstavbě nového spojovacího chodníku mezi tramvajovým nástupištěm a připravovaným výtahem, který je součástí navazující stavby „Parkoviště pod Frýdlantskými mosty“.

Spolu s úpravou křižovatky, komunikací a tramvajové tratě dojde k nutným přeložkám sítí technické infrastruktury.

Stavba je v souladu s charakterem území, s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území, s požadavky stavebního zákona a jeho prováděcích právních předpisů, zejména s obecnými požadavky zvláštních právních předpisů a se stanovisky dotčených orgánů podle zvláštních předpisů.

Niveleta tramvajové trati a komunikací zůstává zachována stávající, dílčí korekce jsou provedeny s ohledem na nezhoršení stávajícího stavu, u tramvajové trati zejména z důvodu nedostatečné výšky kolejového lože na mostech. Niveleta pěších komunikací kopíruje niveletu přilehlých komunikací a tramvajové trati.

Prostor Frýdlantských mostů včetně nástupišť MHD a výstupních objektů je navržen a upraven v souladu s charakterem území. V rámci bezpečnosti užívání, údržby a celkového charakteru dojde k uzavření části prostor podchodu a některých výstupních objektů. Původní nadzemní ocelové přístřešky budou nahrazeny novými v prostoru tramvajové zastávky Náměstí Republiky a jejich výstupních objektů, mimo konstrukce SO 601, tyto přístřešky a výstupní objekty budou zachovány. Nadzemní ocelový přístřešek bude nahrazen i u výstupu v rámci upravovaného vjezdu na ÚAN. Z hlediska prosvětlení prostoru budou osazeny světlíky v centrální části podchodu. Oblast provozoven, atria a zeleně zůstane prostorově téměř nezměněna. Dojde k nepatrné změně dispozičního členění prostoru a s přesunutím veřejného WC do oblasti atria. V rámci úprav a kvůli zvýšení bezpečnosti veřejnosti bude uzavřen podchod směr ČSAD.

2.2.2 Architektonické řešení – tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

V rámci oblasti podchodů a tramvajových nástupišť dojde ke zvýšení architektonické hodnoty vůči původnímu stavu celé oblasti.

V rámci oblasti podchodů Frýdlantských mostů, tramvajových nástupišť a oblasti vjezdu na ÚAN dojde ke zvýšení architektonické hodnoty vůči původnímu stavu celé oblasti.

Rekonstrukce a revitalizace náměstí Republiky zahrnuje úpravu podchodů včetně výstupních objektů se zastávkami a nástupišti. Rekonstrukcí jsou ovlivněny tramvajové trasy vedoucí křižovatkou i dopravní řešení příjezdu autobusové dopravy směr UAN. Úpravy vjezdu na ÚAN jsou vyvolány nahrazením schodiště pojezdnými chodníky pro přístup do podchodu. Vstup opatřen přístřeškem zasahujícím do prostoru zastávek a zpevněných ploch. Prostory podchodu projdou kompletní rekonstrukcí zahrnující opravu nosních konstrukcí, úpravu povrchů včetně podkladních vrstev a instalaci inženýrských sítí. Rozsáhlé podzemní prostory budou zredukovány znepřístupněním některých částí, podchod směr ČSAD a centrální oblast pod nástupišti. Výstupní rampy přístupů k nástupištím nahrazeny pojezdnými chodníky mimo směru Poruba. Prostor zastávek změněn vybudováním nových přístřešků pro dvě nástupiště zredukováním z původních tří. Dojde ke sloučení zastávek směr Vítkovice a Poruba do jedné, nevyužitá nástupiště bude ozeleněno a opatřeno výtahem pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Centrální prostor podchodů bude prosvětlen světlíky. Toto řešení umožní prosvětlení prodejen v centrální oblasti. Prodeje nahrazují původní obchodní prostory podchodu. Denní bar Metro bude transformován na kavárnu se zahrádkou v kontaktu s ozeleněným atriem. Hygienické zázemí přesunuto ke komunikační trase podchodů v blízkosti kavárny. Komunikační trasa umožňuje přístup na náměstí Republiky. Tento směr řešen

pouze povrchovou úpravou konstrukcí a ponecháním původních výstupních objektů včetně přístřešků.

2.3 CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.3.1 Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech – včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření

Stavba se nachází v intravilánu města Ostrava na území městského obvodu Moravská Ostrava, v zastavěném území v okrajové části centra města, v těsné blízkosti Ústředního autobusového nádraží a obchodního centra.

Lokalita kolem přestupního uzlu Náměstí Republiky bude postupem času postupně revitalizována. Tato revitalizace je rozdělena do několika investičních akcí, které jsou mezi sebou vzájemně koordinovány. Do této stavby jsou zahrnuty části lokality, které jsou mezi sebou úzce provázány a vzájemně se ovlivňují. Jedná se o úpravu tramvajové zastávky Náměstí Republiky s úpravou tramvajové trati v blízkém okolí (zahrnuje část podél nástupiště v ul. 28. října, křižovatku ulic 28. října x Vítkovická až po vjezd na ÚAN) a ostatní související objekty, které jsou úpravou tramvajové trati vyvolány. Jedná se mimo jiné o úpravu přilehlých podchodů, které slouží pro přestup na ostatní druhy veřejné dopravy, zejména autobusovou a trolejbusovou a současně i úpravu nájezdu na ÚAN z ulice Vítkovické a přilehlých nástupiště, z důvodu stavební úpravy výlezu z revitalizovaného podchodu.

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zaslepen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Jedná se mimo jiné o stavební úpravy spočívající v zásahu do konstrukčních vrstev zpevněných ploch pro chodce, přestavbě zemního tělesa a optimalizaci nivelety pochozí plochy či k úpravě šířkového uspořádání pochozí plochy. Cílenými stavebními zásahy bude umožněn (obousměrný) bezbariérový přístup k přestupním tramvajovým zastávkám pomocí 2 pojezdových chodníků, které budou nově osazeny a nového moderního osobního výtahu. Tím bude zajištěn bezbariérový pohyb všech uživatelů v rámci prostor podchodů jak severním směrem (ul. Senovážná), tak jižním směrem (ul. Vítkovická) dle konkrétních potřeb a zájmů cílových skupin využívajících městskou / veřejnou hromadnou dopravu. Bude provedeno osazení pojezdových chodníků u výstupů k tramvajovým nástupištím a na výstupu k autobusové zastávce MHD u ÚAN. Pro jiné směry bude zajištěna bezbariérová obchozí trasa.

Součástí rekonstrukce je i oprava tramvajového mostu ev. č. 4793-2, která mimo jiné řeší opravu stávající nefunkční hydroizolace, odvodňovacího systému mostu a podélných a příčných dilatací. Tyto cílené opravy vyřeší stávající problémy se zatékáním do podchodu a na cestující, kteří podchod využívají, což bude mít pozitivní vliv na životnost mostu.

Vzhledem k úpravě výstupu z podchodu na ul. Vítkovické je nutno stavebně upravit nájezd na ÚAN z ul. Vítkovické, při zachování počtu nástupních hran a odstavené plochy.

Stávající křižovatka ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická bude záměrem dotčena pouze okrajově. Tři současná tramvajová nástupiště zastávky Náměstí Republiky budou redukována na dvě, což vyvolá úpravu světelné signalizace křižovatky a celkové organizace tramvajové dopravy. V rámci úpravy tramvajové trati dojde i k výměně trakčních stožárů v prostoru křižovatky ul. 28. října x ul. Vítkovická a podél tramvajových nástupiště na zastávce Náměstí Republiky.

Zároveň dojde k výstavbě nového spojovacího chodníku mezi tramvajovým nástupištěm a připravovaným výtahem, který je součástí navazující stavby „Parkoviště pod Frýdlantskými mosty“.

Spolu s úpravou křižovatky, komunikací a tramvajové tratě dojde k nutným přeložkám sítí technické infrastruktury.

2.3.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody – podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima

Stavba bude nově napojena ze sítě ČEZ z přípojkové skříně SR822, která je samostatnou investicí společnosti ČEZ a je stavbou související. V tuto chvíli ještě není připojení do přípojkové skříně a skříň samotná projektově zpracována. V rámci PD je uvažováno s předběžným umístěním. Z této skříně budou položeny 3 kabely NN AYKY-J 3x240+120 a v této trase bude též položen obetonovaný strojený zemnič FeZn30/4. Přípojka bude ukončena v rozvodně v rozvaděči RH1.1 a RH2.1. Ve skříně RH1.1 bude osazeno nepřímé měření pro travelátory a výtahy, v rozvaděči RH2.1 budou osazena přímá měření pro obchodní jednotky a zařízení související s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek.

Celková předpokládaná navýšená bilance elektrické energie oproti stávajícímu stavu v rámci stavby je: 300 kW.

Teplo:

Prostory budou vytápěny elektrickými přímotopy a podlahovým elektrickým topením (část veřejných toalet). Vytápěny budou i dešťové svody odvodnění z mostní konstrukce, ty budou opatřeny elektrickými topnými kabely. Bilance (předpokládaná) příkonů objektů vytápění:

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohříváče: 22,0 kW

Teplá voda:

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohříváči o objemu 15-80 l.

potřeba TV je uvažována 25 % z celkové potřeby

$Q_{prům} TUV = 0,25 \times 2\,720 = 680 \text{ l/den}$

2.3.3 Celková spotřeba vody

Celková spotřeba vody je řešena pro nové jednotky v rámci objektů v podchodu.

prodejny: 6 osob

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 294 l/den

kavárna: 2 osoby

potřeba vody: 160 l/osoba/den

celkem: 320 l/den

potřeba pro mytí skla: 260 l/den

celkem kavárna: 580 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

38/140

veřejné záchody: 350 osob denně

potřeba vody: 5 l/osoba

celkem: 1750 l/den

$Q_{\text{prům celkem}} = 2,72 \text{ m}^3/\text{den} = 81,6 \text{ m}^3/\text{měs} = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{\text{max den}} = Q_{\text{prům}} \times k_d = 2\,720 \times 1,3 = 3\,536 \text{ l/den}$

$Q_{\text{max hod}} = Q_{\text{max den}} \times k_h / 24 = (3\,536 \times 1,3 \times 2,1 / 24) = 406 \text{ l/hod}$

potřeba TV je uvažována 25 % z celkové potřeby

$Q_{\text{prům TUV}} = 0,25 \times 2\,720 = 680 \text{ l/den}$

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

Celkové produkované množství a druhy odpadů jsou uvedeny v kap. 2.1.8.

V rámci naplňování cíle Plánu odpadového hospodářství ČR, stanoveného nařízením vlády č. 352/2014 Sb. uvedeného v bodě 1.3.1.4, je požadavek zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a regulovat vznik stavebních a demoličních odpadů a nakládání s nimi s ohledem na ochranu lidského zdraví a životního prostředí.

V rámci předmětné stavby se předpokládá, že veškerý materiál, který bude vhodný k recyklaci, bude buď využit v rámci předmětné stavby nebo bude recyklován mimo stavbu v zařízení k tomu určenému. Předpokládá se, že minimálně 70 % druhotných materiálů ze stavby bude recyklováno.

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

SO 431 – Úprava SSZ

V rámci úpravy bude vyměněn řadič a demontován jeden chodecký stožár včetně tramvajového návěstidla. Stávající stožár SSZ číslo 8 bude přečíslován na číslo 7. Dále budou vyměněna všechna návěstidla včetně svodů. Nový stožár SSZ bude žárově zinkovaný (zevnitř i zvenčí). Nové kabelové rozvody ke stožárům číslo 1 a 7 a k ovládacím skříním výhybek budou realizovány kabely typu NYY-J. SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 40/42 V AC). V návěstidlech bude použita funkce programové regulace světelného toku (stmívání). Návěstidla musí být na stožáry SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu jak komunikací, tak tramvajové trati. Dále bude provedena výměna návěstidel signalizace výjezdu hasičských vozidel (VSZ VHV). VSZ VHV bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 230 V AC). Návěstidla budou vybavena kmitači. K detekci silničních vozidel budou sloužit stávající indukční smyčky. Nepotřebné indukční smyčky uložené v kolejišti a kabelové rozvody k nim budou odpojeny. Řadič bude vybaven systémem V2X, který bude využit pro preferenci vozidel MHD. Přijímač (jednotka RSU) systému V2X bude osazen na stožáru SSZ číslo 8. Přijímač bude s řadičem propojen kabely typu FTP cat6a. Kabely FTP budou uloženy v HDPE trubce 32/27. Směrová detekce tramvajů projíždějících křižovatkou bude odvozena z poloh výhybek. Informace o poloze výhybky budou do řadiče přenášeny z ovládacích skříní výhybek DPO, které budou kabelově propojeny přes plastové skříně (LS1, LS2 a LS3) s řadičem SSZ. Přívodní kabely do plastových skříní, které budou osazeny na stožárech DPO, budou protaženy pancéřovými trubkami připevněnými k trakčním stožárům DPO. Náhradní výzvy tramvajů budou realizovány stávajícími tramvajovými tlačítky osazenými na REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

stožárech SSZ číslo 1, 7 a na stožáru se skříní ovládání výhybek. Řadič SSZ bude přes stávající koordinační kabely připojen do koordinovaného tahu na ulici 28. října. Pro převedení kabelů SSZ pod vozovkami a tramvajovou tratí budou použity stávající kabelové prostupy. Pod vjezdem na ÚAN bude stávající vstup nahrazen novým kopaným vstupem. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou všechny kabely SSZ uloženy do PE chrániček.

SO 451 – Veřejné osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) živých částí – polohou, izolací, krytím
- b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve RVO 136 vývod A, RVO 145 vývod B a E, RVO 118

Bilance: Nově instalovaný příkon 2,4 kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3, AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3, AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 452 Areálové osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

Minimální krytí el. předmětů: Rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí:

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení:

Obecně je budované AO svým charakterem přeložkou/rekonstrukcí, bude tedy napájeno ze stávajících větví AO.

Bilance:

Konkrétní bilance bude závislá na konkrétním dodavateli a jeho sortimentu svítidel, podle předběžné kalkulace dojde ke zvýšení o 0,3kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 a návazných předpisů:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6

Vítr AS2

Námraza AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 453 – Osvětlení spojovacího chodníku

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

a) živých částí – polohou, izolací, krytím

b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve VO

Bilance: doplnění svítidel VO nad chodníkem cca 0,4kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky AA3,AA4, AC1, AN3

Zvláštní klimatické podmínky AB3,AB4

Seismické účinky AP1

Bouřková činnost AQ3

Schopnost osob BA1

Dotyk osob s potenciálem země BC2

Podmínky úniku v případě nebezpečí BD2

Povaha zpracov. nebo sklad. Látek BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky AE3

Chemicky aktivní látky AF2

Mechanické podmínky AH2, AG1

Biologické podmínky AL2, AK1

Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení AM3, AM6

Vítr AS2

Námraza AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 462 – Kamerový dohled

Součástí tohoto stavebního objektu jsou instalace kamerového systému v rámci venkovních instalací v místě ÚAN.

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude do prostoru východu směrem k autobusovému nádraží přivedeno napojení pro nově instalované kamery. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 ke každému sloupu VO a k vybraným trakčním stožárům. V této chráničce bude instalován venkovní kabel F/FTP cat6A, který bude napojovat kameru na sloupu VO/trakčním stožáru. Instalace kamer bude řešena na sloupech VO/ trakčních stožárech. Tyto sloupy budou pro tuto zátěž patřičně dimenzovány. V rámci projektu bude provedena příprava napojení pro 4 kamery. Bude instalován nový pilířový rozvaděč popsán níže, který bude umístěn v bodě A. Datové napojení bude vyvedeno z podchodu z bodu B. Přívod pro toto napojení bude technické místnosti podchodu dle popisu níže. Druhý instalační bod C. Ten označuje trakční stožár 26/13, na kterém bude instalována 1 statická kamera. Tato bude namířena na autobusové nástupiště a bude sloužit pro bezpečnostní dohled. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K2. Do třetího bodu – D – bude přivedena chránička 1xHDPE40. V bodě D bude instalován nový samostatný kamerový sloup. Chránička bude zaústěna do tohoto sloupu. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K1. Pro kameru K3 bude přivedena chránička 1xHDPE40. V základech stěny bude stavbou připravena chránička, ke které přivedena chránička HDPE 40 a bude do ní zaústěna. Chránička ve stěně bude vyvedena k budoucímu podpěrnému loupou ocelové konstrukce přístřešku, ke kterému bude připevněna flexibilní chránička. Na přístřešek pak bude instalována kamera K3. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 20,0m. Kamera K4 bude napojena z rozvaděče podchodu v rámci vnitřních instalací. Ve sloupech VO a trakčních stožárech budou v základech připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů. Napojení rozvaděče na síť NN je řešeno kabelem CYKY 3x6. Tento bude zapojen v rámci projektu vnitřního silnoproudu do stávajícího rozvaděče ENN. Instalace a trasa napájecího kabelu však bude v rámci tohoto objektu.

Součástí projektové dokumentace je obnova kamerového systému v podchodu a na tramvajových nástupištích. Tento kamerový systém je řešen jako vnitřní instalace podchodu a není součástí tohoto objektu. Tento způsob řešení byl převzat z ÚR, aby byl zajištěn soulad. Tato úprava nebude mít vliv na bilanci elektrické energie a nepředpokládá se její zvýšení.

SO 466 – IT zastávek MHD

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude řešeno pokrytí autobusové zastávky signálem WiFi. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 k trakčnímu stožáru. Chránička bude sloužit pro instalaci datových kabelů pro napájení WiFi a jeho datové přenosy. Instalace WiFi AP bude řešena na trakčním stožáru 26/12. Stožár bude pro tuto zátěž patřičně dimenzován. Z nového rozvaděče Ovanet, který bude řešen objektem SO 462, bude vycházet napojovací chránička HDPE40. Chránička povede z rozvaděče až ke stožáru 26/12. V základech stožáru budou připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů.

Součástí projektu je pouze fyzická infrastruktura nutná pro běh systému. Samotnou technologii WiFi dodává společnost Ovanet.

SO 601 – Podchod směr Náměstí republiky a Senovážná, SO 602.2 – Stavební úpravy podchodu, SO 603.3 – Stavební úpravy v podchodu směr TIETO, SO 604 – Podchod ČSAD + výstupní objekty

V této části stavebních objektů je řešena elektroinstalace objektů obchodních jednotek a zázemí podchodu včetně rozvodny NN. V převážné míře se jedná o osvětlení a zásuvkové rozvody, ale objekty také řeší připojení technologií souvisejících s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek (takzvané vnitřní rozvody).

Napěťová soustava: 3+PE+N, ~50 Hz, 230/400 V, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: automatické odpojení vadné části od zdroje.

Bilance (předpokládaná) příkonů jednotlivých objektů / technologií:

Travelátory / výtahy: 190,4 kW

Osvětlení nástupiště (TRAM / BUS): 7,58 kW

Osvětlení podchodu: 6,35 kW

Osvětlení obchodů a příslušenství: 2,57 kW

Vzduchotechnika (VZT): 3,54 kW

Rozvody tepla a chladu (RTCH): 27,5 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohřivače: 22,0 kW

Gastrotechnologie: 16,1 kW

Zásuvky: 20 kW

Zmíněny jsou pouze technologie, které navyšují bilanci elektrické energie. Technologie, které bilanci nezvyšují z důvodu, že se jedná o obnovu stávajících instalací (např. kamerový systém, apod.) zmíněny nejsou.

SO 661 – Úprava trolejového vedení TRV

proudová soustava: stejnosměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)

provozní napětí: 600 V

výška troleje v místě závěsu: 5,6 – 5,7 m

krajní případy teplotní: -25 °C až + 40 °C

izolace proti zemi: dvojitá

materiál a průřez troleje: vysokopevnostní trolej. drát 120 mm² s Ag

závěsy troleje: pružné, prosté

stožáry: nové ocelové, trubkové

ochrana proti přepětí: různými bleskojistkami, PSP

ochrana před NDN: dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou

prostředí: zvlášť nebezpečné

vnější vlivy: AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

SO 663 – EOVS

Stávající EOVS el. výhybky od centra na Frýdl. Mostech - č. 613 a výhybky na Vítkovické -č. 672 bude současně s rekonstrukcí kolejiště demontováno a následně nově provedeno. EOVS výhybky na ul. 28. října od Poruby - č. 620 bude ponecháno stávající. EOVS výhybky na Frýdlantských mostech bude demontováno. Elektricky ohřívány jsou všechny výhybky, el. ovládané jsou všechny rozjezdové výhybky.

Systém EOV je navržen dle standardu DPO s dálkovým řízením topení a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení je 600V z trakce. Rozvaděče EOV a návěstidla jsou umístěna na stožárech. Pro přihlášení a stavění výhybky a následně pro odblokování slouží přijímače BSV1, BSV2 a zemní induktivní smyčky ZS1, ZS2, umístěné v zemi, mezi kolejnicemi.

Zařízení EOV (na stožáru) se skládá z pojist. skříně, přepětové ochrany, skříně dálkového ovl. topení a řídicí skříně výhybky (dle standardu DPO a.s.). Návěstidlo bude umístěno na stožáru nebo na převěsu.

Kabely povedou v obetonovaných plast. chráničkách Ø100mm, podél kolejnice v chráničkách Ø50mm.

SO 667 – Varovná světelná signalizace

Součástí obou nástupišť bude nové zařízení - osvětlení nástupní hrany a přechodu pro chodce - instalace varovného přerušovaného osvětlení.

Napájecí napětí: 230V AC

Jmenovité napájecí napětí měniče: 230V DC/24V DC

Výstupní napětí získané:

- ze zdroje: 230V DC / 24V DC 24V DC SELV

- ze zdrojů: 24V DC / 24V DC 24V DC SELV

Krytí skříně zdroje: IP 65

Ochrana základní: dvojitou izolací

Ochrana při poruše: malým napětím SELV

Ochrana před účinky přepětí: svodič přepětí, přepětové ochrany

Ochrana při zkratu: pojistky

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51:

trolejové vedení: AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

v kolejišti: AA8,AB8,AD7,AF3,AG3,AH3,AS2,BA4,BC3

Prostory dle ČSN 33 2000-4-41: nebezpečné

Bilance: příkon do 0,3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků

SO 905 – Jízdenkové automaty

Napěťová soustava: 1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná): automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305: zemněním

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností

Napájení: Bude provedeno z instalace v podchodu. Vývod bude instalován ze stávajícího silového rozvaděče ve stávající rozvodně NN a SLP. Zde bude v rozvaděči využita prostorová rezerva pro REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

instalaci 3xjistice 16A/1B, které budou nové vývody jistit. Kabely budou zapojeny na elektroměr DPO. Napájení jízdenkového automatu bude měřeno společným elektroměrem s jízdenkovými automaty na tramvajových nástupištích.

Balance: příkon do 3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků.

2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vzhledem k lokaci řešeného území jsou navrženy úpravy související s užíváním osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V rámci této stavby se předpokládá pohyb těchto osob. Úseky komunikací pro pěší, které jsou stavebně řešeny v rámci stavby, jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Realizace stavby bude splňovat podmínky této vyhlášky, respektive budou splněny požadavky dle nového stavebního zákona.

Dle znění § 1, odst. 1, vyhl. č. 398/2009 Sb., tato vyhláška stanovuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let (dále jen „osoba s omezenou schopností pohybu nebo orientace“). Respektive § 13, odst. d) zákona č. 283/2021 Sb. říká, že pojem přístupnost se rozumí vytváření podmínek pro samostatné a bezpečné využití pozemků a staveb osobami s pohybovým, zrakovým nebo sluchovým postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami a osobami doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do 3 let (tj. osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace) s cílem bezbariérového užívání. § 141, odst. 3) zákona č. 283/2021 Sb. říká, že: „Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní plochy jako součást veřejných prostranství musí splňovat požadavky na přístupnost.“ Dále viz § 145 a § 149 zákona č. 283/2021 Sb.

Základní navržené prvky a hlavní zásady vyhl. 398/2009 Sb. týkající se této projektové dokumentace:

Vodící linie:

Přirozenou vodící linii tvoří přirozená součást prostředí, zejména stěna domu, podezdívka plotu, obrubník trávníku vyšší než 60 mm, zábradlí se zarážkou pro bílou hůl nebo jiné kompaktní prvky šířky nejméně 400 mm a výšky nejméně 300 mm, sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru nebo exteriéru; přirozenou vodící linií není obrubník chodníku směrem do vozovky.

Umělou vodící linii tvoří podélné drážky a její šířka je v exteriéru 400 mm. V oboustranné vzdálenosti nejméně 800 mm od osy umělé vodící linie nesmí být žádné překážky. Umělá vodící linie musí navazovat na přirozenou vodící linii.

Signální pás:

Signální pás je zvláštní forma umělé vodící linie, označující místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu, zejména určuje přístup k přechodu pro chodce / místu pro přecházení a současně určuje směr přecházení, přístup k místu nástupu do vozidel veřejné dopravy nebo přístup ke schodům do podchodu nebo na lávku. Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní.

Varovný pás:

Varovný pás je zvláštní forma umělé vodící linie ohraničující místo, které je pro osoby se zrakovým postižením trvale nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku, určuje hranici vstupu na železniční přejezd nebo přechod, okraj nástupiště tramvajové zastávky s poježděným mysem, místo se zákazem vstupu, konec veřejnosti přístupné části nástupiště kolejové dopravy nebo okraj zpevněné plochy na železnici. Varovný pás musí mít šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému pásu vizuálně kontrastní. Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm.

Akustický prvek:

Akustický prvek je buď akustická signalizace pro chodce se znamením „Stůj“ či se znamením „Volno“, nebo orientační majáček s příslušným trylkem, popřípadě také s hlasovou frází. Trylek je o třetinu akustického tlaku hlasitější než hlasová fráze. Formulace hlasových frází musí respektovat zásady prostorové orientace osob se zrakovým postižením. Majáček se umísťuje zpravidla do osy vstupu.

Další zásady:

Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu a informační nebo reklamní zařízení, letní zahrádky a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průřez překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a staveniště.

Dodržení musí být vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení, světelného signalizačního zařízení pro chodce, svislého dopravního značení, celoskleněných ploch, nástupního a výstupního stupně každého schodišťového ramene, dveří do výtahu i do místností.

Komunikace pro pěší musí být v souladu s bodem č. 1.1.2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Tuto skutečnost zhotovitel stavby doloží potvrzením od výrobce dlažby.

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm, jinak musí být řešeny výtahy nebo v odůvodněných případech u změn dokončených staveb zdvihacími plošinami.

Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Snížený obrubník s výškou menší než 80 mm nad poježděným pásem nebo s příčným sklonem menším než 1:2,5 (40,0 %) musí být opatřen varovným pásem.

Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu musí mít obrubník s výškou maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %).

Nástupiště autobusů a trolejbusů musí mít výšku 200 mm. Doporučuje se použití bezbariérového zastávkového obrubníku. U změn dokončených staveb lze tuto hodnotu snížit až na 160 mm. Nástupiště tramvají, metra, železnice, pozemních a visutých kyvadlových lanových drah musí mít výšku odpovídající použitému vozovému parku tak, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do dopravních prostředků.

Nástupiště autobusů, trolejbusů a tramvají se vybavují vodící linií a signálním pásem. Signální pás označuje místo odbočení z vodící linie k místu nástupu do prvních dveří vozidel veřejné dopravy, resp. k označníku zastávky. Na nástupních ostrůvcích se směrem k místu pro přecházení a na okraji nástupiště tramvajové zastávky se zvýšeným pojížděným mysem se zřizuje také varovný pás.

Bezbariérové užívání prostoru podchodu:

V rámci rekonstrukce podchodů budou momentálně bezbariérově nevyhovující prostory upraveny v rozsahu dle prováděných stavebních prací, navazující místa, kde neprobíhá stavební úprava, nejsou řešeny. Výstup z podchodů na nástupiště, z hlediska bezbariérovosti, zabezpečí osobní výtah, umístěný v centrální části podchodů, v prostoru po stávající rampě směr Poruba. Výstup z výtahu bude navazovat na zpevněnou plochu spojující výtah s nástupištěm. Pro přechod mezi nástupištěm bude vytvořeno místo pro přecházení s rampou a sníženou obrubou. V prostoru původních ramp se sklonem 10-12 % o délce 41 m, budou osazeny pojízdné chodníky se sklonem 10° a rychlostí pohybu 0,5 m/s. Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou primárně pro přepravu na nástupiště využívat výtah. Použití pojízdných chodníků je omezeno na provoz s asistencí doprovodu. Pojízdné chodníky budou vybaveny zvukovými signalizačními zařízeními pro ohlášení směru jízdy pohyblivého chodníku a specifikací nástupiště.

Výstup pomocí schodiště na nástupiště autobusové dopravy bude nahrazen dvojicí pojízdných chodníků. Pojízdné chodníky budou vybaveny zvukovými signalizačními zařízeními pro ohlášení směru jízdy pohyblivého chodníku a specifikací nástupiště. Objízdna/obchozí bezbariérová trasa je vedena kolem objektu TIETO towers na stávající přechod pro chodce přes ul. Vítkovickou. Použití pojízdných chodníků osobami s omezenou schopností pohybu je omezeno na provoz s asistencí doprovodu.

Stávající rampy umístěné v prostorech pro veřejnost budou opatřeny novým povrchem a zábradlím se spodní vodící linií. Jelikož dle původní dokumentace jsou rampy vytvořeny nosným tubusem, případně navazují na další úroveň se vstupními portály, je nutno zachovat stávající sklony ramp.

V komunikačních prostorech na podlaze bude osazena vodící linie pro slabozraké, tyto linie budou navazovat na další komunikační prostory v podchodu.

Detailní řešení bezbariérového užívání stavby je součástí jednotlivých stavebních objektů.

2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost provozu na tramvajové trati a komunikacích bude zajištěna především technickým návrhem řešení, které jsou v souladu s ČSN, TKP, TP, vzorovými listy i dalšími předpisy.

Plnění obecných technických požadavků na výstavbu a výrobky je zajištěno v projektové dokumentaci respektováním ČSN, TKP, TKP-D, TP, vzorových listů a dalších předpisů. Obdobné požadavky budou kladeny i na zhotovitele stavby, který bude stanoven na základě výběrového řízení.

Plněním norem, podmínek a předpisů jsou vytvořeny předpoklady pro dlouhou životnost a snadnou údržbu jednotlivých objektů stavby.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2.5.1 Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živé části (troleji) je provedena dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 polohou (výška troleje nad kolejemi nebo vozovkou je 5,6 m).

Ochrana před nebezpečným dotykem na neživých částech (stožárech) je provedena dle ČSN 33 3516 dvojitou izolací. První izolace je tvořena umělohmotným lanem z minorocu nebo umělohmotným bočním držákem troleje. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

Pro vodivé konstrukce a zařízení nacházející se v zóně trolejového vedení, které se mohou dostat do náhodného dotyku s přetrženým trolejovým vedením pod napětím, musí být zřízena ochrana před dotykem neživých částí, ve smyslu ČSN EN 50 122 ed. 2, čl. 6.2.

Všechny neživé vodivé části nacházející se v zóně trolejového vedení se spojí s „+“ pólem trakční sítě (ukolejní se). Ukolejnění neživých částí se realizuje přes opakovatelnou průrazku $U_p \leq 120$ V. Opakovatelné průrazky budou umístěny na začátku a konci zastávky ve výšce 0,3 m od terénu a spojí se s kolejnicí izolovaným vodičem CHBU 1×50 mm², který se připojí šroubovým spojem v kolejové skříňce. Druhá strana průrazek bude připojena šroubovým spojem přímo na konstrukci.

Na uzemňovací vedení budou připojeny neživé části nacházející se v zóně trolejového vedení, jako jsou sloupky zábradlí, infosloupky a zastávkové přístřešky ad.

Stožáry nacházející se v zóně trolejového vedení, které nesou jiné elektrické zařízení (rozvaděče EOV, SSZ, atp.), budou přes opakovatelnou průrazku $U_p \leq 120$ V spojeny s kolejnicí. Spojení s kolejí bude izolovaným vodičem CHBU 1×50 mm² v chráničce HDPE 63, který se ke kolejnici připojí šroubovým spojem.

Trolejový drát bude proveden Cu 120 mm² ve výšce min. 5,5 m nad temenem kolejnice a bude uchycen pomocí závěsů ve dvojitě izolaci na lanech. Trakční stožáry není potřeba připojovat k ochrannému pospojování.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti.

2.5.2 Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů

Opatření proti účinkům bludných proudů se skládají z primární, sekundární ochrany a konstrukčních opatření. Platí základní předpisy – služební rukověť SŽDC SR5/7 (S) a MD ČR TP124.

Primární ochranná opatření jsou řešena následujícím způsobem. Zhotovitel při stavebních, resp. montážních pracích musí dodržet zejména: požadovanou krycí vrstvu výztuže betonem, požadovanou kvalitu betonu vzhledem k třídě prostředí, použití betonových podložek pod armaturu, vodonepropustnost a trhliny, bezchybné zhotovení hydroizolačního systému, správné zhotovení odvodnění objektu, jako i všech detailů uvedených v dokumentaci. Pro zabezpečení požadované kvality betonu (soulad z ČSN EN 206) je potřebné respektovat tyto zásady: použití výhradně portlandského cementu, maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu nižším vodním součinitelem (max. w/c = 0,55) a vhodným podílem frakcí kameniva v betonové směsi, u železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu, záměsová voda nesmí obsahovat více chloridů než 500 mg Cl-/1 litr. Pro zhotovení železobetonu je nepřípustné použití vodivých distančních vložek pro výztuž, přísady pro lehčí dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů, příměsi nemohou nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nemohou být příčinou koroze betonu – použití příměsí musí být schválené technickým dozorem investora.

Sekundární opatření znamenají použití systémové vodotěsné izolace. Pro daný objekt je navržen ochranný stříkaný hydroizolačním systémem s ochranou.

Hlavní zásadou konstrukčních opatření je eliminovat průchod bludných proudů, případně je řízeně odvádět z konstrukce. V rámci projektové dokumentace je uvažováno provaření výztuže. Je uvažován stupeň ochranných opatření č. 4. Je nutné elektricky vodivé propojení výztuže provařením

a její vyvedení do měřicích bodů pro účely kontrolních měření a dodatečných opatření. Jsou navrženy typové vývody CRM 10x100x100mm z nerezové oceli, s otvorem se závitem. Osazení před betonáží do bednění, závit utěsnit před betonáží. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřicí body 0,5 m od začátku a konce mostních prefabrikátů, měřicí body budou vyvedeny přes styk prefabrikátů pod mostní konstrukci. Provaření výztuže a jejich vyvedení do měřicích bodů budou provedeny podle výše uvedeného předpisu. V konstrukci, kde není možné osadit typový vývod, bude mezi nosníky zhotovený vývrt průměru 20 mm. Do vývrtu bude vložena nerezová tyč, která bude vodivě propojená s výztuží.

Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže. Ze statického hlediska se jedná o nenosný svar. Schéma provaření výztuže, minimální velikost a délka svarů je uvedena v příslušném předpise. Účinky bludných proudů se budou měřit v průběhu výstavby a po dokončení objektu. Navržena nosná výztuž musí být se zaručenou svařitelností, svařovací práce může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací.

2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

2.6.1 Popis stávajícího stavu

Současný stav podchodů na Náměstí Republiky je neutěšený. Jedná se o nedostatečnou údržbu a nedostatečnou ochranu osobní bezpečnosti chodců, spojenou s nedostatečným osvětlením prostor. Obchody a služby situované v podchodech spíše kvalitu prostředí zhoršují. Části podchodu byly oploceny a zcela ztratily svou funkci. Prostory podchodu jsou dlouhodobě poničeny sprejery a živelnou reklamou.

2.6.2 Popis navrženého řešení

SO 431 – Úprava SSZ

Projekt SO 431 řeší úpravu stávajícího SSZ křižovatky č. 1016 28. Října x Vítkovická v Ostravě, která je vyvolána novým stavebním uspořádáním tramvajové trati. V rámci úpravy bude vyměněn řadič a demontován jeden chodecký stožár včetně tramvajového návěstidla. Stávající stožár SSZ číslo 8 bude přechíslován na číslo 7. Dále budou vyměněna všechna návěstidla včetně svodů. Nový stožár SSZ bude žárově zinkovaný (zevnitř i zvenčí). Nové kabelové rozvody ke stožárům číslo 1 a 7 a k ovládacím skříním výhybek budou realizovány kabely typu NYY-J. SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 40/42 V AC). V návěstidlech bude použita funkce programové regulace světelného toku (stmívání). Návěstidla musí být na stožáry SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu jak komunikací, tak tramvajové trati. Dále bude provedena výměna návěstidel signalizace výjezdu hasičských vozidel (VSZ VHV). VSZ VHV bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 230 V AC). Návěstidla budou vybavena kmitači. K detekci silničních vozidel budou sloužit stávající indukční smyčky. Nepotřebné indukční smyčky uložené v kolejišti a kabelové rozvody k nim budou odpojeny. Řadič bude vybaven systémem V2X, který bude využit pro preferenci vozidel MHD. Příjímač (jednotka RSU) systému V2X bude osazen na stožáru SSZ číslo 8. Příjímač bude s řadičem propojen kabely typu FTP cat6a. Kabely FTP budou uloženy v HDPE trubce 32/27. Směrová detekce tramvají projíždějících křižovatkou bude odvozena z poloh výhybek. Informace o poloze výhybky budou do řadiče přenášeny z ovládacích skříní výhybek DPO, které budou kabelově propojeny přes plastové skříně (LS1, LS2 a LS3) s řadičem SSZ. Přívodní kabely do plastových skříní, které budou osazeny na stožárech DPO, budou protaženy pancéřovými trubkami připevněnými k trakčním stožárům DPO. Náhradní výzvy tramvají budou realizovány stávajícími tramvajovými tlačítky osazenými na stožárech SSZ číslo 1, 7 a na stožáru se skříní ovládání výhybek. Řadič SSZ bude přes stávající koordinační kabely připojen do koordinovaného tahu na ulici 28. října. Pro převedení kabelů SSZ pod vozovkami a tramvajovou trať

budou použity stávající kabelové prostupy. Pod vjezdem na ÚAN bude stávající prostup nahrazen novým kopaným prostupem. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou všechny kabely SSZ uloženy do PE chrániček.

Součástí tohoto stavebního objektu je i úprava signálního plánu celé křižovatky 28. Října x Vítkovická x Senovážná.

SO 451 – Veřejné osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) živých částí – polohou, izolací, krytím
- b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve RVO 136 vývod A, RVO 145 vývod B a E, RVO 118

Bilance: Nově instalovaný příkon 2,4 kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3, AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3, AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1
Variabilní vnější vlivy:	
Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 452 Areálové osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

Minimální krytí el. předmětů: Rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí:

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení:

Obecně je budované AO svým charakterem přeložkou/rekonstrukcí, bude tedy napájeno ze stávajících větví AO.

Bilance:

Konkrétní bilance bude závislá na konkrétním dodavateli a jeho sortimentu svítidel, podle předběžné kalkulace dojde ke zvýšení o 0,3kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 a návazných předpisů:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6

Vítr AS2

Námraza AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 453 – Osvětlení spojovacího chodníku

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

a) živých částí – polohou, izolací, krytím

b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve VO

Bilance: doplnění svítidel VO nad chodníkem cca 0,4kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky AA3,AA4, AC1, AN3

Zvláštní klimatické podmínky AB3,AB4

Seismické účinky AP1

Bouřková činnost AQ3

Schopnost osob BA1

Dotyk osob s potenciálem země BC2

Podmínky úniku v případě nebezpečí BD2

Povaha zpracov. nebo sklad. Látek BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky AE3

Chemicky aktivní látky AF2

Mechanické podmínky AH2, AG1

Biologické podmínky AL2, AK1

Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení AM3, AM6

Vítr AS2

Námraza AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 462 – Kamerový dohled

Součástí tohoto stavebního objektu jsou instalace kamerového systému v rámci venkovních instalací v místě ÚAN.

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude do prostoru východu směrem k autobusovému nádraží přivedeno napojení pro nově instalované kamery. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 ke každému sloupu VO a k vybraným trakčním stožárům. V této chráničce bude instalován venkovní kabel F/FTP cat6A, který bude napojovat kameru na sloupu VO/trakčním stožáru. Instalace kamer bude řešena na sloupech VO/ trakčních stožárech. Tyto sloupy budou pro tuto zátěž patřičně dimenzovány. V rámci projektu bude provedena příprava napojení pro 4 kamery. Bude instalován nový pilířový rozvaděč popsaný níže, který bude umístěn v bodě A. Datové napojení bude vyvedeno z podchodu z bodu B. Přívod pro toto napojení bude technické místnosti podchodu dle popisu níže. Druhý instalační bod C. Ten označuje trakční stožár 26/13, na kterém bude instalována 1 statická kamera. Tato bude namířena na autobusové nástupiště a bude sloužit pro bezpečnostní dohled. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K2. Do třetího bodu – D – bude přivedena chránička 1xHDPE40. V bodě D bude instalován nový samostatný kamerový sloup. Chránička bude zaústěna do tohoto sloupu. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K1. Pro kameru K3 bude přivedena chránička 1xHDPE40. V základech stěny bude stavbou připravena chránička, ke které přivedena chránička HDPE 40 a bude do ní zaústěna. Chránička ve stěně bude vyvedena k budoucímu podpěrnému loupu ocelové konstrukce přístřešku, ke kterému bude připevněna flexibilní chránička. Na přístřešek pak bude instalována kamera K3. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 20,0m. Kamera K4 bude napojena z rozvaděče podchodu v rámci vnitřních instalací. Ve sloupech VO a trakčních stožárech budou v základech připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů. Napojení rozvaděče na síť NN je řešeno kabelem CYKY 3x6. Tento bude zapojen v rámci projektu vnitřního silnoproudu do stávajícího rozvaděče ENN. Instalace a trasa napájecího kabelu však bude v rámci tohoto objektu.

Součástí projektové dokumentace je obnova kamerového systému v podchodu a na tramvajových nástupištích. Tento kamerový systém je řešen jako vnitřní instalace podchodu a není součástí tohoto objektu. Tento způsob řešení byl převzat z ÚR, aby byl zajištěn soulad. Tato úprava nebude mít vliv na bilanci elektrické energie a nepředpokládá se její zvýšení.

SO 466 – IT zastávek MHD

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude řešeno pokrytí autobusové zastávky signálem WiFi. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 k trakčnímu stožáru. Chránička bude sloužit pro instalaci datových kabelů pro napájení WiFi a jeho datové přenosy. Instalace WiFi AP bude řešena na trakčním stožáru 26/12. Stožár bude pro tuto zátěž patřičně dimenzován. Z nového rozvaděče Ovanet, který bude řešen objektem SO 462, bude vycházet napojovací chránička HDPE40. Chránička povede z rozvaděče až ke stožáru 26/12. V základech stožáru budou připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů. Součástí projektu je pouze fyzická infrastruktura nutná pro běh systému. Samotnou technologii WiFi dodává společnost Ovanet.

SO 601 – Podchod směr Náměstí republiky a Senovážná, SO 602.2 – Stavební úpravy podchodu, SO 603.3 – Stavební úpravy v podchodu směr TIETO, SO 604 – Podchod ČSAD + výstupní objekty

Stavba bude nově napojena ze sítě ČEZ z přípojkové skříně SR822, která je samostatnou investicí společnosti ČEZ a je stavbou související. V tuto chvíli ještě není připojení do přípojkové skříně a skřín samostatná projektově zpracována. V rámci PD je uvažováno s předběžným umístěním. Z této skříně budou položeny 3 kabely NN AYKY-J 3x240+120 a v této trase bude též položen obetonovaný strojený zemnič FeZn30/4. Přípojka bude ukončena v rozvodně v rozvaděči RH1.1 a RH2.1. Ve skříně

RH1.1 bude osazeno nepřímé měření pro travelátory a výtahy, v rozvaděči RH2.1 budou osazena přímá měření pro obchodní jednotky a zařízení související s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek.

V této části stavebních objektů je řešena elektroinstalace objektů obchodních jednotek a zázemí podchodu včetně rozvodny NN. V převážné míře se jedná o osvětlení a zásuvkové rozvody, ale objekty také řeší připojení technologií souvisejících s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek (takzvané vnitřní rozvody).

Napěťová soustava: 3+PE+N, ~50 Hz, 230/400 V, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: automatické odpojení vadné části od zdroje.

Bilance (předpokládaná) příkonů jednotlivých objektů / technologií:

Travelátory / výtahy: 190,4 kW

Osvětlení nástupiště (TRAM / BUS): 7,58 kW

Osvětlení podchodu: 6,35 kW

Osvětlení obchodů a příslušenství: 2,57 kW

Vzduchotechnika (VZT): 3,54 kW

Rozvody tepla a chladu (RTCH): 27,5 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohřívače: 22,0 kW

Gastrotechnologie: 16,1 kW

Zásuvky: 20 kW

pohyblivé chodníky a výtah:

Do prostoru přístupného veřejnosti bude umístěn osobní výtah s nástupní plochou v úrovni podlahy podchodu. Šachta výtahu bude tvořena železobetonovou konstrukcí s dojezdem ve spodní části. Světla hloubka dojezdu od úrovně podlahy je cca 1000 mm. Nad úrovní podlahy přechází ŽB šachta na ocelovou konstrukci opláštěnou bezpečnostním sklem. Výstupní stanici výtahu určuje zpevněná plocha spojující výtah s nástupištěm. Zpevněnou plochu zastřešuje ocelová konstrukce přístřešku nástupiště. Prosklená střecha výtahové šachty bude ve spádu min. 5° (8,75 %).

Specifikace osobního výtahu:

- Provedení venkovní
 - Elektrické krytí exponovaných částí
 - Pohon elektrický 4,6 kW
 - Jmenovitá rychlost 1,0 m/s
 - Kabelová instalace dle ČSN
 - Automatické mazání – centrální mazání
 - Rozvaděč elektřiny
 - Rozměry kabiny 1200x1400 mm
 - Světla šířka dveří 900 mm
 - Tlačítka pro nouzové zastavení – červené
- REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

- Režim Stop Start – pohotovostní režim + optická signalizace
- Modul a SW pro vzdálený dohled a ovládání

Nástupní plocha pohyblivých chodníků navazuje na úroveň podlahy podchodu. Technologie chodníků bude namontována do nově vybudované ŽB instalační šachty u paty chodníku – nástupní plochy. Šachta bude vybavena záchytnou jímkou s čerpadlem a čidlem na hlídání hladiny. Výstupní plocha chodníku (horní hrana technologie) bude osazena na nově vybudovanou nosnou konstrukci v úrovni nástupiště. Jako mezilehlé podpěry budou využity sloupky původních výstupních ramp, nebo nově vytvořená ŽB podpora. Pohyblivé chodníky budou napojeny na rozvody elektro. Každý výstupní objekt bude možno sledovat technickou kamerou pro dohled nad provozem chodníků s přímým napojením na správce podchodu.

Technické specifikace chodníků musí splňovat tyto parametry:

- Provedení venkovní
- Elektrické krytí exponovaných částí
- Pohon elektrický 11kW
- Jmenovitá rychlost 0,5 m/s
- Kabelová instalace dle ČSN
- Krycí profily broušená nerez
- Vnější obložení boky a dno broušená nerez
- Podlaha hliníkové plechy
- Vyhřívání hlavního nosníku, schodového pásu, rozvaděče a madel
- Odlučovač vody
- Provedení madla venkovní
- Automatické mazání – centrální mazání
- Rozvaděč elektřiny
- Klíčový ovladač spodní a horní s displejem funkce
- Tlačítka pro nouzové zastavení – červené
- Režim Stop Start – pohotovostní režim + optická signalizace
- Frekvenční měniče pro plynulý rozjezd a zastavení
- Modul a SW pro vzdálený dohled a ovládání

V oblasti výstupu a nástupu u pohyblivých chodníků bude osazen zvukový maják pro slabozraké, který bude obsahovat hlasovou zprávu ohledně směru jízdy jednotlivých pojízdných chodníků – rampa vpravo jede nahoru, rampa vlevo jede dolů. V případě změny směru jízdy ramp musí dojít k úpravě zvukového zařízení.

Prostory podchodů, nástupišť a zastávek budou opatřeny signalizačními, světelnými i zvukovými, zařízeními, reagujícími na množství koncentrace metanu v ovzduší a v podchodech. Při koncentraci metanu 0,25 % dojde k vypnutí veškeré elektroinstalace. Signalizační zařízení se spustí již při koncentraci nižší, než je 0,25 %, čímž upozorní osoby k urychlenému opuštění daného prostoru.

vzduchotechnika:

Požadavek na vzduchotechniku je zajištění větrání a požadavek na komfortní prostředí v určitých částech budovy. V zásadě bude VZT zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení.

Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa nasávání čerstvého vzduchu a výfuku odpadního vzduchu budou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasávání znehodnoceného vzduchu. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

Větrání obchodních jednotek:

Teplota minimální zima	20°C
Vlhkost	neregulována

Prodejný a kavárna budou větrány prostřednictvím jedné kompaktní VZT jednotky AHU 1.1. Jednotka bude zavěšena pod stropem v technické místnosti. Zařízení slouží k větrání prostorů a k dohřevu větracího vzduchu na prostorovou teplotu. Jednotka bude přivádět i odvádět vzduch a bude vybavena ventilátory, filtry, protiproudým rekuperátorem, elektrickým ohřívacem, těsnými klapkami se servopohonem. Každá obchodní jednotka bude napojena přes regulátor proměnného průtoku osezeném v přívodním i odvodním potrubí, regulátory umožňují uzavření v případě, kdy obchodní jednotka nebude využívána. Čerstvý upravený vzduch bude rozváděn pomocí čtyřhranného VZT potrubí a kulatého potrubí Spiro zavěšeného pod stropem obchodních jednotek. Znehodnocený vzduch z prodejní plochy bude odsáván z prostoru pod stropem a částečně z místností se sanitárním zařízením. Distribuce vzduchu v obchodních jednotkách bude přes vířivé anemostaty s pevnými lamelami, odtah z místností se sanitárním zařízením a ze skladů bude přes talířové ventily. Na všech výstupech potrubí z jednotky budou osazeny tlumiče hluku.

Jednotka bude vybavena autonomní VAV regulací a bude spínána dle časového režimu. Profese elektro zajistí pouze silové napojení jednotky. Provoz jednotky bude ovládán na panelu na stěně.

Odvětrání hygienických buněk:

Hygienické buňky budou větrány prostřednictvím jedné kompaktní VZT jednotky AHU 2.1. Jednotka bude zavěšena pod stropem v technické místnosti. Zařízení slouží k větrání prostorů a k dohřevu větracího vzduchu na prostorovou teplotu. Jednotka bude přivádět i odvádět vzduch a bude vybavena ventilátory, filtry, protiproudým rekuperátorem, elektrickým ohřívacem, těsnými klapkami se servopohonem. Vzduch bude primárně přiváděn do místností kanceláří pracovníků obsluhy sociálního zázemí a šaten a přes dveřní mřížky odsáván z místností se sanitárním zařízením. Znehodnocený vzduch je odváděn pomocí kulatého potrubí Spiro. Jako distribuční elementy jsou použity talířové ventily s rozvody pomocí flexibilních hadic s hlukovou izolací.

Jednotka bude vybavena autonomní regulací a bude spínána dle časového režimu. Profese elektro zajistí silové napojení jednotky. Provoz jednotky bude ovládán na panelu na stěně

Odvětrání rozvodny NN:

Teplota minimální	neregulována
Teplota maximální	35°C
Vlhkost	neregulována

Pro odvod ztrátového tepla vznikajícího provozem bude sloužit odvodní potrubní tichý radiální ventilátor F 5.1. Zařízení bude umístěno pod stropem místnosti a bude odsávat z prostoru vzduch přes potrubní mřížky a vyfukovat jej na západní fasádu objektu. V potrubí bude umístěna přetlaková klapka. Větrací vzduch bude nasáván z prostoru garáží. Spouštěno prostorovým termostatem při překročení teploty 35°C.

Spouštěno prostorovým termostatem při překročení teploty 35°C.

teplo:

Veškeré prostory budou vytápěny pomocí elektrických přímotopů. Přímotop bude vybaven programovatelným termostatem. Je zvolen nástěnný přímotop. Přímotop bude napojen do zásuvky. Teplota nastavena dle výpočtové teploty v místnosti. Polohy a teploty viz výkresová část. Jako referenční výrobek je zvolen přímotop Atlantic F125-D. Přímotopy musejí mít krytí IP 24. Přímotop nesmí být ničím zakrýván. Umístění musí respektovat požadavky výrobce, aby nemohlo dojít ke vznícení materiálů v těsné blízkosti přímotopu.

Bilance (předpokládaná) příkonů objektů vytápění:

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohřivače: 22,0 kW

Zásobování pitnou vodou / splaškové vody:

Stávající provozovny a veřejné WC jsou napojeny stávající vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Přípojka je provedena z plastového potrubí PE d90. Přípojka je ukončena v betonové vodoměrné šachtě v atriu. V šachtě je osazen vodoměr s dálkovým odečtem $Q_n=10\text{m}^3/\text{h}$. Armatury ve vodoměrné šachtě jsou díky vlhkosti v havarijním stavu.

V rámci rekonstrukce dojde k výměně dvou uzavíracích klapek za nové. Vodoměr bude zachován stávající.

Nově navržené složení vodoměrné sestavy:

Šoupě DN80

Filtr DN80

Vodoměr (stávající)

Zpětná klapka DN80

Šoupě DN80

Úpravy vodoměrné šachty:

V rámci rekonstrukce dojde k úpravě betonové vodoměrné šachty. Budou provedeny následující úpravy:

- 1) Důkladné vyčištění
- 2) Reprofilace betonového povrchu vnitřku i vnějšku.
- 3) Oprava poškozeného prostupu v rohu
- 3) HI nátěr vnitřku a hydroizolace odkopaného exteriéru.
- 4) Prostupy – nové utěsnění
- 5) Výměna poklopu včetně rámu se zabezpečením proti vniknutí
- 6) Výměna zkorodovaného žebříku a konzolek

Bilance přípojky – nový stav

Zařizovací předměty:

Výlevka – 4 ks

Umyvadlo – 13ks

WC – 13 ks

Dřez – 1 ks

Sprcha – 1 ks

Pisoár – 2 ks

Max. průtok všech zařizovacích předmětů 5,3 l/s

Redukovaný průtok 2,02 l/s

Rychlost pro stávající dimenzi přípojky d90 bude 0,4 m/s.

Dimenze přípojky je dostatečná pro navržená odběrná místa.

Ze stávající vodovodní přípojky, přes stávající vodoměrnou šachtu bude potrubí přivedeno do míst potřeby, sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu.

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohřivači o objemu 15l-80l.

Na odbočce pro každé odběrové místo bude v blízkosti hlavního uzávěru, pro daný úsek osazen vodoměr s dálkovým odečtem.

Rozvody ve stěnách budou z trubek z plastických hmot PPr., Rozvody studené vody budou provedeny v tlakové třídě PN10, rozvody teplé vody budou provedeny v tlakové třídě PN16.

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací.

Hlavní areálový rozvod bude veden v nezámrazné hloubce, potrubí bude z PE.

Splaškové odpadní vody budou svedeny do stávající kanalizační šachty jednou přípojkou DN150, na trase bude zhotovena jedna revizní šachta.

V rámci stavby bude upravena šachta a přípojka stávající jednotné kanalizace v podchodu jakožto nápojného bodu. Z revizní šachty Š1 bude vedeno nové potrubí přípojky jednotné kanalizace do kanalizační stoky. Nové potrubí bude v místě stávajícího potrubí. Dimenze přípojky bude DN 250. Místo i výšková úroveň napojení do stoky bude zachováno. Potrubí bude z trub PVC systému KG. Potrubí bude kladeno do rýhy š.1,0m na zhuťněné pískové lože tl. 100mm a bude obsypáno pískem bez ostrohranných částic 30cm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán rovnoměrně hutněným zásypem a povrchy uvedeny do původního stavu. Hlavní potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce.

Splaškové vody budou odváděny od zařizovacích předmětů ze sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu. Na vhodných místech byly navrženy kanalizační stoupačky. Nájemce v kavárně si dodá pod drez odlučovač tuků takové kapacity, aby byly splněny limity obsahu tuků v splaškové vodě. Na patě každé stoupačky bude osazen čistící kus. Odvětrání stoupaček bude nad střechu objektu, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi, aby bylo zajištěno dostatečné odvětrání kanalizačního systému.

Nadzemní část splaškové kanalizace bude provedena z trub PP systému HT, potrubí vedené v zemi bude z trub PVC systému KG. Potrubí bude kladeno do rýhy š.1,0m na zhuťněné pískové lože tl. 100mm a bude obsypáno pískem bez ostrohranných částic 30cm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán rovnoměrně hutněným zásypem a povrchy uvedeny do původního stavu.

Celková spotřeba vody je řešena pro nové jednotky v rámci objektů v podchodu.

prodejny: 6 osob

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 294 l/den

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

59/140

kavárna: 2 osoby

potřeba vody: 160 l/osoba/den

celkem: 320 l/den

potřeba pro mytí skla: 260 l/den

celkem kavárna: 580 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

veřejné záchody: 350 osob denně

potřeba vody: 5 l/osoba

celkem: 1750 l/den

 $Q_{\text{prům celkem}} = 2,72 \text{ m}^3/\text{den} = 81,6 \text{ m}^3/\text{měs} = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$ $Q_{\text{max den}} = Q_{\text{prům}} \times k_d = 2\,720 \times 1,3 = 3\,536 \text{ l/den}$ $Q_{\text{max hod}} = Q_{\text{max den}} \times k_h / 24 = (3\,536 \times 1,3 \times 2,1 / 24) = 406 \text{ l/hod}$ teplá voda:

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohříváči o objemu 15-80 l.

potřeba TV je uvažována 25 % z celkové potřeby

 $Q_{\text{prům TUV}} = 0,25 \times 2\,720 = 680 \text{ l/den}$ dešťová kanalizace:

Hospodaření s dešťovou vodou se v rámci stavby nemění a způsob nakládání s ní zůstává zachován stávající. Dešťové vody budou odváděny od odvodňovacích žlabů v prostoru podchodu a ze zastřešených ploch na nástupištích tramvajové trati. Dále budou do dešťové stoky svedeny vody zachytávané jako průsak pod dilatační spárou mostu. Do dešťové stoky bude svedeno i odvodnění z jímky pod travelátory a výtahu.

Co se týče bilance dešťových vod, rekonstrukcí a revitalizací nedojde k jejich navýšení. Nové zastřešení a rekonstruované zpevněné plochy zůstávají obdobných rozměrů. Naopak se snižuje celková odvodňovaná plocha a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušení koleji a jejím nástupišti. Zároveň budou ozeleněny i plochy s touto kolejí sousedící.

kamerový systém:

Stávající instalace kamerového systému v podchodech náměstí republiky je tvořena centrálním rozvaděčem, jednotlivými kamerami a kabelovými trasami.

Centrální rozvaděč je umístěn v rozvodně SLP/ENN v podchodu. Z tohoto rozvaděče je vedena trasa datových kabelů, které napojují jednotlivé kamery.

V podchodu se nachází celkem 17 x statická, 4 x otočná kamera ve správě Ovanet. Dále se v podchodu nachází 2 x otočná kamera ve správě Městské policie.

Kabelové trasy k jednotlivým kamerám jsou tvořeny metalickým kabelem typu UTP. Ke každé kameře vede 1 kabel, celkem se v trase nachází 23 kabelů UTP.

V rámci rekonstrukce a revitalizace Náměstí republiky bude nutno po dobu výstavby kamerový systém demontovat. Demontáž bude provedena včetně stávající kabeláže a jednotlivých tras.

Technické řešení demontáže kamerového systému a jeho opětovné montáže:

Stávající rozvaděč je dostatečně dimenzován pro napojení všech kamer a zároveň pro vytvoření nového přípojného bodu pro nový venkovní rozvaděč Ovanetu, který je řešen objektem SO 462. Nedoje k demontáži stávajícího rozvaděče Ovanet a ani k navýšení požadovaného připojení na síť ENN – kapacita bude zachována ve stejné dimenzi.

Všechny kamery v podchodu budou před samotnou rekonstrukcí demontovány.

Jedná se o tyto kamery:

- K1 P1 - Otočná
- K2 P2 - Statická
- K3 P2 - Statická
- K4 P2 - Statická
- K5 P1 - Otočná
- K6 P3 - Otočná
- K7 P1 - Statická
- K8 P1 - Statická
- K9 P3 - Statická
- K10 P1 - Statická
- K11 P1 - Statická
- K12 P3 - Statická
- K13 P1 - Statická
- K14 P1 - Statická
- K15 P3 - Statická
- K16 P2 - Statická
- K17 P2 - Statická
- K18 P1 - Otočná
- K19 P2 - Statická
- K20 P2 - Statická
- K21 P2 - Statická
- 2 x neoznačená kamera MPO

Veškerá kabeláž typu UTP bude demontována. Ke vzdálenějším kamerám je trasa vedena přes PoE opakovače (všechny nad 100 m od rozvaděče), tyto budou rovněž demontovány.

Veškeré prvky (kromě kabeláže) budou v průběhu rekonstrukce uskladněny pro budoucí opětovnou montáž.

V rámci rekonstrukce podchodů bude pro kamery postavena nová kabelová trasa. Tato bude tvořena novým rozvodem kabelu typu FTP Cat 6A. Tento typ kabelů pracuje s šířkou pásma 500 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 10Gbit/s.

Tyto kabely budou uloženy v novém kabelovém žlabu velikosti 100 x 60 a budou z něj odbočovat k jednotlivým kamerám. Do tohoto žlabu bude rovněž instalován nový optický kabel 24vl. SM pro napojení nového venkovního rozvaděče Ovanet.

Nový žlab bude instalován v podhledu podchodu.

Pro kamery, které jsou od rozvaděče vzdáleny více než 90 m, budou v trase instalovány PoE opakovače.

Napojení na veřejnou telekomunikační síť nebude řešeno – využije se stávající přípojka.

Předpokládá se, že nebudou řešeny nové aktivní prvky pro kamery – bude využita v maximální míře stávající infrastruktura. Pouze pro napojení venkovního rozvaděče bude instalován nový switch.

osvětlení:

podchod:

Osvětlení je navrženo pomocí LED svítidel. Svítidla budou mít krytí IP odpovídající prostředí, ve kterém se nacházejí. Svítidla budou ovládána lokálně od vstupů do místností. Na chodbách a WC budou pro spínání osvětlení použita pohybová čidla. Osvětlení je navrženo tak, aby byly splněny parametry dle požadavků ČSN EN 12464-1 ed.2. Osvětlení podchodu a osvětlení travelátorů bude napojeno z rozvaděče RS21, (měření MMO, správce OKAS). Ovládání osvětlení v podchodu, zastřešení zastávek bude řešeno v dalším stupni PD dle standardů OKAS a DPO.

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	Em (Lx)	Uo	Ra	RUGL
61.2.3	Plně kryté podchody pro cestující – velké množství cestujících	200	0,5	80	
61.3.2.	Schodiště pohyblivé schody velké množství cestujících	200	0,5	80	

Nouzové antipanické osvětlení bude řešeno v provozovnách pomocí samostatných nouzových svítidel s autonomním zdrojem s dobou zálohování 1 hodina a nouzových svítidel se směrem úniku, prostor podchodu bude řešen pomocí nouzových modulů s dobou zálohování 1 hodina u vybraných svítidel jako antipanické. Veškerá nouzová svítidla u nájemců budou připojena z rozvaděčů nájemců.

zastřešení nástupišť:

Osvětlení je navrženo pomocí LED svítidel, plocha zastávky je nasvětlena jednou nebo dvěma řadami svítidel, plocha nad travelátorem je nasvětlena dvěma řadami svítidel. Svítidla jsou osazena v podhledu zastřešení. Budou použita svítidla s vyšším krytím IP65, která snesou mytí tlakovou vodou.

Osvětlení bude ovládáno dle časového programu s možností nastavení různých scén v závislosti na denní době. Osvětlení je navrženo tak, aby byly splněny parametry dle požadavků ČSN EN 12464-2. Nasvětlovaná plocha je rozdělena na dvě části. První jako osvětlení nástupiště bude napájena z rozvaděče RS22 (měření DPO) a druhá bude plocha nad travelátorem napojená z rozvaděče RS21 (měření MMO, správa OKAS). Osvětlení nad travelátorem bude pracovat v jiném režimu než osvětlení nástupiště.

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	Em (Lx)	Uo	R _{GL}	Ra
5.12.17	Krytá nástupiště, větší počet cestujících	100	0,50	45	40
61.3.3	Schodiště, pohyblivé schody - velké množství cestujících	200	0,50	28	80

SO 661 – Úprava trolejového vedení TRV

Objekt řeší úpravu trakčního vedení (TV) v souvislosti se stavební změnou kolejí křižovatky Nám. Republiky. Současně s rekonstrukcí zastřešení na zastávkách budou vyměněny i stožáry na nástupištích.

proudová soustava:	stejnoseměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)
provozní napětí:	600 V
výška troleje v místě závěsu:	5,6 – 5,7 m
krajní případy teplotní:	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi:	dvojitá
materiál a průřez troleje:	vysokopevnostní trolej. drát 120 mm ² s Ag
závěsy troleje:	pružné, prosté
stožáry:	nové ocelové, trubkové
ochrana proti přepětí:	růžkovými bleskojistkami, PSP
ochrana před NDN:	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou
prostředí:	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy:	AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

SO 663 – EOv

Stávající EOv el. výhybky od centra na Frýdl. Mostech - č. 613 a výhybky na Vítkovické -č. 672 bude současně s rekonstrukcí kolejiště demontováno a následně nově provedeno. EOv výhybky na ul. 28. října od Poruby - č. 620 bude ponecháno stávající. EOv výhybky na Frýdlantských mostech bude demontováno. Elektricky ohřívány jsou všechny výhybky, el. ovládané jsou všechny rozjezdové výhybky. Systém EOv je navržen dle standardu DPO s dálkovým řízením topení a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení je 600V z trakce. Rozvaděče EOv a návěstidla jsou umístěna na stožárech. Pro přihlášení a stavění výhybky a následně pro odblokování slouží přijímače BSV1, BSV2 a zemní induktivní smyčky ZS1, ZS2, umístěné v zemi, mezi kolejnicemi. Zařízení EOv (na stožáru) se skládá z pojist. skříně, přepětové ochrany, skříně dálkového ovl. topení a řídicí skříně výhybky (dle standardu DPO a.s.). Návěstidlo bude umístěno na stožáru nebo na převěsu. Kabele povedou v obetonovaných plast. chráničkách Ø100mm, podél kolejnice v chráničkách Ø50mm.

SO 667 – Varovná světelná signalizace

Součástí obou nástupišť bude nové zařízení - osvětlení nástupní hrany a přechodu pro chodce - instalace varovného přerušovaného osvětlení.

Napájecí napětí:	230V AC
Jmenovité napájecí napětí měniče:	230V DC / 24V DC
Výstupní napětí získané:	ze zdroje 230V DC / 24V DC 24V DC SELV
	ze zdrojů 24V DC / 24V DC 24V DC SELV

Krytí skříně zdroje:	IP 65
Ochrana základní:	dvojitou izolací
Ochrana při poruše:	malým napětím SELV
Ochrana před účinky přepětí:	svodič přepětí, přepětové ochrany
Ochrana při zkratu:	pojistky
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51:	trolejové vedení: AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5 v kolejišti: AA8,AB8,AD7,AF3,AG3,AH3,AS2,BA4,BC3
Prostory dle ČSN 33 2000-4-41:	nebezpečné

SO 905 – Jízdenkové automaty

Napěťová soustava: 1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná): automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305: zemněním

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností

Napájení: Bude provedeno z instalace v podchodu. Vývod bude instalován ze stávajícího silového rozvaděče ve stávající rozvodně NN a SLP. Zde bude v rozvaděči využita prostorová rezerva pro instalaci 3xjističe 16A/1B, které budou nové vývody jistit. Kabele budou zapojeny na elektroměr DPO. Napájení jízdenkového automatu bude měřeno společným elektroměrem s jízdenkovými automaty na tramvajových nástupištích.

Balance: příkon do 3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků.

2.6.3 Energetické výpočty – spotřeba energie pro elektrickou trakci, výkonové dimenzování napájecích stanic a podklady pro proudové a napěťové dimenzování pevných elektrických trakčních zařízení, zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky a návrh způsobu omezování zpětných vlivů, kontrola balance činných a jalových výkonů a návrh opatření na zajištění předepsaného účinku

Vzhledem k charakteru stavby a k tomu, že se jedná o obnovu stávající tramvajové trati a trakčního vedení, nebylo řešeno. Spotřeba energie pro elektrickou trakci zůstává beze změny.

2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

2.7.1 Stručný popis současného stavu

Křižovatku tvoří sil. II/479 ul. 28. října, silnice III/4793 ul. Vítkovická a ul. Senovážná (rampa ze silnice I/56 ul. Místecká). Nejsou propojeny ul. Vítkovická a ul. Senovážná a tím je nutný provoz přesunut se závlekem na silnici I/56 a do okolních obytných lokalit. V minulosti byly pro zvýšení kapacity tramvajových zastávek (s přestupem na masově využívané autobusové nádraží) vytvořeny tři tramvajová nástupiště.

Současný stav podchodů na Náměstí Republiky je neutěšený. Jedná se o nedostatečnou údržbu a nedostatečnou ochranu osobní bezpečnosti chodců, spojenou s nedostatečným osvětlením prostor. Obchody a služby situované v podchodech spíše kvalitu prostředí zhoršují. Části podchodu byly oploceny a zcela ztratily svou funkci. Prostory podchodu jsou dlouhodobě poničeny sprejery a živelnou reklamou. Bezbariérové užívání podchodu není dořešeno.

Celé řešení Náměstí Republiky zcela neodpovídá začlenění prostoru do intravilánu města. Jedná se o kombinaci městského prostoru s implementací prvků mimoúrovňového křížení komunikací, s rozsáhlými nevyužívanými plochami vozovek a dopravními stíny. Svou roli na stávajícím stavu Náměstí Republiky nese také nedostatečná stavební údržba ploch i objektů souvisejících s veřejným prostorem a dopravou.

Z dopravního hlediska lze hodnotit pozitivně bezkoliznost jednotlivých složek dopravy (automobilový provoz, tramvaje, trolejbusy, pěší) na velmi vytížené křižovatce a přestupním uzlu hromadné dopravy, kdy jsou minimalizovány kolizní body zejména vozidel a tramvají s chodci. Tato skutečnost se pozitivně odráží ve statistikách dopravních nehod i v rezervě kapacity křižovatky.

2.7.2 Stručný popis navrženého řešení

SO 001 – Příprava území

Tento stavební objekt řeší práce v souvislosti s realizací předmětné stavby, které bude nutné provést v rámci trvalého a dočasného záboru stavby před zahájením prací, tak i během a po skončení stavby.

Tento stavební objekt řeší zejména odstranění stávajících zpevněných povrchů a jejich podkladů, dopravních značení, reklamních poutačů, mobiliáře, kácení a myčení vzrostlé zeleně apod. v místech, které nejsou řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů.

Součástí tohoto stavebního objektu bude geodetická činnost během celé stavby, dále vytyčení a ochrana stávajících inženýrských sítí, ochrana dřevin, ochrana bodů bodového pole, zařízení staveniště, pasportizace přístupových komunikací, objektů a objízdných tras a uvedení dotčených pozemků do původního stavu.

SO 002.1 – Demolice – rušení stávající sítě – dešťová kanalizace

V rámci tohoto objektu bude zrušena stávající kanalizace v prostoru autobusových nástupišť v délce cca 43 m včetně 2 ks šachet, 3 ks ul. vpustí, napojení svodu z přístřešku podchodu a přípojek v délce 33 m.

Při rušení je provedeno:

- Odstranění všech povrchových znaků původního potrubí (poklopy, orientační tyče atd.).
- Je předpokládáno vybourání stávajícího potrubí včetně šachet ul. vpustí a přípojek.
- Pokud bude potrubí ponecháno v zemi budou zabetonovány nebo zaplněny montážní pěnou všechny obnažené konce stávajícího potrubí u profilu do DN 150. U profilů DN 200 a větších bude potrubí zaplněno vhodným způsobem, např. popílkocementovou směsí.

Pokud nebudou rušené šachty vybourány, budou demontovány do hloubky min. 1 m pod upravený terén a zasypány.

SO 002.2 – Demolice – rušení stávající sítě – vodovod

V rámci tohoto objektu se předpokládá zrušení stávajícího vodovodu v tomto prostoru autobusových nástupišť v délce cca 51 m včetně armatur. Dále bude provedeno vybourání stávajícího nefunkčního vodovodního potrubí v délce 90m, které je v kolizi s nově navrhovaným podchodem.

Při rušení bude provedeno:

- Odstranění všech povrchových znaků původního potrubí (poklopy, orient. tabulky, zákopové soupravy, ovládací tyče atd.).
- Je předpokládáno vybourání stávajícího potrubí.
- Pokud bude potrubí ponecháno v zemi budou zabetonovány nebo zaplněny montážní pěnou všechny obnažené konce stávajícího potrubí u profilu do DN 150. U profilů DN 200 a větších bude potrubí zaplněno vhodným způsobem, např. popílkocementovou směsí.

SO 002.3 – Demolice – objekty zastřešení nástupiště TRAM

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k demolici zastřešení zastávek z ocelových nosníků kotvených do železobetonový zidek. Bude odstraněno souvrství plochy nástupiště s asfaltovým povrchem až na nosnou konstrukci mostního tělesa, popřípadě po rostlý terén, v prostoru mimo mostní těleso.

V rámci stavebních úprav zastávek a výstupních objektů dojde k demolici ocelového přístřešku sloužícího k zakrytí rampy a nástupiště směr Centrum.

Nástupiště směr Poruba bude zcela zrušeno, jeho schodiště směrem na Místeckou bude zaslepeno.

SO 002.4 – Demolice – objekty vestaveb v podchodu

V rámci revitalizace podchodů dojde k odstranění veškerého vybavení, mobiliáře, zábradlí, informačního systému, osvětlení, zabezpečovacího systému atd. Prodejní trafiky a stánky budou demontovány a odvezeny na místo, k tomu určené.

Součástí povrchových úprav podchodů bude demontáž kovových pletivových a lamelových podhledů v celé ploše, a to včetně nosné konstrukce a všech stávajících rozvodů, vedoucích nad podhledy. Povrchy stěn budou zbaveny obkladů včetně kotvicích prvků a lepicího materiálu. Dojde k odstranění krytů dilatačních spár a jejich vyčištění. Podlahové souvrství bude vybouráno až na podkladní konstrukci případně násyp. Budou odstraněny náslapné vrstvy podlahy, složené ze žulové dlažby, místy proložené dlažebními kostkami (protiskluzová úprava šikmých ramp). Při odstraňování vrstev podlah je nutné postupovat opatrně s ohledem na stávající poklopy revizních šachet, jejichž povrchy mají úpravu z náslapné vrstvy. Tyto stávající šachty je nutné, po dobu rekonstrukce, ochránit, ležatá kanalizace bude opravena. Rovněž bude provedena demontáž stávajících liniových žlabů a vpustí.

Bude očištěna hlavní železobetonová a ocelová nosná konstrukce podchodu. V případě poškození (trhliny, obnažení ocel. výztuže atd.) dojde k očištění daných míst od nesoudržných, zkorodovaných částí. Nosné průvlaky a sloupy budou zbaveny ochranných nátěrů.

Před zahájením rekonstrukce dojde k vystěhování a vyklizení stávajících prostor prodejen a provozoven. Pak budou tyto prostory upraveny v následujícím rozsahu: vybourání stěn, příček, otvorů, čistých podlah, demontáž podhledů, výplní otvorů atd.

V rámci bouracích prací v prostoru SO 601 dojde pouze k odstranění poškozených, zkorodovaných částí oplechování a zastřešení, přesahujících nenosných konstrukcí. Veškeré ocelové konstrukce budou očištěny a zbaveny původních nátěrů. Dále budou odstraněny vnější kamenné obklady stěn výstupních objektů, vybourají se čisté podlahy rampy a kamenné obložení výstupních objektů včetně obložení samotných stupňů schodišť. Nosná železobetonová konstrukce bude očištěna (otryskání povrchů betonové konstrukce tlakovou vodou) a pak opravena kompletními sanačními systémy. Rovněž bude provedena demontáž zábradlí a madel, která jsou navržena k opravě a pak k zpětné montáži na původní místo. Současně zde dojde v rámci bouracích prací v podchodu k demontáži kamenného obložení stěn, krytů dilatací, k vybourání čistých podlah až po nosnou podkladní betonovou konstrukci vč. izolace (podkladní beton). Dále budou odstraněny kovové podhledy včetně veškerých všech instalací TZB. Po odstranění krytů dilatačních spár budou tyto vyčištěny. Ocelová zábradlí a madla budou demontována a odvezena k celkové opravě. Nosné železobetonové konstrukce podchodu budou očištěny a pak opraveny sanačními systémy.

V rámci bouracích prací v prostoru SO 602 dojde v prostoru přístupném veřejnosti, zejména k odstranění nosných mostních nosníků typu KA-73 v jednom poli, pro prosvětlení podchodu novým světlíkem. Jedná se o demontáž tří vnitřních nosníků, krajní nosníky budou ponechány. Toto pole se nachází mezi patami ramp směr Poruba a Vítkovice.

V rámci atria dojde k demolici vodorovné části uměleckého díla Skalní průrva / Fontána, která není považována za umělecké dílo.

V rámci části v budoucnu nepřístupné veřejnosti dojde k minimálním stavebním úpravám, co se týče povrchových úprav. Budou odstraněny nadbytečné stávající konstrukce jako dřevěné zástěny. V tomto prostoru se nacházejí nyní místnosti veřejného WC. Tento prostor bude přestavěn na technické a sociální zázemí pro správce rekonstruovaného podchodu. Budou vybourány zařizovací předměty vč. rozvodů TZB. Budou vybourány výplně otvorů, dveří vč. zárubní. Dojde k odbourání části příček s ohledem na novou dispozici pro nové využití např. pro parkování čistícího stroje atd. Obvodové zděné konstrukce této části zůstanou zachovány.

Bourací práce v podchodu v bezpečnostním pásmu důlního díla Šalamoun budou probíhat jen v nejnужnějším rozsahu. Vnější část stavební uzávěry, v prostoru podchodu, bude upravena v nezbytně nutné míře, pro sjednocení vzhledu a dodržení nové koncepce celého podchodu vč. nových technologií – pojízdných chodníků a výtahu. Na zděném plášti, ohraničujícím vnitřní část důlního díla, budou demontovány stávající větrací mřížky a bude částečně odstraněn vnější keramický obklad (stěna do prostoru podchodu přístupného veřejnosti). Vnější část stavební uzávěry zasahuje do prostoru výstupní rampy směr Centrum. Rampa bude zbourána včetně prostoru pod rampou, kde se nachází zázemí pro úklid podchodu. Poté zde budou prováděny výkopové práce pro zřízení instalační jámy pohyblivého chodníku se světlou hloubkou cca 1,35 m pod úrovní podlahy podchodu

SO 002.5 – Demolice – objekty související s tramvajovým mostem

Všechny tři stávající přístupové rampy budou kompletně vybourány včetně základových a navazujících konstrukcí. V prvním mostním poli budou pod všemi třemi rampami odstraněny nosníky KA 73. Stěny pod zastřešením lemující otvory výstupů na zastávce směr Poruba budou zcela demolovány. Stěny lemující ostatní dva otvory pro rampy budou částečně demolovány. Ve čtvrtém mostním poli bude vybráno 5 nosníků typu KA 73.

SO 002.6 – Demolice – rušení tramvajové koleje

V rámci stavby dojde k úpravě povrchů v místech stávající koleje a nástupiště ve směru Poruba/Hulváky, komunikací, či jejich částí, které budou v rámci stavby tramvajovou dopravou opuštěny. Dojde ke zrušení koleje a opuštěné části, resp. konstrukční vrstvy, budou vybourány a vytěženy.

SO 002.7 – Demolice – objekty podchod ČSAD

V rámci tohoto stavebního objektu se řeší demolice stávajících schodišť včetně zastřešení u dvou výstupů z podchodu. V části SO 604 přístupném veřejnosti bude odstraněna dlažba a také obklad.

SO 002.8 – Demolice – objekty podchod TIETO

V rámci tohoto stavebního objektu se řeší demolice stávajících železobetonových schodišť včetně zdí, odstranění podhledu, zastřešení a zábradlí. V rámci demolice objektu podchodu TIETO budou provedeny i demolice objektu zastřešení nástupiště BUS.

SO 002.9 – Demolice – objekty chodníku ÚAN

Ve stávajícím stavu se v území vyskytuje chodník dlážděný betonovou dlažbou lemovaný betonovou obrubou. Chodník je trasován na pozemku p. č. 3350/38 (k. ú. Moravská Ostrava), tvoří přístup k odstavným stáním autobusů a k vlajkovým stožárům. Šířka stávajícího chodníku mezi obrubami je 1,8 v jižní části až 3,0 m podél autobusového stání. Chodník bude odstraněn s ohledem na kolizi nové výstavby, stávající chodník koliduje se zpevněnými plochami řešenými v rámci SO 108.

Odstraněna bude betonová dlažba vč. podkladních vrstev, odstraněny budou obruby. U betonových odstraňovaných prvků se předpokládá předání materiálu k úpravě (drcení, třídění) a recyklaci do zařízení k tomu určených (recyklační linky). Takto recyklované materiály mohou být následně využity jinde.

SO 108 – Úprava vjezdu na ÚAN

Ve stávajícím stavu objekt SO 108 zahrnuje zpevněné plochy zejména na p. č. 3350/38 (k. ú. Moravská Ostrava), které tvoří asfaltová vozovka pro příjezd autobusů k autobusovým zastávkám, cementobetonové zálivy pro stání autobusů, dlážděný chodník pro přístup k odstavu autobusů. Asfaltová komunikace je jednosměrná, vjezd je ze silnice III/4793 z ulice Vítkovická, výjezd na jihu směr okružní křižovatka. Stavební objekt zasahuje v souladu s vydaným územním rozhodnutím na pozemky p. č. 3630/36, 3350/42, 3350/14, 3350/39, 3350/38, 3630/35 (k. ú. Moravská Ostrava), v rámci údržby/opravy a technologického napojení na stávající stav zasahuje i na p. č. 3630/29 a 3630/34 (k. ú. Moravská Ostrava). Dispoziční řešení vychází z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, která byla podkladem pro navazující stupně. Stávající autobusové zálivy s pilovým řazením jsou rušeny, nově jsou navrženy v jedné lehce zalomené linii. Úpravy polohy autobusových zastávek byly vyvolány směrovou úpravou polohy výstupního objektu podchodu na autobusové nádraží, kdy zde nově místo schodiště budou pojízdné chodníky (travelátory). Autobusové zálivy z cementobetonového krytu mají navrženu základní šířku 3,5 m (v rámci západního zálivu šířka 3,5 m zahrnuje i zaoblenou část bezbariérové zastávkové obruby). Základní šířka průjezdné vozovky je 5,0 m, šířka ve směrových obloucích je zvětšena pro zajištění průjezdu autobusů. Stávající autobusové zastávky č. 9, 10 a 11 budou oproti původnímu stavu lehce přesunuty, nová délka nástupních hran těchto zastávek je 15 m. Autobusy jsou řazeny v polotěsném stání se vzájemným odstupem min. 4,0 m v souladu s předchozí dokumentací pro územní rozhodnutí a stavební povolení, byť norma ČSN 73 6425-1 uvádí v čl. 6.2.1.7, že délka nástupní hrany má odpovídat součtu dvou nejdelších autobusů plus 5 m. Naproti těmto autobusovým zastávkám bude po druhé straně vozovky v nové poloze odstav pro 2 autobusy, délka odstavu je $2 \times 16 \text{ m} + \text{meziprostor mezi odstavu délky } 4 \text{ m}$. Plocha odstavu bude sloužit čekajícím autobusům. Průběžná vozovka bude s asfaltovým krytem, autobusové zálivy budou s cementobetonovým krytem. Průjezd komunikací a najetí/vyjetí byl prověřován vlečnými křivkami pro autobusy délky 14,95 m a 12,0 m, vlečné křivky jsou doloženy v objektu SO 108. Z vlečných křivek vyplývá, že budou nastávat situace, kdy u stanoviště č. 9 a 10 nebude možné zajet autobusem k nástupní hraně tak, že zadní část autobusu bude přiléhat k nástupní hraně, přístup k zadním dveřím tak v těchto případech nebude bezbariérový. Podél celé délky u zastávek č. 9, 10 a 11 bude nově osazen bezbariérový zastávkový obrubník s výškou nášlapu 20 cm. Součástí objektu SO 108 je i zpevněná dlážděná plocha lemována obrubami, která bude sloužit primárně jako přístup řidičů autobusů k odstavným stáním autobusů a pro obsluhu pro přístup k stávajícím vlajkovým stožárům. Podél východní strany podél odstavu autobusů bude s ohledem na ekonomickou stránku osazen klasický silniční obrubník, zde není nutné, aby autobusy najížděly těsně k hraně zpevněné plochy. Na vjezdu do SO 108 je úprava mostních závěrů řešena v rámci koordinovaného projektu, kde je stavebníkem SSMŠK.

Směrové vedení koresponduje s návrhem z předchozích stupňů dokumentace. Silniční obruby budou lemovány dvojřádkem z žulových kostek, cementobetonový kryt bude lemován jednořádkem z žulových kostek. Princip lemování žulovými kostkami tak respektuje stávající stav. Silniční obruby s rozměry 150×250 mm uložené v betonovém loži s opěrou budou podél vozovky se základním nášlapem 12 cm, v místě přechodu pro chodce budou snižené na nášlap 2 cm. Výškové řešení respektuje stávající stav, nedochází k výrazným změnám oproti stávajícímu stavu. Příčný sklon asfaltové vozovky bude v celé délce jednostranný. Základní příčný sklon asfaltové vozovky je 2,5 %, klesání koresponduje s dostředným sklonem severního směrového oblouku, příčný sklon klesá směrem na západ. Příčný sklon cementobetonového krytu bude 2,0 % s klesáním směrem k asfaltobetonové vozovky, tj. klesání směrem od zvýšené pochozí plochy tak, aby cestující nebyli ostříkovaní vodou, která by se hromadila u nástupní hrany. Příčný sklon zpevněné plochy na východní straně pro přístup k odstaveným autobusům a vlajkovým stožárům bude 2,0 % s klesáním směrem k vozovce. Konstrukce vozovek viz výkresy příčných řezů, skladba je navržena v souladu s aktuálními TP 170 (02/2024). Skladba zohledňuje pomalou a rozjíždějící se dopravu, kterou lze na řešeném autobusovém stanovišti očekávat. Komunikace je odvozena příčným a podélným sklonem vozovky

k obrubám, respektive k novým uličním vpustem. Z uličních vpustí je voda odváděna do kanalizace SO 302. Voda ze zemní pláně je odváděna příčným sklonem 3,0 % do podélných tratí a dále do uličních vpustí.

SO 120.1 – Komunikace pro pěší SM Ostrava

Návrh je umístěn na p. č. 3350/42, 3630/36, 3350/38 a 3350/41 (k. ú. Moravská Ostrava). Jedná se o plochy autobusového nástupiště u zastávky na ul. Vítkovická (stanoviště č. 12), přístupových chodníků a zpevněných ploch, vč. obrubníků a sousedního zatravnění. Nástupiště u stanoviště č. 12 koresponduje se stávajícím stavem, zohledňuje rušený přístup ke schodiště do podchodu. Součástí je zpevněná plocha mimo čekací a pochozí koridor, která je určena pro umístění přístřešku. Zpevněné plochy v rámci tohoto objektu budou dlážděné betonovou dlažbou, součástí jsou bezbariérové prvky (signální pás, umělá vodící linie, přirozené vodící linie ve formě zvýšené obruby). Stávající bezbariérové zastávkové obruby podél cementobetonového stání pro autobusy budou odstraněny a nahrazeny novými v rámci SO 109. Délka nástupní hrany 25 m zůstává zachována. Šířka dlážděné části nástupiště je 3,70 m mezi obrubami, v jižní části se šířka zužuje. Příčný sklon nástupiště je 2,0 % klesající směrem do vozovky. Podélné sklony chodníků nepřekročí limitní hodnotu 8,33 %. Součástí je odstranění stávajících zpevněných ploch. Konstrukce chodníku odpovídá TP 170. Odvodnění je řešeno kombinací příčného a podélného sklonu s odtokem na sousední vozovku.

V rámci DPS došlo k úpravě rozhraní mezi SO 120.1 a SO 120.2.

SO 120.2 – Komunikace pro pěší Business centrum Ostrava

Návrh je umístěn na p. č. 3350/41, 3350/38 a 3350/42 (k. ú. Moravská Ostrava). Jedná se o plochy autobusových nástupišť (stanoviště č. 9, 10, 11) a přístupových chodníků, vč. obrubníků a sousedního zatravnění. Zpevněné plochy v rámci tohoto objektu budou dlážděné betonovou dlažbou, součástí jsou bezbariérové prvky (varovný a signální pásy, umělá vodící linie, přirozené vodící linie ve formě zvýšené obruby či zídky travelátoru). Šířka dlážděné části nástupiště je min. 3,65 m. Příčný sklon nástupiště je 2,0 % klesající směrem do vozovky. Podélné sklony chodníků nepřekročí limitní hodnotu 8,33 %. Součástí je odstranění stávajících zpevněných ploch. Konstrukce chodníků/nástupišť odpovídá TP 170. Odvodnění je řešeno kombinací příčného a podélného sklonu s odtokem na sousední vozovku.

V rámci DPS došlo k úpravě rozhraní mezi SO 120.1 a SO 120.2.

SO 130.1 - Definitivní dopravní značení – SSMSK

Na začátku a v průběhu stavebních prací se bude provádět trvalé odstranění stávajícího svislého dopravního značení (dále jen SDZ), dočasné odstranění stávajícího SDZ, trvalé odstranění tabulky k označení evidenčního čísla mostu (dále jen TOM) a odfrézování stávajícího vodorovného značení (dále jen VDZ), které je mimo rozsah stavby. Po dokončení stavebních prací bude probíhat osazení nového SDZ, obnova stávajícího SDZ, osazení nové TOM, nástřik nového VDZ a obnova stávajícího VDZ nástřikem.

Stávající SDZ dotčené stavbou bude demontováno včetně ocelových sloupků, hliníkových patek a betonových základů. Stávající SDZ a ocelové sloupky budou předány správci komunikace. Hliníkové patky a betonové základy budou zlikvidovány dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva).

Stávající TOM dotčená stavbou bude demontována a předána správci komunikace.

Zhotovitel stavby požádá před zahájením osazování SDZ a nástřiku VDZ podle zákonné lhůty nejdéle 40 dní před zahájením prací o stanovení místní úpravy provozu na silnicích III. třídy na příslušném úřadě po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu Policie ČR.

Před vydáním stanovení dopravního značení a před zasláním výrobně technické dokumentace (VTD) do výrobního procesu zhotovitel stavby zajistí souhlasné vyjádření (odsouhlasení) návrhu projektové dokumentace nového dopravního značení správcem komunikace.

Odstranění stávajícího SDZ, osazení nového SDZ, odstranění stávajícího VDZ a nástřik nového VDZ provede odborná firma, která se zabývá touto činností.

Při návrhu dopravního značení bylo postupováno podle ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) a vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

Budoucím správcem svislého a vodorovného dopravního značení na silnici III. třídy je Správa silnic Moravskoslezského kraje, p.o.

Budoucím správcem tabulky k označení evidenčního čísla mostu na silnici III. třídy je Správa silnic Moravskoslezského kraje, p.o.

Podrobně je tato problematika doložena v projektové dokumentaci tohoto stavebního objektu.

Svislé dopravní značení:

Návrh SDZ vychází z následujících zásad:

- SDZ na silnici III. třídy bude provedeno s retroreflexní úpravou RA1 o základních rozměrech upevněné do terénu.
- SDZ bude vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu s plnými rohy se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky budou z hliníkových slitin. Sloupek pro SDZ bude vyroben z žárově zinkované ocelové trubky o Ø 60 mm s tloušťkou stěny max. 3 mm, který bude upevněn do hliníkové patky. Hliníková patka bude uchycena kotevními šrouby do betonového základu z betonu třídy C30/37-XF4. Horní část sloupku bude zakryta plastovým víčkem.
- Stávající SDZ typu „C4c“, které je umístěno v křižovatce ulic 28. října, Vítkovická a Senovážná před odbočující větví z ulice 28. října do ulice Senovážná, bude demontováno včetně ocelového sloupku a následně odvezeno na dočasnou na skládku určenou investorem nebo zhotovitelem stavby, kde bude uloženo po dobu provádění stavebních prací. Před zahájením demontáže stávajícího SDZ zafixuje zhotovitel stavby původní polohu. Stávající hliníková patka a betonový základ budou odstraněny a zlikvidovány dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva). Po dokončení stavebních prací bude stávající SDZ včetně ocelového sloupku dovezeno zpět z dočasné skládky a bude upevněno do nové hliníkové patky v původní poloze. Nová hliníková patka bude uchycena kotevními prvky do nového betonového základu z betonu třídy C 30/37-XF4.
- SDZ typu „IP19“ s vyobrazením levého jízdního odbočovacího pruhu, přímého vyhrazeného pruhu pro cyklisty a dvou přímých jízdních pruhů, které je umístěno na tramvajovém tělese v ulici 28. října směrem ke křižovatce s ulicemi Vítkovická a Senovážná, bude vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu s plnými rohy se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky budou z hliníkových slitin. Pro SDZ bude použita dvousloupcová konstrukce. Sloupky, které budou ve vzájemné osové rozteči v rozmezí 300 - 450 mm, budou ukotvené do hliníkových patek. Hliníkové patky budou uchyceny kotevními šrouby do betonového základu, který je součástí souvisejícího stavebního objektu (viz SO 666). Horní část sloupku bude zakryta plastovým víčkem.
- Stávající SDZ typu „IP19“ s vyobrazením pravého jízdního odbočovacího pruhu, přímého vyhrazeného pruhu pro cyklisty a snížení počtu jízdních pruhů doplněný o SDZ typu „B12“ se dvěma dodatkovými tabulkami typu „E5“ s textem „3,5 t“ a typu „E13“ s textem „MIMO ZÁSOBOVÁNÍ“, které je umístěno na tramvajovém tělese v ulici 28. října směrem

ke křižovatce s ulicemi Vítkovická a Senovážná, bude demontováno včetně dvou ocelových sloupků a uloženo na dočasnou na skládku určenou investorem nebo zhotovitelem stavby. Stávající dvě hliníkové patky budou odstraněny a zlikvidovány dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva). Po dokončení stavebních prací bude stávající SDZ včetně dvou ocelových sloupků dovezeno zpět z dočasné skládky a bude upevněno do dvou nových hliníkových patek v nové poloze. Nové hliníkové patky budou ukotveny do betonového základu, který je součástí souvisejícího stavebního objektu (viz SO 666). Vzájemná rozteč sloupků, resp. hliníkových patek, bude dle stávajícího stavu.

Tabulka k označení mostu:

Návrh TOM vychází z následujících zásad:

- TOM bude provedena s retroreflexní úpravou RA1 o základních rozměrech upevněna společně s novým SDZ (viz SO 130.2) na nový ocelový sloupek SDZ (viz SO 130.2) s tím, že bude osazena (natočena) rovnoběžně se stávajícím podchodem.
- TOM bude vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu s plnými rohy se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Rohy podkladu kopírují zaoblení rohů činné plochy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky budou z hliníkových slitin.
- Činná plocha tabulky o rozměrech 500 x 150 mm je černé barvy s bílým lemem o šířce 10 mm umístěným těsně u kraje tabulky. Vnější rohy lemu se zaoblují poloměrem $R = 30$ mm. Písmo na tabulce, které je bílé barvy, je střední dle VL 6.1 (tj. DINMIT dle DIN 1451, díl 2) s výškou 80 mm. V případě delšího textu se použije komprese 95 %, popřípadě se sníží výška v kroku 5 mm. Nejmenší výška písma je 55 mm. Písmo musí být provedeno sítotiskem.

Vodorovné dopravní značení:

Návrh VDZ vychází z následujících zásad:

- Stávající VDZ v křižovatce ulic 28. října, Vítkovická a Senovážná v místě úpravy tramvajové trati zhotovitel stavby před zahájením stavebních prací zafixuje. Po dokončení stavebních prací provede jeho obnovení.
- Část stávajícího VDZ typu „V4“ (0,5/0,5/0,25), které je umístěno na vjezdu do ÚAN Ostrava v ulici Vítkovická (silnice III/4793), bude odstraněno odfrézováním.
- Nové VDZ bude provedeno plynulým napojením na stávající VDZ.
- Nové VDZ se bude provádět ve dvou etapách. V 1. etapě se na nový asfaltový povrch a na nový betonový povrch položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou bílou a červenou barvou s kratší životností. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období, se provede 2. etapa, kdy se značení, které je umístěno na asfaltovém povrchu, provede v retroreflexní úpravě strukturálním bílým plastem s dlouhodobou životností bez zvukového a vibračního efektu. VDZ typu „V13“ (šikmé rovnoběžné čáry) šikmé čáry a „V14“ (jízdní pruh pro cyklisty) bude provedeno jednotným způsobem v retroreflexní úpravě stěrkovým strukturálním bílým plastem s dlouhodobou životností bez zvukového a vibračního efektu. Červené zvýraznění vyhrazeného pruhu pro cyklisty bude provedeno jednotným způsobem v retroreflexní úpravě stěrkovým strukturálním červeným plastem s dlouhodobou životností bez zvukového a vibračního efektu. VDZ typu „V11a“ (zastávka autobusu nebo trolejbusu), které je umístěno na betonovém povrchu, bude provedeno jednosložkovou bílou barvou s kratší životností.
- Na betonovém povrchu bude VDZ provedeno pouze jednosložkovou bílou barvou.

V rámci DPS došlo k rozdělení SO dle jednotlivých správců.

SO 130.2 - Definitivní dopravní značení – BC

Na začátku a v průběhu stavebních prací se bude provádět odstranění stávajícího SDZ. Po dokončení stavebních prací bude probíhat osazení nového SDZ, nástřik nového VDZ a osazení nových zastávkových označků.

Stávající SDZ dotčené stavbou bude demontováno včetně ocelových sloupků, hliníkových patek a betonových základů. Stávající SDZ a ocelové sloupky budou předány správci komunikace. Hliníkové patky a betonové základy budou zlikvidovány dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva).

Zhotovitel stavby požádá před zahájením osazování SDZ a nástřiku VDZ podle zákonné lhůty nejdéle 40 dní před zahájením prací o stanovení místní úpravy provozu na účelových komunikacích na příslušném úřadě po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu Policie ČR.

Před vydáním stanovení dopravního značení a před zasláním výrobně technické dokumentace (VTD) do výrobního procesu zhotovitel stavby zajistí souhlasné vyjádření (odsouhlasení) návrhu projektové dokumentace nového dopravního značení správcem komunikace.

Odstranění stávajícího SDZ, osazení nového SDZ, nástřik nového VDZ a osazení nových zastávkových označků provede odborná firma, která se zabývá touto činností.

Při návrhu dopravního značení bylo postupováno podle ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) a vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

Budoucím správcem svislého a vodorovného dopravního značení na účelové komunikaci je BUSINESS CENTRUM Ostrava, a.s.

Budoucím správcem zastávkových označků se svislým dopravním značením typu „IJ4a“ se symbolem č. 204 je BUSINESS CENTRUM Ostrava, a.s.

V případě uvedení přímého nebo nepřímého odkazu na určitého dodavatele (například uvedením referenčního výrobku, doporučeného řešení apod.) umožňuje se použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení (včetně technických zařízení), která naplní požadavky zadavatele stavby. Tuto skutečnost dodavatel stavby ve své nabídce prokáže zejména technickou dokumentací výrobce nebo protokolem vydávaným příslušným certifikačním orgánem, který potvrdí shodu požadovaného výrobku s požadavky zadavatele stavby.

Podrobně je tato problematika doložena v projektové dokumentaci tohoto stavebního objektu.

Svislé dopravní značení:

Návrh SDZ vychází z následujících zásad:

- SDZ na účelové komunikaci bude provedeno s retroreflexní úpravou RA1 o základních rozměrech upevněné do terénu, na stávající stožár VO a na nový stožár VO.
- SDZ bude vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu s plnými rohy se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky budou z hliníkových slitin. Sloupky pro SDZ budou vyrobeny z žárově zinkovaných ocelových trubek o Ø 60 mm s tloušťkou stěny max. 3 mm, které budou upevněny do hliníkové patky. Hliníkové patky budou uchyceny kotevními šrouby do betonového základu z betonu třídy C30/37-XF4. Horní část sloupku bude zakryta plastovým víčkem. Při použití dvousloupcové konstrukce je vzájemná osová rozteč sloupků v rozmezí 300 - 450 mm. Sloupky budou ukotvené do hliníkových patek. Hliníkové patky budou uchyceny kotevními šrouby do betonového základu z betonu třídy C30/37-XF4 o rozměrech 900 x 500 x 800 mm (š x d x h). Horní část sloupku bude zakryta plastovým víčkem.

- SDZ typu „IP12“ společně s dodatkovou tabulkou typu „E9“ se symbolem č. 204, která bude umístěna před odstavným stáním pro vozidla BUS, bude osazena tak, že bližší okraj SDZ bude ve vzdálenosti 2,00 m od hrany vozovky (obrubníku) z důvodu bezpečného průjezdu vozidel.

Vodorovné dopravní značení:

Návrh VDZ vychází z následujících zásad:

- Nové VDZ bude provedeno plynulým napojením na stávající VDZ.
- VDZ se bude provádět ve dvou etapách. V 1. etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou bílou barvou s kratší životností. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období, se provede 2. etapa, kdy se značení, které je umístěno na asfaltovém povrchu, provede v retroreflexní úpravě strukturálním bílým plastem s dlouhodobou životností bez zvukového a vibračního efektu. VDZ typu „V7a“ (přechod pro chodce) a typu „V13“ (šikmé rovnoběžné čáry) šikmé čáry, které je umístěno na asfaltovém povrchu, bude provedeno jednotným způsobem v retroreflexní úpravě stěrkovým strukturálním bílým plastem s dlouhodobou životností bez zvukového a vibračního efektu. VDZ typu „V11a“ (zastávka autobusu nebo trolejbusu), které je umístěno na betonovém povrchu, bude provedeno jednosložkovou bílou barvou s kratší životností.
- Na betonovém povrchu bude VDZ provedeno pouze jednosložkovou bílou barvou s kratší životností.

Zastávkový označník:

Na ÚAN Ostrava na nově zrekonstruovaných nástupištích (stanoviště č. 9, č. 10 a č. 11) budou osazeny nové zastávkové označníky typu „Centrum CP-E“ dle aktuálního ostravského standardu. Podklady (vzorový náčrt, fotodokumentace) zastávkových označníků poskytl Dopravní podnik Ostrava a.s.

Z důvodu dostatečného prostoru pro bezpečný pohyb chodců na všech nástupištích (stanovištích) se předpokládá osazení zastávkového označníku varianty II dle vzorového náčrtu, který je orientován kolmo k vozovce. Konkrétní podobu (variantu) zastávkového označníku dohodne zhotovitel stavby s investorem při realizaci stavby.

Zastávkový označník bude vyroben z pozinkované ocelové konstrukce v barevném provedení RAL7016. Zastávkový označník bude upevněn kotevními prvky do betonového základu z betonu třídy C30/37-XF4 o rozměrech 400 x 700 x 800 mm (š x d x h). Na ocelovou konstrukci zastávkového označníku bude upevněn štítek v Braillově písmu s uvedením čísla daného stanoviště pro osoby se zrakovým postižením (viz ČSN 73 6425-1 odst. 5.6.1.2b).

V rámci DPS došlo k rozdělení SO dle jednotlivých správců.

SO 130.3 - Definitivní dopravní značení – SMO

V průběhu stavebních prací se bude provádět odstranění stávajícího SDZ a stávajícího zastávkového označníku. Po dokončení stavebních prací bude probíhat osazení nového zastávkového označníku a nástřik nového VDZ.

Stávající SDZ dotčené stavbou bude demontováno včetně ocelového sloupku, hliníkové patky a betonového základu. Stávající SDZ a ocelový sloupek budou předány správci komunikace. Hliníková patka a betonový základ budou zlikvidovány dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva).

Zhotovitel stavby požádá před zahájením osazování SDZ a nástřiku VDZ podle zákonné lhůty nejdéle 40 dní před zahájením prací o stanovení místní úpravy provozu na silnici III. třídy na příslušném úřadě po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu Policie ČR.

Odstranění stávajícího dopravního značení, odstranění stávajícího zastávkového označníku a osazení nového zastávkového označníku provede odborná firma, která se zabývá touto činností.

Při návrhu dopravního značení bylo postupováno podle ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) a vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

Budoucím správcem vodorovného dopravního značení je Statutární město Ostrava.

Budoucím správcem zastávkového označníku se svislým dopravním značením typu „IJ4a“ se symbolem č. 204 je Statutární město Ostrava.

V případě uvedení přímého nebo nepřímého odkazu na určitého dodavatele (například uvedením referenčního výrobku, doporučeného řešení apod.) umožňuje se použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení (včetně technických zařízení), která naplní požadavky zadavatele stavby. Tuto skutečnost dodavatel stavby ve své nabídce prokáže zejména technickou dokumentací výrobce nebo protokolem vydávaným příslušným certifikačním orgánem, který potvrdí shodu požadovaného výrobku s požadavky zadavatele stavby.

Podrobně je tato problematika doložena v projektové dokumentaci tohoto stavebního objektu.

Svislé dopravní značení:

Návrh SDZ vychází z následujících zásad:

- SDZ typu „IJ4a“ se symbolem č. 204, které je součástí zastávkového označníku, bude provedeno s retroreflexní úpravou RA1 o základním rozměru.
- SDZ bude vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu s plnými rohy se zpevněným okrajem pomocí dvojitého ohybu lisováním plechu. Spojovací materiál bude nekorodující.

Vodorovné dopravní značení:

Návrh VDZ vychází z následujících zásad:

- Nové VDZ se bude provádět ve dvou etapách. V 1. etapě se na nový asfaltový povrch položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou bílou barvou s kratší životností. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období, se provede 2. etapa, kdy se VDZ typu „V15“ (nápis na vozovce) text „POZOR TRAM“ se dvěma symboly SDZ typu „A22“ provede jednotným způsobem v retroreflexní úpravě stěrkovým strukturálním bílým platem s dlouhodobou životností.

Zastávkový označník:

Stávající zastávkový označník na stávajícím nástupišti v ulici Vítkovická (stanoviště č. 12), který je součástí ÚAN Ostrava, bude demontován včetně betonového základu. Stávající zastávkový označník bude předán správci. Betonový základ bude zlikvidován dle odpadového hospodářství (viz B. Souhrnná technická zpráva).

Na ÚAN Ostrava na nově zrekonstruovaném nástupišti (stanoviště č. 12) bude osazen nový zastávkový označník typu „Centrum CP-E“ dle aktuálního ostravského standardu. Podklady (vzorový náčrt, fotodokumentace) zastávkových označníků poskytl Dopravní podnik Ostrava a.s.

Z důvodu dostatečného prostoru pro bezpečný pohyb chodců na všech nástupištích (stanovištích) se předpokládá osazení zastávkového označníku varianty II dle vzorového náčrtu (viz příloha č.1 této technické zprávy), který je orientován kolmo k vozovce. Konkrétní podobu (variantu) zastávkového označníku dohodne zhotovitel stavby s investorem při realizaci stavby.

Zastávkový označník bude vyroben z pozinkované ocelové konstrukce v barevném provedení RAL7016. Zastávkový označník bude upevněn kotevními prvky do betonového základu z betonu třídy C30/37-XF4 o rozměrech 400 x 700 x 800 mm (š x d x h). Na ocelovou konstrukci zastávkového označníku bude upevněn štítek v Braillově písmu s uvedením čísla stanoviště pro osoby se zrakovým postižením (viz ČSN 73 6425-1 odst. 5.6.1.2b).

V rámci DPS došlo k rozdělení SO dle jednotlivých správců.

SO 302 – Úpravy dešťové kanalizace

Dešťové vody z nově navrhovaných autobusových nástupišť budou svedeny uličními vpustmi do nově navržené dešťové kanalizace délky 42,06m napojené do nově vybudované šachty Š1 na stávající dešťové kanalizaci PVC DN300 ve vlastnictví Business centrum Ostrava a.s.. Kanalizace je následně napojena na jednotnou kanalizaci BET DN 800 v ul. Místecká ve správě OVAK.

Oproti stávajícímu stavu dojde k navýšení množství dešťových vod o 1,94 l/s.

Potrubí stoky je navrženo z plastových trub o profilu DN300 o kruhové pevnosti SN16, potrubí přípojek je navrženo z plastových trub o profilu DN150 o kruhové pevnosti SN16.

Na stoce jsou navrženy vstupní šachty Š1 až Š2. Šachty jsou navrženy betonové DN1000 prefabrikované, vodotěsné, tl. stěny 120mm.

Nově jsou navrženy UV1 – UV4. Na přeložku bude napojena revizní šachta DS1, do které bude napojen střešní svod podchodu. Na novou kanalizaci bude přepojena stáv. přípojka. Uliční vpusti jsou navrženy prefabrikované s klasickou rovnou mříží 500x500mm. Napojení bude provedeno plastovým potrubím DN150 přímo do šachty nebo na potrubí. Vpustě i jejich přípojky do nové dešťové kanalizace jsou součástí tohoto objektu.

SO 330 – Oprava kanalizace

Tento stavební objekt řeší sanaci jednotné kanalizace BET VJ 1100x1850, která má tvar „vejce“, nestandardní rozměry, a je uložena v hloubce přibližně 8m pod povrchem. Kanalizace je uložena pod tramvajovou tratí a pozemní komunikací, což významně ztěžuje její údržbu a případné větší opravy v dlouhodobém horizontu. Tato skutečnost činí opravy technicky a ekonomicky náročné, zejména vzhledem k přítomnosti infrastrukturních prvků nad stokou v místě vytíženého dopravního uzlu.

Podle výsledků kamerového průzkumu kanalizace vykazuje na několika místech poškození dna, přičemž byly identifikovány kaverny dosahující hloubky až 0,5 metru. Kamerový průzkum probíhal za plného provozu s přítomností odpadních vod, což značně limitovalo schopnost přesně posoudit rozsah poškození. Vzhledem k těmto skutečnostem lze předpokládat, že skutečné poškození může být rozsáhlejší, než bylo možné zaznamenat v průběhu průzkumu.

Sanace kanalizace této stoky je úzce spjata s dalšími podmiňujícími stavbami v lokalitě, které řeší rekonstrukci okolních kanalizačních stok, které vykazují poruchy.

Z dlouhodobého hlediska je sanace kanalizace nezbytná, neboť by se její technický stav mohl nadále zhoršovat.

Vzhledem k plánovanému rozsahu prací v rámci stavby „Revitalizace Náměstí Republiky“ a související stavby „Silnice II/479 – oprava mostů ev. č. 4793-2.1 a 4793-2.2 na ul. 28. října v Ostravě“, která s sebou přináší značné dopravní omezení v lokalitě, bylo investorem, vlastníkem (Statutárním městem Ostrava) a správcem kanalizace (OVAK a.s.) vyhodnoceno, že po dokončení této stavby není

z dlouhodobého hlediska možné a ekonomicky účelné v případě zhoršujícího se stavu kanalizace provádět rekonstrukci jednotné kanalizace po dokončení této stavby a staveb navazujících, které řeší opravu povrchů nad předmětnou stokou.

Z výše uvedených důvodů je provedení sanace stoky jednotné kanalizace podmíněnou vyvolanou investicí, která je pro dlouhodobou životnost a správnou funkčnost kanalizace nezbytná.

Pro sanaci kanalizace byla zvolena technologie sanační vložky (rukávce), která výrazně zvýší pevnost a dlouhodobou životnost stávající kanalizace. V rámci těchto prací budou vybourány 2 stávající šachty, které budou nahrazeny novými většími šachtami. Tento krok je klíčový pro možnost použití technologie sanační vložky i pro budoucí úseky kanalizace, čímž bude zajištěna možnost jejich sanace bezvýkopovou metodou.

Rozsah a realizace sanace v rámci této výstavby pomocí technologie sanační vložky (rukávce) přinese do budoucna několik výhod, zejména ekonomických a dále nároků na dopravní omezení. Použití technologie sanační vložky a úpravy stávajících šachet umožní snížení nákladů na rekonstrukce v budoucnosti, protože přinese absenci výkopových prací, a to povede k nižším nákladům i nárokům na čas. Dále bude mít tento způsob sanace pozitivní dopad na dopravní situaci v oblasti křižovatky ulic 28. října x Vítkovická x Senovážná, protože sníží potřebu dopravních uzavírek a omezí dobu trvání dopravních komplikací.

V rámci tohoto stavebního objektu nedochází k přeložce trasy kanalizační stoky.

Nosná konstrukce šachet je navržena jako železobetonová krabicová konstrukce s tloušťkou stěn 400 mm z betonu C30/37. Šachta 2704134 je navržena půdorysného rozměru 4,8 x 3,8 m. Celková výška šachty je navržena 3,3 m. Šachta 2138936 je navržena půdorysného rozměru 4,55 x 3,8 m. Výška šachty je navržena 3,3 m. Izolační nátěrový systém musí být výhradně schváleným systémem na izolaci železobetonových objektů. Nátěrová izolační vrstva bude provedena jako celoplošná. Po dokončení izolačního systému se v co nejkratší době zřídí ochrana izolace proti poškození. Na svislých a vodorovných plochách bude měkká ochrana z ochranné geotextílie, s min. plošnou hmotností 500 g/m². Rohy podkladní konstrukce musejí být bez ostrých hran. Poloha pracovních spár je vyznačena ve výkresech tvaru betonových konstrukcí. Všechny pracovní spáry budou před betonáží řádně ošetřeny. Povrch pracovní spáry se před betonáží natře krystalizační látkou podle aplikačních pokynů výrobce v množství podle konkrétního zhotovitele (zhotovitel vypracuje TP betonáže). Pracovní spáry se z líce vysekají a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku. Bude použit trvale pružný tmel na bázi polyuretanu, kde se reakcí se vzdušnou vlhkostí vytváří elastická pružná hmota.

Sanace kanalizace bude provedena zatažením bezešvého skelného rukávce syceného vhodně formovanými pryskyřicemi a vytvrzeného UV zářením (UV LINER). Po vytvrzení sanačního rukávce vzniká bezešvá sklolaminátová trubka s požadovanou statickou únosností a velmi dobrými mechanickými vlastnostmi. Výhodou této metody je velmi rychlý průběh prací, velmi malá hlučnost při sanačních pracích a minimální zábory ploch po dobu opravy.

SO 351 – Přeložka vodovodu OVAK

Nově navrhované řešení autobusových nástupišť je v kolizi se stávajícím PE vodovod D225, který vlastní Statutární město Ostrava a provozují Ostravské vodárny a kanalizace a.s.. Je navrženo jeho vymístění mimo ŽB zastávkové zálivy. Začátek přeložky je v místě původního výstupu z podchodu, který se bude nově umísťovat. Trase je vedena kolmo do komunikace do prostoru mezi dvěma zastávkami pro autobusy. Na druhé straně se trasa lomí a vede cca 36m severním směrem v souběhu s chodníkem, kde se lomí a napojí na stávající vodovod PE D225. Přeložka je navržena z plastového potrubí D225 o celkové délce 54,23m.

Potrubí vodovodu je navrženo z trub PE 100 RC SDR 11 PN 16 s vnějším ochranným pláštěm D225x20,5mm. V nejnižším místě přeložky (ZÚ) bude osazen hydrant – kalník (H1).

SO 431 - Úprava SSZ

Projekt SO 431 řeší úpravu stávajícího SSZ křižovatky č. 1016 28. října x Vítkovická v Ostravě, která je vyvolána novým stavebním uspořádáním tramvajové trati.

V rámci úpravy bude vyměněn řadič a demontován jeden chodecký stožár včetně tramvajového návěstidla. Stávající stožár SSZ číslo 8 bude přechíslován na číslo 7. Dále budou vyměněna všechna návěstidla včetně svodů.

Demontované zařízení bude v celém rozsahu předáno Ostravským komunikacím, a.s., jako správci SSZ zastupujícímu vlastníka (Statutární město Ostrava).

Nový stožár SSZ bude žárově zinkovaný (zevnitř i zvenčí). Nové kabelové rozvody ke stožárům číslo 1 a 7 a k ovládacím skříním výhybek budou realizovány kabely typu NYY-J.

SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 40/42 V AC). V návěstidlech bude použita funkce programové regulace světelného toku (stmívání). Návěstidla musí být na stožáry SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu jak komunikací, tak tramvajové trati.

Dále bude provedena výměna návěstidel signalizace výjezdu hasičských vozidel (VSZ VHV). VSZ VHV bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 230 V AC). Návěstidla budou vybavena kmitači.

K detekci silničních vozidel budou sloužit stávající indukční smyčky. Nepotřebné indukční smyčky uložené v kolejišti a kabelové rozvody k nim budou odpojeny.

Řadič bude vybaven systémem V2X, který bude využit pro preferenci vozidel MHD. Přijímač (jednotka RSU) systému V2X bude osazen na stožáru SSZ číslo 8. Přijímač bude s řadičem propojen kabely typu FTP cat6a. Kabely FTP budou uloženy v HDPE trubce 32/27.

Směrová detekce tramvají projíždějících křižovatkou bude odvozena z poloh výhybek. Informace o poloze výhybky budou do řadiče přenášeny z ovládacích skříní výhybek DPO, které budou kabelově propojeny přes plastové skříně (LS1, LS2 a LS3) s řadičem SSZ. Přívodní kabely do plastových skříní, které budou osazené na stožárech DPO, budou protaženy pancéřovými trubkami připevněnými k trakčním stožárům DPO. Náhradní výzvy tramvají budou realizovány stávajícími tramvajovými tlačítky osazenými na stožárech SSZ číslo 1, 7 a na stožáru se skříní ovládání výhybek.

Řadič SSZ bude přes stávající koordinační kabely připojen do koordinovaného tahu na ulici 28. října.

Pro převedení kabelů SSZ pod vozovkami a tramvajovou tratí budou použity stávající kabelové prostupy. Pod vjezdem na ÚAN bude stávající prostup nahrazen novým kopaným prostupem. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou všechny kabely SSZ uloženy do PE chrániček.

V rámci stavby budou dotčené povrchy chodníků a zeleně obnoveny.

Součástí tohoto stavebního objektu je i úprava signálního plánu celé křižovatky 28. října x Vítkovická x Senovážná.

SO 451 - Veřejné osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

c) živých částí – polohou, izolací, krytím

d) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve RVO 136 vývod A, RVO 145 vývod B a E, RVO 118

Bilance: Nově instalovaný příkon 2,4 kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3, AA4, AC1, AN3
---------------------	--------------------

Zvláštní klimatické podmínky	AB3, AB4
------------------------------	----------

Seismické účinky	AP1
------------------	-----

Bouřková činnost	AQ3
------------------	-----

Schopnost osob	BA1
----------------	-----

Dotyk osob s potenciálem země	BC2
-------------------------------	-----

Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
------------------------------------	-----

Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1
-----------------------------------	-----

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
--------------------------	-----

Chemicky aktivní látky	AF2
------------------------	-----

Mechanické podmínky	AH2, AG1
---------------------	----------

Biologické podmínky	AL2, AK1
---------------------	----------

Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
--	----------

Vítr	AS2
------	-----

Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)
---------	---------------------------

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

Technické řešení:

V rámci SO 451 se řeší veřejné osvětlení na komunikacích, volných a zpevněných plochách veřejně přístupných.

Délka úseku VO:	kabelová trasa cca 530m
-----------------	-------------------------

	Stávající a nová kabelová trasa cca 750m
--	--

	16 nových výložníků [21ks nových svítidel na stožárech DPO]
--	---

	1 nový stožár VO včetně výložníku a svítidla
--	--

4 ks svítidel stávajících svítidel a nové výložníky na ulici Vítkovická

Typ kabelového vedení: zemní kabelové vedení AYKY 4x35mm²

Napěťová hladina: NN 400/230V

S ohledem na minimální rozsah je uvažováno s instalací shodnou se stávajícím provedením. Jak co se týče svítidel, tak výšky instalace a zatřídění ploch.

Svítidla:

Stávající svítidla budou nahrazena novými LED svítidly (vyznačeno červeně). Jedná se o ulici 28. října, ulice Vítkovická bude řešena v rámci jiné PD. Zde dojde pouze k demontáži a montáži stávajících svítidel vyznačeno(zeleně). Nové stožáry budou osazeny výložníky s délkou V1-2000, V3-2000, V4-2000 dle situačního výkresu. Na ulici Vítkovická bude doplněno světelné místo č. 4/1. Na doplněné místo bude osazeno stávající svítidlo, které bude přesunuto ze stožáru č. 4. závěsná výška všech svítidel osazených na trakčních stožárech DPO bude 12 m.

Provedený vzorový výpočet je na svítidla IZYLUM 3, TK 2700K/5393 a 5305, v rozmezí 63-119W více výpočet. Rozdělení svítidel je následující:

119W platí pro stožáry č. 75, 77, 79, 80-86, 88-89, 89/1, 90/1, 84/1

107W platí pro stožár č. 90 v pravá strana

95W platí pro stožár č. 87

63W platí pro stožáry č. 90 zbytek svítidel

Osvětlované oblasti:

S ohledem na minimální rozsah bude dodrženo stávající zatřídění ploch v komunikaci.

- Hlavní komunikace 28. října M2
- Křižovatky C3
- Pro chodník bude stanoveno zatřídění P2

Stožáry DPO:

Na stožáry DPO budou osazeny výložníky V1-V4 2000 žárově zinkované obloukové, závěsná výška svítidla bude 12m. SO 451 je závislé na osazení trakčních stožárů DPO v rámci SO 661. Jedná se o stožáry VO s číslováním 1, 2, 4 a 4/1 ulice Vítkovická. Dle situace, kde bude stožár č.4 přeložen blíže ke komunikaci a stožár č. 4/1 stávající bude doplněn novým výložníkem V1-2000 se svítidlem. Ke Stožárům DPO budou osazeny skříňky o rozměrech 240x190x90, které budou umístěny ve výšce 60cm spodní okraj od nového terénu. Skříňka bude obsahovat výzbroj včetně jištění jednotlivých okruhů. Na ulici 28. října dojde rovněž k výměně stávajícího osvětlení za nové LED s výložníkem. Týká se to stožárů č. 75, 77, 80-90, 89/1, 90/1 dle situačního výkresu. Stožáry budou mít vrchol o průměru 245mm a 168mm, přesný popis je v situačním výkresu. Na trakčních stožárech budou zhotoveny otvory pro svodové kabely. V oblasti skříňky 2xDN 30mm ve výšce 0,7m a pro zásuvku 1xDN 30mm ve výšce 6 m.

Stožáry VO:

Stávající stožár DPO bude demontován včetně svítidla a výložníku VO, řeší SO 661. Do stávající pozice bude instalován nový silniční přírubový stožár č.89/1 s označení BMp 10. Závěsná výška svítidel pro BMp 10 je 10 m, vyložení pro silniční stožáry je 2 m. V PD se počítá s variantním řešením velikosti příruby dle konkrétní situace. Velikosti příruby jsou uvedeny ve vzorových řezech. Nový přírubový základ bude přikotven ke stávajícímu základu dle momentální situace. Nabízí se varianty,

vložení příruby do otvoru po stožáru DPO a o dobetonování vrchního dílu nad nebo s terénem. Druhá varianta je kotvení přímo do základu pomocí chemických kotev. Sloupy v pochozím profilu budou vybaveny zvýrazňujícím značením dle vyhlášky 398/2009 Sb. Úprava všech částí sestavy sloupu žárovým zinkem musí splňovat minimální tloušťku 70 mikrometrů Zn.

Nátěry:

Nátěry stožárů budou provedeny dle ZTKP. Na žárový zinek je nutné použít vhodný základ např. Formex nebo aplikovat antireakční nátěr. Nátěr bude proveden pouze ve spodní části stožárů v barvě tmavě šedá RALL 7043 do výšky, 1,4 m. Skladba jednotlivých vrstev nátěrů je následující: základ 1x, vrchní nátěr 2x. Číslování stožárů bude provedeno černou barvou o velikosti číslic 70 mm, 45° proti směru jízdy ve výšce 2,2 m. Konkrétní čísla a požadavky budou upřesněny před realizací správcem VO.

Venkovní rozvody:

Kabelové rozvody budou z velké části vyměněny v původní trase, a to z důvodů osazení nových trakčních stožárů DPO, kdy dojde k degradaci stávajících kabelových smyček (označeno barvou růžovou). Ve zbytku trasy dojde k výměně kabelových smyček dle PD (označeno barvou modrou).

Obecné požadavky VO:

Dle zákona rozvod VO nemá ochranné pásmo, je však navrženo vyhlásit ochranné pásmo jako pro distribuční rozvody NN dle zák. č. 458/2000Sb. 1m na obě strany od kraje vodiče. Definitivní úpravy povrchu chodníku a vozovky budou provedeny odborně s přesahem za hranu výkopu. Místa překopu budou zařezána v pravidelném tvaru. Definitivní úpravy povrchu budou provedeny do původního vzhledu se zachováním konstrukčních vrstev. Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel VO je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu v úsecích, kde by případně byla řešena jeho změna.

Řízení a částečný provoz:

Tento nový rozvod VO bude spínán ze stávající větve RVO 118, 136, 145.

Konečné úpravy terénu:

Většina povrchů je řešena v navazujících SO 661. Dotčené terény jinde neřešené budou uvedeny do původního stavu, volný terén bude zatravněn a ohumusován, chodníky a komunikace opraveny.

Demontáže a provizoria:

Stávající VO na stožáru č.1, 2, 4, 90/1, 80-90, 79, 77, 75 bude demontováno a nově osazeno na nový trakční stožár DPO. Rovněž bude demontováno i svítidlo na stožáru 89/1. Do stávající pozice bude osazen nový stožár VO. Bude-li možné provést rozvody VO rovnou finální, nebo postup výstavby bude vyžadovat provést provizorní propoje k zachování funkce VO mimo stavbu. Před zahájením demontáže je nutno vždy trvalým a jednoznačným způsobem odpojit demontované rozvody a zařízení od zdroje el. energie. Demontáže provádí zhotovitel stavby, při respektování pokynů správce VO. Pokud postup výstavby některé části neumožní průběžné přepojení je potřeba projednat provedení provizorní instalace VO k zachování osvětlení komunikací, jejichž provoz bude zachován. V rámci demontáží nesmí dojít k výpadku

SO 452 – Areálové osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplňená) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním
80/140 REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

Minimální krytí el. předmětů: Rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí:

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení:

Obecně je budované AO svým charakterem přeložkou/rekonstrukcí, bude tedy napájeno ze stávajících větví AO.

Bilance:

Konkrétní bilance bude závislá na konkrétním dodavateli a jeho sortimentu svítidel, podle předběžné kalkulace dojde ke zvýšení o 0,3kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 a návazných předpisů:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
---------------------	-------------------

Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
------------------------------	---------

Seismické účinky	AP1
------------------	-----

Bouřková činnost	AQ3
------------------	-----

Schopnost osob	BA1
----------------	-----

Dotyk osob s potenciálem země	BC2
-------------------------------	-----

Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
------------------------------------	-----

Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1
-----------------------------------	-----

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
--------------------------	-----

Chemicky aktivní látky	AF2
------------------------	-----

Mechanické podmínky	AH2, AG1
---------------------	----------

Biologické podmínky	AL2, AK1
---------------------	----------

Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
---	----------

Vítr	AS2
------	-----

Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)
---------	---------------------------

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

Technické řešení

Tento objekt řeší AO budovaných komunikací, přičemž bylo provedeno v souladu s generelem VO a lokálními podmínkami následující zatřídění:

- Ulice M4

- Přechody dle TKP 15, zastávka autobusu C5, chodník P1,

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

- Zastávka MHD 20lx/r0,4
- Silniční stožáry budou žárově zinkované, výška svítidla 10m.
- Základy všech sloupů budou řešeny jako pouzdrové mimo sloupy umísťované do ochranného pásma sítí OVaK, kde je preferován základ přírubový. Určení pro konkrétní světelná místa bude provedeno v navazující PD.

Svítidla:

Stávající osvětlení výbojkovými svítidly bude v plné míře nahrazeno. Pro ověření dosažitelnosti tříd osvětlení byly použita svítidla Schröder Ampéra. V rámci RDS (viz požadavky správce) je nutné provést výpočet pro aktuální sortiment svítidel na trhu, přičemž konkrétní dodávku musí schválit správce AO. V době zpracování PD nebyla známa žádná stavba (rekonstrukce, přeložky AO), která by vyžadovala koordinaci osazení svítidel.

Osvětlované oblasti:

Silnice a chodníky budou osvětleny jsou zatříděny dle normy, chodníky a cyklostezky navazující na komunikaci nejsou zvlášť zatříděny, budou osvětleny vždy v rozmezí srovnatelných tříd P vzhledem k dané komunikaci (+2). Zvýraznění přechodů pro chodce a kruhového objezdu bude provedeno osvětlením daného úseku komunikace svítidly s vyšší teplotou chromatičnosti. Nové LED svítidla budou v teplotě chromatičnosti 3 000 K zvýraznění bude prováděno svítidly s teplotou chromatičnosti 4 000 K.

Silniční stožáry budou žárově zinkované, bezpaticové s manžetou, výška svítidla 10m (BM10). Výložníky klasické obloukové.

Přechodové stožáry budou žárově zinkované, bezpaticové s manžetou, výška svítidla 6m (BM6). Výložníky VUD rovné. Přechody dle TKP15.

Sadové stožáry budou žárově zinkované, bezpaticové s manžetou, výška svítidla 6m (BM6).

Sloupy pochozím profilu budou vybaveny zvýrazňujícím značením dle vyhlášky 398/2009 Sb. Úprava všech částí sestavy sloupu žárovým zinkem musí splňovat minimální tloušťku 70 mikrometrů Zn. Základy všech sloupů budou řešeny jako pouzdrové, v souladu s generem VO, vyjma sloupů v ochranném pásmu OVaK, kde je preferován přírubový základ (a sloupů sklopných). Výzbroj stožárů BM bude uzpůsobena k připojení 3 kabelů CYKY/AYKY do 4x35 (připojovací svorky 3xF+PEN) vývod ke každému svítidlu bude jištěn OPV 6A. Kabely budou v rozvodnicích označeny štítky o směru trasy. Sloupy budou vybaveny příložkami pro libovolnou kombinaci Cu i Al vodičů. Svítidlo bude pak napojeno kabelem CYKY 3x1,5. Dvířka rozvodnic budou situována vždy po směru jízdy – vyjma sloupů v ostrůvcích, tam je nutno jmenovitě cíleně odsouhlasit osazení z hlediska orientace dvířek každého sloupu zvlášť. Veškeré rozvodnice vybavit symbolem výstražného blesku a dalším značením dle ČSN či pasportu správce. Veškeré šroubové spoje s ohledem na agresivitu prostředí provádět včetně konzervace spoje ochrannou vazelínou. Stožáry v zeleni budou vybaveny spádovaným betonovým prstencem na úrovni min +10cm oproti terénu. Betonový prstenec musí být (viz také řez základu) vždy proveden tak, aby zasahoval adekvátně pod úroveň terénu – trubka KG nesmí být za žádných okolností viditelná. V případě osazení sloupů na přírubu bude základ zhotoven dle předpisu konkrétního dodavatele, je však zachován požadavek na vyvýšení příruby proti upravenému terénu min +10cm. Pro sloupy umístěné do základy platí, že prstenec bude snížen na hranu dlažby, ale nutno zachovat vyspádování od dřívku AO. Vybrané sloupy budou osazeny v zesílené variantě (zvýšená nosnost a otřesuodolnost pro CCTV). Pro zesílené sloupy neexistuje jednotný předpis, každý

výrobce musí vyhodnotit, zda zesílení dosáhne zvýšením tloušťky materiálu či zvýšením průměru stupňů.

Venkovní rozvody:

AO budou řešeny kabely CYKY 4x16. AO bude přizemňováno zemnicím páskem FeZn 30/4. Kabel bude uložen do pískového lože do chrániček, FeZn pásek do rostlé zeminy. Kabely AO budou ve vybraných úsecích v trase ukládány do pískového lože (bez chrániček) kryty výstražnou fólií. Pod pojezdovou plochou bude provedeno dodatečné opatření k zajištění odolnosti vedení proti pojezdu uložením do chráničky DVK. Pod pojezdovou plochou bude přiložena jedna rezervní zatěsněná chránička. Její konce budou zaměřeny do DSPS. Chráničky budou uloženy do ŽB krycí vrstvy. Výkopy kabelových tras budou 40 x 80 cm v případě chodníků či volného terénu a 50 x 120 cm v případě pojezdových ploch. Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel VO je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu.

Řízení a částečný provoz:

Řízení AO bude zajištěno ve stávajícím rozvodu.

Konečné úpravy terénu:

Většina povrchů je řešena v navazujících SO. Dotčené terény jinde neřešené budou uvedeny do původního stavu, volný terén bude zatravněn a ohumusován, chodníky a komunikace opraveny.

Demontáže a provizoria:

Stávající AO bude demontováno. Dle možnosti výstavby budou rozvody AO provedeny rovnou finálně, nebo postup dle postupu výstavby se bude vyžadovat provést provizorní propoj k zachování funkce AO mimo stavbu. Před zahájením demontáží je nutno vždy trvalým a jednoznačným způsobem odpojit demontované rozvody a zařízení od zdroje el. energie. Demontáže provádí zhotovitel stavby, při respektování pokynů správce AO. Pokud postup výstavby některé části neumožní průběžné přepojení je potřeba projednat provedení provizorní instalace AO k zachování osvětlení komunikací, jejichž provoz bude zachován.

SO 453 – Osvětlení spojovacího chodníku

Základní údaje:

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

- c) živých částí – polohou, izolací, krytím
- d) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve VO

Bilance: doplnění svítidel VO nad chodníkem cca 0,4kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1
Variabilní vnější vlivy:	
Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

Technické řešení:

V rámci SO 453 se řeší veřejné osvětlení na komunikacích, volných a zpevněných plochách veřejně přístupných.

Délka úseku VO: není řešeno – jedná se o doplnění svítidel, 3 výložníky (3ks svítidel na stožárech DPO)

Typ kabelového vedení: zemní kabelové vedení není řešeno (zůstává zachováno stávající)

Napěťová hladina: NN 400/230V

S ohledem na minimální rozsah je uvažováno s instalací shodnou se stávajícím provedením. Jak co se týče svítidel, tak výšky instalace a zatřídění ploch.

Svítidla, skříňka:

Stávající svítidla budou přeložena na nové výložníky V2-180°, které budou osazeny na stávající stožáry DPO se závěsnou výškou 12 m. Ze strany chodníku budou doplněná nová svítidla o výkonu 26W, TK 2700, výkon se může změnit na základě skutečně dodávaných svítidel. Provedený vzorový výpočet je na svítidla IZYLUM 1, TK 2700K/5300-7W a IZYLUM 3, TK 2700K/5305-119W více výpočet. Napojení svítidel bude přes novou skříňku VO 240x190x90, do které bude stažen stávající kabel a nasvorkován. Ve skříňce bude provedeno odjištění jednotlivých svítidel a nově půjdou kabely ke každému svítidlu, více vzorové řezy a detaily.

Osvětlované oblasti:

S ohledem na minimální rozsah bude dodrženo stávající zatřídění ploch v komunikaci.

- Hlavní komunikace 28. října M2
- Pro chodník bude stanoveno zatřídění P2

Stožáry DPO a výložníky:

Na stávající stožáry DPO budou osazeny nové výložníky V2-2500 180°, žárově zinkované obloukové, závěsná výška svítidla bude 12m.

Venkovní rozvody:

Nejsou řešeny. Řešeny jsou pouze nové vývody ke svítidlu, které budou jištěny OPV 2A. Svítidla budou pak napojeny kabelem CYKY 3x1,5mm². Bude instalována nová skříňka VO ze které budou napojeny svítidla svorkováním.

Řízení a částečný provoz:

Tento nový rozvod VO bude spínán ze stávající větve.

Konečné úpravy terénu:

Není řešeno.

Demontáže a provizoria:

Stávající výložníky VO budou demontovány a nově nahrazeny výložníky V2-180°, které budou osazeny na stávající trakční stožár DPO. Před zahájením demontáží je nutno vždy trvalým a jednoznačným způsobem odpojit demontované rozvody a zařízení od zdroje el. energie. Demontáže provádí zhotovitel stavby, při respektování pokynů správce VO. Demontovaný materiál likvidovat dle pokynu správce VO.

SO 462 - Kamerový dohled

Součástí tohoto stavebního objektu jsou instalace kamerového systému v rámci venkovních instalací v místě ÚAN.

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude do prostoru východu směrem k autobusovému nádraží přivedeno napojení pro nově instalované kamery. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 ke každému sloupu VO a k vybraným trakčním stožárům. V této chráničce bude instalován venkovní kabel F/FTP cat6A, který bude napojovat kameru na sloup VO/trakčním stožáru.

Instalace kamer bude řešena na sloupech VO/ trakčních stožárech. Tyto sloupy budou pro tuto zátěž patřičně dimenzovány. V rámci projektu bude provedena příprava napojení pro 4 kamery.

Bude instalován nový pilířový rozvaděč popsán níže, který bude umístěn v bodě A. Datové napojení bude vyvedeno z podchodu z bodu B. Přívod pro toto napojení bude technické místnosti podchodu dle popisu níže.

Druhý instalační bod C. Ten označuje trakční stožár 26/13, na kterém bude instalována 1 statická kamera. Tato bude namířena na autobusové nástupiště a bude sloužit pro bezpečnostní dohled. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K2.

Do třetího bodu – D – bude přivedena chránička 1xHDPE40. V bodě D bude instalován nový samostatný kamerový sloup. Chránička bude zaústěna do tohoto sloupu. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K1.

Pro kameru K3 bude přivedena chránička 1xHDPE40. V základech stěny bude stavbou připravena chránička, ke které přivedena chránička HDPE 40 a bude do ní zaústěna. Chránička ve stěně bude vyvedena k budoucímu podpěrnému sloupu ocelové konstrukce přístřešku, ke kterému bude připevněna flexibilní chránička. Na přístřešek pak bude instalována kamera K3. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 20,0m.

Kamera K4 bude napojena z rozvaděče podchodu v rámci vnitřních instalací.

Ve sloupech VO a trakčních stožárech budou v základech připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů.

Napojení rozvaděče na síť NN je řešeno kabelem CYKY 3x6. Tento bude zapojen v rámci projektu vnitřního silnoproudu do stávajícího rozvaděče ENN. Instalace a trasa napájecího kabelu však bude v rámci tohoto objektu.

Poznámka:

Zhotovitel před zahájením prací vyzve spol. OVANET s dostatečným předstihem k demontáži stávajících kamer a odsouhlasení rozsahu a postupu demontáže.

Spol. OVANET a Policie města Ostravy požaduje v rámci realizace stavby zachovat co nejvíce funkčních kamer po co nejdelší možnou dobu. Zhotovitel stavby je povinen demontáž kamerového systému předem konzultovat se spol. OVANET a PMO a nechat si ji schválit.

Před osazením/zřízením kabelových tras musí zhotovitel kontaktovat a přizvat spol. OVANET k odsouhlasení polohy.

Součástí projektové dokumentace je obnova kamerového systému v podchodu a na tramvajových nástupištích. Tento kamerový systém je řešen jako vnitřní instalace podchodu a není součástí tohoto objektu. Tento způsob řešení byl převzat z předchozích stupňů PD, aby byl zajištěn soulad. Tato úprava nebude mít vliv na bilanci elektrické energie a nepředpokládá se její zvýšení.

SO 466 – IT zastávek MHD

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude řešeno pokrytí autobusové zastávky signálem WiFi. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 k trakčnímu stožáru. Chránička bude sloužit pro instalaci datových kabelů pro napájení WiFi a jeho datové přenosy.

Instalace WiFi AP bude řešena na trakčním stožáru 26/12. Stožár bude pro tuto zátěž patřičně dimenzován.

Z nového rozvaděče Ovanet, který bude řešen objektem SO 462, bude vycházet napojovací chránička HDPE40. Chránička povede z rozvaděče až ke stožáru 26/12.

V základech stožáru budou připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů.

Součástí projektu je pouze fyzická infrastruktura nutná pro běh systému. Samotnou technologii WiFi dodává společnost Ovanet.

Projekt trakčních stožárů dané stavby je řešen objektem SO 661. Projekt kamerového systému M.P. je koordinován s tímto objektem a umístění kamer na trakčních stožárech je projednáno se správcem DPO a.s.

SO 601 – Podchod směr Náměstí Republiky a Senovážná

Ocelové přístřešky nad výstupními objekty budou opraveny, klempířské prvky budou vyměněny za nové, z poplastovaného ocelového plechu. Ocelová konstrukce bude očištěna a opatřena novým nátěrovým systémem dle požadované životnosti, s odolností proti korozi, vlhkosti a povětrnostním vlivům. V prostoru výstupních objektů budou stávající zábradlí a madla sanována a pak nově natřena. Nástupní a výstupní stupně jednotlivých ramen schodišť budou pro zvýraznění obložena keramickou dlažbou jiného barevného odstínu než ostatní stupně. Na podlahy budou položeny nové dlažby z velkoformátových betonových dlažeb.

V rámci rekonstrukce bude obnoven travertinovým obklad stěn. Dilatace budou opatřeny novými kovovými ochrannými kryty pro vysokou zátěž. Zábradlí a madla v podchodu budou opravena a opatřena novým ochranným nátěrem. Budou položeny nové vrstvy podlahy a namontovány nové

podhledy. Před kompletací podhledu budou provedeny kompletně nové rozvody TZB – ZTI, VZT, silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace včetně kabeláže zabezpečovacích systémů (kamerový systém), MaR.

SO 602.1 – Prostor podchodů směrem ke tramvajovým zastávkám

V rámci tohoto stavebního objektu je řešeno zastropení, které nahradí otvor po rampě směr Poruba a část otvoru po rampách, které jsou nahrazeny pohyblivými chodníky. Pro zastropení jsou navrženy železobetonové desky uložené pomocí trámů na nové sloupy, resp. na stávající nosnou konstrukci tramvajového mostu. Sloupy budou plošně založeny. Také dojde k zastropení otvoru pro schodiště směr ulice Místecká z prostoru tramvajové zastávky a zazdění výstupu na schodiště z prostoru pod mostem. Povrchy desek zastropení budou vyspádovány pro odvedení vody mimo konstrukci.

V prostoru podchodu budou vybudované železobetonové šachty pro osazení technologie pohyblivých chodníků. Na sloupy původní rampy bude vytvořena podpůrná konstrukce pro uložení mezilehlých podpor a následné horní osazení konstrukce pohyblivého chodníku. V podchodu bude vybudovaná výtahová železobetonová šachta pro osazení technologie výtahu.

V oblasti 4. mostního pole tramvajového mostu budou po vybraní nosníků (řeší SO 665) vybudovány zídky pro osazení světlíku. Tyto zídky budou uloženy na nosnou konstrukci mostů, resp. na novou železobetonovou konstrukci.

SO 602.2 – Stavební úpravy v podchodu

V prostoru hlavního komunikačního koridoru budou položeny nové vrstvy podlah, stávající stěny budou obloženy travertinovým obkladem světlého odstínu budou obnoveny a bude namontován nový podhled.

V blízkosti pozemků společnosti BMW CarTech Ostrava, s.r.o. budou osazeny stěnové panely, které budou kotveny do sloupů mostního tělesa s provětráváním v horní části. Do nově navržené dělicí zdi budou osazena dvoukřídlová vrata, pro přístup správce/obsluhy podchodu, k provádění údržby, revizí atd.

Do výkopu, v oblast paty původní rampy, bude vybudována železobetonová instalační šachta pro osazení technologie pohyblivého chodníku. Na sloupy původní rampy bude vytvořena podpůrná konstrukce pro uložení mezilehlých podpor a následné horní osazení konstrukce pohyblivého chodníku. Mezi oběma pohyblivými chodníky jednotlivých nástupišť budou nové svislé dělicí sendvičové stěny pro uzavření části podchodu nepřístupného veřejnosti. Dle zpracované dokumentace důlního inženýra bude prostor stavební uzávěry vybaven bezpečnostními opatřeními určenými touto dokumentací.

Do prostoru uvolněném po odstranění třetí koleji tramvaje bude vybudován osobní výtah umožňující bezbariérové propojení podchodu s nástupišťem. Jedná se o výtah o rozměru kabiny 1100/1400 mm určené pro využití osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Dalším výtahem bude do budoucna nákladní výtah řešící zásobování obchodních jednotek. Tento výtah není součástí této dokumentace – je řešena pouze prostorová příprava a elektro příprava.

Původní 3 funkční provozovny a 1 nefunkční provozovna budou dispozičně změněny na prodejní prostory, veřejné WC a technickou místnost se zázemím úklidu. Rozvodna zůstane svým účelem nezměněna, dojde pouze o zarovnání půdorysné plochy, tím dojde ke zmenšení prostoru. V přímém kontaktu s prodejny vznikne další provozovna se zázemím o půdorysné ploše prodejny cca 128 m². Provozovna umístěna v centrálním prostoru, u světlíku a v těsné blízkosti výstupního chodníku směr Poruba, Vítkovice.

Plocha původního denního baru Metro transformována na kavárnu s hygienickým zázemím pro návštěvníky, skladem a zázemím pro zaměstnance.

Pro provoz kavárny v letním měsících instalována demontovatelná venkovní terasa v oblasti zeleně proti prosklené ploše kavárny. V prostoru zeleně demontovatelná terasa osazena na zemních vrutech.

Na místě původní prodejny a skladu potravin bude vybudováno veřejné WC. Přístup dovnitř pomocí hlavního vstupu, tento prostor spojuje kancelář pracovníka WC, prostory mužských a ženských WC a WC pro imobilní s přebalovacími pulty. Vstup do prostor WC skrz předsíň, kde se nacházejí umyvadla. Prostor pro pracovníka WC se sestává z předsíně a kanceláře. Veřejné WC je vybaveno 2 samostatnými WC kabinami pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Kapacitně WC žen zahrnuje dvě umyvadla a tři WC kabiny. WC muži vybaveno rovněž dvěma umyvadly, dvěma pisoáry a jednou WC kabinkou. WC imobilní je vybaveno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. a v obou kabinách se nachází přebalovací pult. WC kabiny vybaveny háčky pro odkládání svrchního oděvu, u kabin žen použití min. dvou háčků na kabinu.

Vedlejší komunikační prostor uzavřený veřejnosti nebude nijak výrazně upravován.

Pro ohraničení uzavřeného prostoru podchodů vytvoření oplocení ze sendvičových panelů. Osazení panelů do nosné konstrukce kotvené na sloupy mostního tělesa. Kotvení provedeno nedestruktivní metodou instalace objímek na sloupy, na které bude ukotvena nosná konstrukce opláštění. Panely osazeny od úrovně podlahy až po mostní těleso.

Uzavření podchodu směr ČSAD – zde bude vytvořena technická místnost, která bude lemovat prostor podchodu a bude končit před dilatací uzavřené části. Tato místnost bude obložena trapézovým obkladem na sendvičových panelech, stejně jako na vestavbách. Směrem do uzavřené části bude vyzděna.

důlní dílo šalamoun:

Stavební uzávěra důlního díla Šalamoun je určena průmětem kružnice o průměru $d=46$ m. Stavební uzávěra je členěna na vnitřní část, ohraničenou dělicí konstrukcí, a vnější část určenou hranicí pomyslné kružnice.

V prostoru podchodů budou doplněny, nebo upraveny čidla, dle požadavků správce důlního díla. Veškeré prostory podchodu a zastávek budou opatřeny signalizačními, světelnými i zvukovými, zařízeními reagujícími na množství koncentrace metanu v ovzduší a v podchodu. Při koncentraci metanu 0,25 % dojde k vypnutí veškeré elektroinstalace. Signalizační zařízení se spustí při koncentraci nižší, než je 0,25 %, čímž upozorní osoby nacházející se v podchodu nebo na nástupišti k urychlenému opuštění daného prostoru.

Do vnitřní části stavební uzávěry nebude zasahováno! Technologie související se stavební uzávěrou, měřením a bezpečností musí zůstat v provozu během rekonstrukce!

Na dělicí konstrukci dojde k osazení nových odvětrávacích mřížek se sítěmi proti hmyzu ze strany hlavního komunikačního koridoru, dělicí zdi budou obloženy obkladem z duromerového vysokotlakého laminátu (HPL) světlého odstínu.

V prostoru hlavního komunikačního koridoru budou osazeny nové vrstvy podlahy a povrch bude tvořen betonovou tryskanou dlažbou ve formátu 80 x 80 cm světle růžové barvy, obložení stěn stávajícím travertinovým obkladem, který bude lokálně vyspraven. Nově navržené vestavby budou obloženy trapézovým plechem se svisle orientovanými vlnami. Strop je opatřen zavěšeným rastrovým podhledem s kazetami tvořenými bílým perforovaným plechem s kruhovými otvory. V blízkosti pozemků společnosti CarTech osazení stěnových panelů kotvených do sloupů mostního tělesa s provětráváním v horní části. V dělicí zdi osazení dvoukřídlových vrat pro přístup revize a správce podchodu. Do výkopu v oblast paty původní rampy vytvoření instalační šachty pro osazení pohyblivého chodníku. Na sloupy původní rampy vytvořena podpůrná konstrukce pro uložení mezilehlých podpor a následné osazení pohyblivého chodníku. Mezi pohyblivými chodníky

jednotlivých nástupišť vytvoření svislé dělicí konstrukce uzavření podchodu. Dle zpracované dokumentace důlního inženýra bude prostor stavební uzávěry vybaven bezpečnostními opatřeními určenými touto dokumentací.

SO 603.1 – Podchod směr TIETO

Výstupní objekt směr ÚAN:

Pojízdné chodníky, které jsou instalovány ve výstupním objektu, budou chráněny proti povětrnostním vlivům ocelovým zastřešením. Samotné zastřešení je řešeno v rámci SO 603.2. Ocelová konstrukce zastřešení bude kotvena do základové konstrukce pohyblivého chodníku. Pohyblivý chodník na výstupní hraně navazuje na zpevněnou plochu částečně krytou ocelovým zastřešením. Základová konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická. Tloušťka zdi je 450 mm, tloušťka desky je 500 mm, šířka je 4,3 m a výška je proměnná 1,775 – 2,840 m.

SO 603.2 – Zastřešení podchodu směr TIETO

Jedná se o konstrukci zastřešení nad výstupním objektem k zastávkám hromadné dopravy v rámci upravovaného vjezdu na ÚAN.

Zastřešení zastávky se zužuje a rozšiřuje směrem od severu k jihu. Zastávka bude opatřena osvětlovacími pásy a kamerami pro bezpečnostní dohled.

Nosnou konstrukci zastřešení autobusové zastávky a travelátoru lze charakterizovat jako ocelovou, rámovou. Je tvořena ocelovými příčnými rámy spojenými prostřednictvím ocelových podélníků. Příčné rámy jsou tvořeny vždy dvojicí svislých sloupů uzavřeného průřezu – kruhového (Ø200/8 mm) v případě delších sloupů a obdélníkového (200/100/8 mm) v případě kratších sloupů kotvených do betonových zídek. Sloupy jsou rámově spojeny se svařovaným ocelovým nosníkem typu I proměnné výšky (260-460-260 mm), který je na jedné straně doplněn převislým koncem proměnné délky; sklon horní pásnice je 5 %. Příčné rámy jsou navrženy v rastru 4,00 m. Podélníky jsou tvořeny ocelovými svařovanými nosníky typu I konstantních průřezů, které jsou rámově spojeny s nosníky příčných rámu. Výška těchto nosníků respektuje výšku nosníku příčného rámu, horní a dolní pásnice je nakloněná podle pásnice nosníku příčného rámu. Podélníky dělí každé pole na přibližně šestiny. Konstrukce je kotvena do betonových zídek v delší části a do základových patek prostřednictvím patních plechů a chemických kotev v části kratší.

Modulární sendvičový fasádní systém s oblými rohy profilovanými v jednom kuse bez dodatečného ohýbání a spojování, tloušťka izolace elementů 52 až 65 mm, podélná spára potlačena do minimálního rozměru (2–3 mm) a příčná/kotevní spára š. 25 mm slícovaná s povrchem elementů. Kotvení do připravené zrektifikované ocelové konstrukce, krytí kotvení pomocí ocelových t-profilů se shodnou povrchovou) pravou, jakou má plášť. Opláštění sendvičových je tvořeno plechem tl.0,4-0,7mm s antikorozií úpravou. Standardizované délky panelů jsou 4 m x 1,2 m, řešení podélných zámků je systémem pero-drážka. V nejnižších místech a v místech s rizikem kondenzace či zatékání musí být provedena mezera mezi panely v tl.10 mm umožňující odtok vody.

Střešní krytinou je trapézový plech s anti-kondenzační úpravou. Je nutné dodržet minimální spád dle typu použitého plechu. Hrana střechy je lemována hliníkovým klempířským prvkem tvaru L.

Výškové řešení vychází z výškového průběhu dle dokumentace pro územní rozhodnutí. Podélný výškový profil je konstantní.

Maximální výška zastřešení je cca 4,24 m což odpovídá výškové úrovni 223,390 m. n. m. V nejnižším bodě má zastřešení výšku cca 3,4 m to odpovídá výškové úrovni 222,890 m. n. m.

Šířkové uspořádání vychází z šířky zastřešení. Nejširší část zastřešení je široká cca 7,9 m. Nej užší pak cca 6,65 m.

Konstrukce střechy je ve spádu směrem od zastávky cca 5 %. Odvodnění plochy střechy zajišťuje podokapní hranatý žlab se svodem. Svody budou osazeny ve vzdálenosti po 8 m a orientovány kolmo dolů, kde budou napojeny na dešťovou kanalizaci.

SO 603.3 – Stavební úpravy v podchodu směr TIETO

Umělecké dílo bude před stavbou demontováno zhotovitelem a umístěno na bezpečné místo, kde bude chráněno před povětrnostními vlivy a zajištěno před krádeží

Bude zde zhotovena nová podlaha, podhled s osvětlením a odvodňovací žlab. V rámci tohoto objektu dojde k úpravě stávající šikmé rampy.

SO 604 – Podchod ČSAD + výstupní objekty

Předmětem stavebního objektu SO 604 je uzavření podchodu ČSAD pro veřejnost z důvodu bezpečnosti. Pro tento účel uzavření tubusu řeší SO 602.1. Výstupy z podchodu směr nákupní centrum Karolína a ÚAN budou kompletně zdemolovány včetně zastřešení a prostor po vybourání bude zasypaný zeminou. Samotné demoliční práce řeší SO 002.7. Pro zaslepení výstupu z tubusu podchodu jsou navrženy nosné železobetonové zdi, které jsou kotvené do konstrukce podchodu. Podchod nebude žádným způsobem rekonstruován či estetizován. Bude zpřístupněn pouze technické obsluze.

SO 660.1 – Úprava tramvajové trati

Tento stavební objekt řeší pouze stavební část tramvajové trati. Její odvodnění a nástupiště jsou řešeny v samostatných stavebních objektech. Nová tramvajová trať je obnovou stávající tramvajové tratě, která je v převážné délce a zejména v prostoru kolejového rozvětvení do Vítkovické ulice na konci technické životnosti. Rozsah obnovy tramvajové tratě je kromě neuspokojivého technického stavu vyvolán obnovou (revitalizací) nástupišť tramvajové zastávky Náměstí Republiky a též podchodu s mimoúrovňovými přístupy na nástupiště. Přesný rozsah obnovy v jednotlivých kolejích bude určen před zahájením stavby ve spolupráci se správou tratí DPO.

V přímém směru (koleje 1 a 2) se rekonstrukce dotkne cca 275 m trati v ulici 28. října, dále bude kompletně vyměněna odbočná větev do ul. Vítkovické (koleje 3 a 4) – cca 86 m a částečně též bude vyměněna odbočná větev Vítkovice – Hulváky (koleje 5 a 6) v délce cca 54 m.

S ohledem na aktuální požadavky provozu dojde k opuštění směrově oddělených nástupišť ve směru 28. října a Vítkovická, a tyto budou nahrazena jedním, širším nástupištěm s bezbariérovým přístupem včetně výtahu. Této skutečnosti je přizpůsobeno řešení kolejového uspořádání v prostoru zastávky, kdy se rozvětvení kolejí (tratí) do ulic 28. října (směr Hulváky/Poruba) a Vítkovická (směr Vítkovice/Hrabůvka) přesouvá ve směru od centra z prostoru před nástupištěm na mostě přes ul. Místeckou až za nástupiště, čímž v prostoru křižovatky ulic 28. října a Vítkovická vznikne standardní kolejová konstrukce – „kolejový trojúhelník“.

Směrové vedení v prostoru nástupišť zastávky Náměstí Republiky je nově podřízeno požadavku na situování nástupních hran v obou směrech do přímých úseků kolejí. Stávající dlouhé oblouky o poloměrech cca 3000 až 4500 m jsou tak nahrazeny kratšími o poloměru min. 1000 m s vloženými dostatečně dlouhými přímými úseky. Kolejové rozvětvení do ulic 28. října a Vítkovické zůstane zachováno přibližně ve stávajícím stavu, tzn. s poloměry odbočných větví cca 28 až 42 m. Výškové řešení tratě plně respektuje stávající stav v hlavní, i v obou odbočných větvích tratě. Dílčí korekce nivelety jsou provedeny v rozmezí do cca 5 cm za účelem nezhoršování stavů s nedostatečnou výškou kolejového lože, zejména na mostech.

Odstupy od stávajících staveb, směrové poloměry kolejí i osové vzdálenosti v nově rekonstruovaných kolejích jsou navrženy tak, aby plně vyhověly průjezdnému průřezu dle ČSN 28 0318. Výjimkou je napojení na stávající stav ve spojovací větví do ul. 28. října (směr Hulváky), kde je mezi kolejemi č. 5 a 6 nedostatečná osová vzdálenost kolejí (min. cca 3,1 m dle geodetického zaměření), a při

pohybu vozu KT8 D5, Vario LF nebo Škoda 39T po vnitřní koleji č. 6 platí stávající zákaz míjení protijedoucích vozidel po kolejích č. 5 nebo 1.

Konstrukce kolejí zůstává zachována stávající, tzn. na prážcích z tvrdého dřeva o délce 2,6 m ve šterkovém loži. V prostoru nad mostními konstrukcemi má šterkové lože sníženou tloušťku (min. cca 100 mm na mostě přes ul. Místeckou a 180 mm na mostech přes konstrukci podchodu Vítkovická – Senovážná), z tohoto důvodu je použita frakce kameniva 16/32. V úsecích mimo mosty bude užito běžného železničního šterku frakce 32/63 kvalitativní třídy BII v tloušťce min. 250 mm. Upevnění kolejnic bude zachováno na žebrové podkladnice S4 nebo U60 dle použitého svršku, nově však bude užito pružných svřek.

SO 660.2 – Úprava tramvajové trati – odvodnění

Stávající princip odvodnění prostoru tramvajové trati i křižovatky ulic 28. října x Vítkovická se nemění, nejedná o stavbu nového odvodnění ani o zvýšení kapacity. Celková odvodňovaná plocha se snižuje a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušené koleji pro oddělený nástup cestujících ve směru Hulváky (Poruba). Zároveň budou částečně ozeleněny i plochy s touto rušenou kolejí sousedící (SO 801).

Z povrchu komunikace i tramvajové trati bude srážková voda přednostně odvedena pomocí příčného sklonu k obrubám, podél kterých bude pomocí podélného sklonu odvedena do stávajících uličních vpustí. Voda z kolejnicových žlábků bude podélným sklonem odvedena do kolejových odvodňovačů a dále plastovým svodným potrubím DN min. 160 mm do kalových jímek (bahníků). V nich dojde k usazení splavenin a voda bude dále přípojkou DN 200 mm odvedena do systému městské kanalizace.

Odvodnění spodku tramvajové trati bude provedeno pomocí příčného sklonu (min. 3,0 %) plně tělesa spodku tramvajové trati směrem ke středu (k „ose os obou kolejí“), kde bude situována drenáž z perforovaného plastového potrubí DN min. 150 mm. Rýha bude vyložena geotextilií a trubka bude obsypána kamenivem frakce 16/32. Voda z drenáže bude podélným sklonem odvedena do kalových jímek (bahníků). V nich dojde k usazení splavenin a voda bude dále přípojkou odvedena do systému městské kanalizace.

Jelikož se z převážné části jedná o rekonstrukci stávajícího stavu, kombinuje návrh odvodnění využití stávajících (B2 až B4) a nově navrhovaných (B1, B5) kalových jímek. Dále budou navrženy 2 nové kontrolní šachty Š1 a Š2. U stávajících kalových jímek je předpokládáno jejich vyčištění včetně přípojek a kontrola technického stavu s případnou výměnou poškozených dílců šachet.

SO 661 – Úprava trolejového vedení TRV

Objekt řeší úpravu trakčního vedení (TV) v souvislosti se stavební změnou kolejí křižovatky Nám. Republiky. Současně s rekonstrukcí zastřešení na zastávkách budou vyměněny i stožáry na nástupištích.

Práce na SO 661 nemohou být zahájeny dříve, než začnou práce na stávajícím veřejném osvětlení a dalších technologiích, které se nacházejí na stávajících trakčních stožárech. Současně nemohou být práce na SO 661 zahájeny bez odsouhlasení správce SO 661 a SO 451.

Základní údaje:

proudová soustava:	stejnoseměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)
provozní napětí:	600 V
výška troleje v místě závěsu:	5,6 – 5,7 m
krajní případy teplotní:	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi:	dvojitá

materiál a průřez troleje:	vysokopevnostní trolej. drát 120 mm ² s Ag
závěsy troleje:	pružné, prosté
stožáry:	nové ocelové, trubkové
ochrana proti přepětí:	růžkovými bleskojistkami, PSP
ochrana před NDN:	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou
prostředí:	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy:	AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

Technické řešení:

Současně s rekonstrukcí podchodů na zastávkách Frýdlantské mosty bude nástupiště a kolej směr Poruba zrušeno. Bude ponecháno pouze jedno nástupiště pro směr Vítkovice i Poruba. Kolejiště křižovatky na nám. Republiky bude nově provedeno ve travu „T“.

Současně bude provedena výměna stožárů a úprava trolejového vedení Tmv. Trolejové vedení nad rušenou kolejí bude demontováno. Materiály pro úpravu TV jsou navrženy umělohmotné nebo nekorodující prvky trakčního vedení, které mají vysokou životnost. Jedná se o bronzové trakční prvky, sklolaminátové boční držáky a přídatné lano z minoroku, převěšová lana budou nerez 35-50mm². Trolejové vedení bude nově provedeno trolejovým drátem Cu 120mm². Trolejové oblouky z ul. Vítkovické budou pevně ukotveny. TV na ul. Vítkovické bude ukončeno v děličích.

Stávající trakční stožáry na křižovatce jsou na hranici své životnosti a v rámci této stavby budou vyměněny za nové (25ks) , do původní polohy. Z důvodu úpravy podchodů bude stožár č. 26/13 na ul. Vítkovické posunut do nové polohy. Na základě požadavku OVAKu je základ pro stožár 26/ X1 požadován jako betonová armovaná pilota o Ø900mm v novém místě.

Nové trakční stožáry budou ocelové, trubkové, typu CO/10-11m (hor. Ø168mm) a typu DO/10-11m (hor. Ø245mm), na nástupišti s přírubou. Stožáry slouží i pro VO a vzdušná vedení IS, která budou převěšena na nové stožáry. Středový stožár č.26/15 bude nově proveden s ohledem na dodržení průjezdných profilů tramvají dle ČSN.

Na stožáru č.26/22 bude obnoven napájecí bod s výzbrojí. Současně budou vyměněny i přívodní kabely 2x AYKCY 500mm² v délce cca 30m a naspojovány v místě stávajících spojek za vozovkou. Pokud nebude průchozí stávající trasa trakčních kabelů pod komunikací na Frýdl. mostech, bude proveden překop komunikace a nově položeny 2 ocelové chráničky DN110.

U stožárů na nástupištech (č.26/18-24 a 26/43-49) se předpokládá, že nebude realizovatelná výměna do původních kalichů v mostovce. Je navržen způsob osazení stožáru s přírubou a trnem, tj. původní stožár bude upálen, do původního otvoru po stožáru bude osazen trn s přírubou, která bude přikotvena do betonu, následně bude namontován stožár s přírubou na přírubu trnu. Ostatní základové patky stožárů budou betonové, hranolové, o rozměrech 1,8x1,8x2,2m. Hrana nového stožáru se musí nacházet minimálně 0,5 m od obrubníku komunikace, s ohledem na stávající inženýrské sítě. V případě kolize při odkrytí inž. sítě bude základ řešen atypickou zákl.patkou. Některé základy stožárů je nutno „utopit“ s ohledem na inženýrské sítě v jejich blízkosti. Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle ČSN 73 60 05 a požadavku jednotlivých správců sítí.

SO 662 – Nástupiště zastávek MHD TRAM

V rámci revitalizace Náměstí Republiky je navržena obnova nástupišť tramvajové zastávky Náměstí Republiky. S ohledem na aktuální požadavky provozu dojde k opuštění směrově oddělených nástupišť ve směru 28. října a Vítkovická, a tyto budou nahrazena jedním, širším nástupištěm s bezbariérovým přístupem včetně výtahu. Této skutečnosti je přizpůsobeno řešení kolejového

uspořádání v prostoru zastávky, kdy se rozvětvení kolejí (tratí) do ulic 28. října (směr Hulváky/Poruba) a Vítkovická (směr Vítkovice/Hrabůvka) přesouvá ve směru od centra z prostoru před nástupištěm na mostě přes ul. Místeckou až za nástupiště, čímž v prostoru křižovatky ulic 28. října a Vítkovická vznikne standardní kolejová konstrukce – „kolejový trojúhelník“.

Nástupiště pro oba směry budou i po rekonstrukci umožňovat odbavení dvou tramvajových vlaků za sebou zároveň, tzn. délka nástupních hran bude cca 67,0 m, s ohledem na požadavek na možnost bezbariérového užívání stavby budou obě nástupní hrany nově řešeny s výškou 200 mm na TK. Koleje u obou nástupišť zastávky Náměstí Republiky jsou navrženy do přímých úseků kolejí.

Nástupní hrany a místo pro přecházení budou nově osvětlena LED prosvětlenými pásy. Kabel pro osvětlení nástupní hrany bude veden ke stožáru TV číslo 26/46 a je součástí SO 667.

Na obou nástupišťích je navrženo užití zastávkových označků zavěšených na konstrukci střechy. Součástí označků bude dopravní značka IJ 4a otočená kolmo k ose koleje.

Jízdenkové automaty na zastávce Náměstí Republiky a jejich umístění je součástí SO 905.

SO 663 – EOVS

Stávající EOVS el. výhybky od centra na Frýdl. Mostech - č. 613 a výhybky na Vítkovické -č. 672 bude současně s rekonstrukcí kolejiště demontováno a následně nově provedeno. EOVS výhybky na ul. 28. října od Poruby - č. 620 bude ponecháno stávající. EOVS výhybky na Frýdlantských mostech bude demontováno. Elektricky ohřívání jsou všechny výhybky, el. ovládané jsou všechny rozjezdové výhybky.

Systém EOVS je navržen dle standardu DPO s dálkovým řízením topení a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení je 600V z trakce. Rozvaděče EOVS a návěstidla jsou umístěna na stožárech. Pro přihlášení a stavění výhybky a následně pro odblokování slouží přijímače BSV1, BSV2 a zemní induktivní smyčky ZS1, ZS2, umístěné v zemi, mezi kolejnicemi.

Zařízení EOVS (na stožáru) se skládá z pojist. skříně, přepěťové ochrany, skříně dálkového ovl. topení a řídicí skříně výhybky (dle standardu DPO a.s.). Návěstidlo bude umístěno na stožáru nebo na převěsu.

Kabely povedou v obetonovaných plast. chráničkách Ø100mm, podél kolejnice v chráničkách Ø50mm.

SO 664 – Zastřešení zastávky MHD TRAM

Zastřešený objekt zastávky 1.03 nástupiště směr Vítkovice/Poruba navazuje na západní straně skrze travelátory na podchod SO 602. Na východní straně objekt navazuje na schodiště 1.04 směr ulice Místecká (Ostrava-Centrum). Zastřešený objekt zastávky 1.05 nástupiště směr Vítkovice/Poruba navazuje na západní straně skrze travelátory na podchod SO 602. Na východní straně objekt navazuje na schodiště 1.06 směr ulice Místecká (Ostrava-Centrum).

Celkem bude osazeno 6 samostatných konstrukcí zastřešení. Prostřední nejvyšší části zastřešení nad hlavní plochou nástupiště budou na obou stranách opatřeny lavičkami (celkem v 6 modulech) a informačními LED tabulemi.

Nosnou konstrukci severního celku lze charakterizovat jako ocelovou, příčnou, rámovou. Příčný rám je navržen s jedním krajním a jedním středovým sloupem. Směrem do kolejiště tak vzniká konzola zastřešení. Stropní profil je navržen jako svařovaný I profil s náběhem s mírným náklonem cca 3,5 %. Příčné rámy jsou navrženy v osových rozestupech cca 2,0 m (středové sloupy jsou navrženy v rastru 4,0 m, pouze ve střední části zastřešení) a jsou propojeny ocelovými stropnicemi a křížovými ztužidly. Založení celku je navrženo jako plošné bez zásahu do nosné konstrukce mostu. Součástí základových patek je prefabrikovaná část laviček kotvená do betonového základového pasu, která tvoří stabilizační těleso proti překlopení.

Nosnou konstrukci jižního celku lze charakterizovat jako ocelovou, příčnou, rámovou. Rám je tvořen jedním sloupem a vykonzolovanou stropnicí s náběhem. Stropnice je navržena jako svařovaný I profil s náběhem s mírným náklonem cca 3,5 %. Příčné rámy jsou navrženy v osových rozstupech cca 2,0 m a jsou propojeny ocelovými stropnicemi a křížovými ztužidly. Založení celku je navrženo jako plošné bez zásahu do nosné konstrukce mostu. Součástí základových patek je prefabrikovaná část laviček, která tvoří stabilizační těleso proti překlopení.

Opláštění zastřešení tvoří modulární sendvičový fasádní systém s oblými rohy profilovanými v jednom kuse bez dodatečného ohýbání a spojování. Kotvení do připravené zrektifikované ocelové konstrukce, krytí kotvení pomocí ocelových t-profilů se shodnou povrchovou úpravou, jakou má plášť. Opláštění sendvičových je tvořeno plechem s antikorozi úpravou. Standardizované délky panelů jsou 4 m x 1,2 m, řešení podélných zámků je systémem pero-drážka. V nejnižších místech a v místech s rizikem kondenzace či zatékání musí být provedena mezera mezi panely v tl. 10 mm umožňující odtok vody.

Střešní krytinou je trapézový plech s anti-kondenzační úpravou. Je nutné dodržet minimální spád dle typu použitého plechu. Hrana střechy je lemována hliníkovým klempířským prvkem tvaru L. Konstrukce střechy je ve spádu směrem od kolejiště cca 3,5 %. Odvodnění plochy střechy zajišťuje podokapní hranatý žlab s chrličem. Chrliče budou osazeny ve vzdálenosti po 4 m a orientovány směrem ke komunikaci.

Konstrukce SEVER:

Maximální výška zastřešení je cca 4,23 m což odpovídá výškové úrovni 223,550 m. n. m. Minimální výška zastřešení je cca 3,25 m což odpovídá výškové úrovni 223,530 m. n. m.

Šířkové uspořádání vychází z šířky zastřešení. Nejširší část zastřešení je široká cca 6,8 m. Nejužší pak cca 6,45 m.

Konstrukce JIH:

Maximální výška zastřešení je cca 4,18 m což odpovídá výškové úrovni 223,520 m. n. m. Minimální výška zastřešení je cca 3,25 m což odpovídá výškové úrovni 223,530 m. n. m.

Šířkové uspořádání vychází z šířky zastřešení. Nejširší část zastřešení je široká cca 4,2 m. Nejužší pak cca 3,95 m.

SO 665.1 – Rekonstrukce tramvajových mostů – most ev. č. 4793-2

V rámci projektu je navržena rekonstrukce tramvajového mostu ev. č. 4793-2 v oblasti podchodu. Dojde k vybudování nové spádové desky spřažené se stávající nosnou konstrukcí mostu pomocí spřahovacích trnů. Na novou spřaženou desku bude aplikovaná stříkaná izolace s ochranou. Precizně budou řešeny podélné dilatace silničních mostů a tramvajového mostu, tak aby se zamezilo zatékání. Práce bude nutné koordinovat se souběžnou rekonstrukcí mostů ev. č. 4793-2.1 a ev. č. 4793-2.2. Po odkrytí nosné konstrukce budou zkontrolovány kotevní oblasti. V případě nevyhovujícího stavu budou sanovány. Součástí opravy budou vyměněny i mostní závěry.

Na tramvajovém mostě ev. č. 4793-3 bude po odebrání kolejového lože v případě poškození lokálně sanovaná stávající stříkaná izolace mostu.

V rámci rekonstrukce tramvajových mostů mohou být uvažované práce rozšířeny z důvodu nevyhovujícího stavu konstrukce mostu. O případném způsobu oprav bude rozhodnuto na stavbě po odkrytí všech nosných konstrukcí. V případě nutnosti bude přistoupeno k výměně ložisek. V rámci výměny ložisek bude přistoupeno k nadzvednutí mostní konstrukce. Současně může dojít k sanaci kotevní oblasti. V případě dopadu do harmonogramu stavby, bude rozhodnuto o dalším postupu prací.

SO 665.2 – Rekonstrukce tramvajových mostů – most ev. č. 4793-3

Na tramvajovém mostě ev. č. 4793-3 bude po odebrání kolejového lože v případě poškození lokálně sanovaná stávající stříkaná izolace mostu.

SO 666 – Spojovací chodník k výtahu pod Frýdlantskými mosty

Ve stávajícím stavu je na mostě v řešeném úseku asfaltobetonový kryt a tramvajová kolej vedená k severnímu nástupišti, které se nově ruší. Nově zde bude vybudován spojovací chodník, který propojí tramvajové nástupiště a nový výtah se schodištěm k parkovišti pod Frýdlantskými mosty. Výtah se schodištěm je součástí jiného koordinovaného projektu. Do doby realizace výtahu bude spojovací chodník bez využití, bude končit u stávajícího mostního zábradlí. Směrové vedení chodníku je co nejprímější, navazuje z jedné strany na zastřešenou zpevněnou plochu, na druhé straně bude navazovat na přístup k výtahu a schodišti. Podélný sklon chodníku koresponduje se stávajícím stavem mostní konstrukce. Nový chodník bude z jižní strany lemován novým zábradlím, zábradlí bude oddělovat veřejnou část od neveřejné části určené pro provoz tramvají a údržby. Základní příčný sklon chodníku je 2,0 %, základní spádování směrem na sever. Ze severní strany je podél dlážděného chodníku navržena betonová žlabovka, kterou bude voda z chodníku sváděna k stávajícím mostním odvodňovačům, bude zde využito i zpevnění z žulových kostek uložených do betonového lože, které budou navádět vodu do mostních odvodňovačů. Jižně od chodníku bude plocha mezi chodníkem a kolejemi zpevněna, bude využit asfaltobetonový kryt v západní části u tramvajové zastávky a zpevnění z plastových zatravněvacích dlaždic na zbylém úseku. Toto zpevnění bude sloužit pro možný pojezd vozidel údržby. Severní část mezi chodníkem a mostním zábradlím bude rovněž zpevněna plastovými dlaždicemi (v kombinaci s žulovými kostkami v místě napojení mostních odvodňovačů). Plastové dlaždice budou bez vegetační úpravy, dle požadavku budoucího správce nebylo navrženo zatravnění či jiná vegetační úprava. Plastové dlaždice budou zelené barvy. Na rozhraní SO 666 a SO 660 bude podél obrubníku osazena dle požadavku DPO betonová žlabovka, která bude odvádět vodu z plochy SO 666 tak, aby voda nezatékala ke kolejím. Na začátku úseku, kde je na rozhraní SO 666 a SO 660 zpevnění z asfaltového betonu, bude na betonovou žlabovku navazovat žlab vymodelovaný z žulových kostek uložených do betonu. Tyto žulové kostky budou tvořit rozhraní stavebních objektů, budou vodu navádět do mostního odvodňovače. Žulové kostky zároveň usnadní případnou budoucí údržbu, kdy bude možné rekonstruovat poježděnou asfaltovou plochu okolo tramvajových kolejí bez nutnosti většího zásahu do navazujících asfaltových zpevněných ploch.

SO 667 – Varovná světelná signalizace

Řešeno je pouze vedení venkovních tras, vnitřní instalace v objektech budou řešeny v dalším stupni PD.

Součástí obou nástupišť bude nové zařízení – osvětlení nástupní hrany a místa pro přecházení pro chodce – instalace varovného přerušovaného osvětlení.

Toto zařízení VSZ – varovná světelná signalizace slouží ke zvýšení bezpečnosti osob pohybujících se v prostoru zastávky tramvají.

Základní údaje:

Napájecí napětí:	230V AC
Jmenovité napájecí napětí měniče:	230V DC / 24V DC
Výstupní napětí získané:	ze zdroje 230V DC / 24V DC 24V DC SELV
	ze zdrojů 24V DC / 24V DC 24V DC SELV
Krytí skříně zdroje:	IP 65
Ochrana základní:	dvojitou izolací
Ochrana při poruše:	malým napětím SELV
Ochrana před účinky přepětí:	svodič přepětí, přepětové ochrany
Ochrana při zkratu:	pojistky

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51: trolejové vedení: AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5
v kolejišti: AA8,AB8,AD7,AF3,AG3,AH3,AS2,BA4,BC3

Prostory dle ČSN 33 2000-4-41: nebezpečné

Technické řešení:

V povrchu každého nástupiště bude ve vnější hraně bezpečnostního odstupu instalováno 65 ks světelných zdrojů, k jejichž automatické aktivaci dojde při přiblížení tramvajového vozu do prostoru před zastávkou DPO.

Pro obě nástupiště bude na zadní straně zastřešení (směr Poruba) umístěna společná řídicí skříň VSZ-1 pro osvětlení nástupní hrany. Současně bude na stejném místě umístěna i řídicí skříň VSZ-2 pro řízení zemních světel na přechodu pro chodce.

Řídicí skříně budou napájeny z rozvaděče NN v podchodu – 230V AC kabelem CYKY 5x6 mm², jištění v rozvaděči NN bude 16 A.

Na stožáru č.26/15 bude umístěn rozvaděč RSU s anténou a bude propojen s rozvaděči VSZ. Současně bude připojen sděl. kabelem po převěsech do rozvaděče dálkového dohledu DOT EOY (SO663). Výška umístění RSU bude minimálně 4,5 - 5m nad zemí.

Celá soustava varovných světel bude provedena dle standardu DPO.

Kabely pod TT budou uloženy v chráničkách HDPE 110 v hl.1,0m. V nástupišti povedou kabely v chráničkách HDPE 63 a 50.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN, technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti.

SO 668 – Ochranná opatření v POTV

Pro vodivé konstrukce a zařízení, nacházející se v zóně trolejového vedení, které se mohou dostat do náhodného dotyku s přetrženým trolejovým vedením pod napětím, musí být zřízena ochrana před dotykem neživých částí, ve smyslu ČSN EN 50 122 ed. 2 čl. 6.2.

Základní údaje:

proudová soustava:	stejnoseměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)
provozní napětí:	600 V
výška troleje v místě závěsu:	5,6 – 5,7 m
krajní případy teplotní:	-25 °C až + 40 °C
izolace proti zemi:	dvojitá
materiál a průřez troleje:	Cu 120 mm ²
závěsy troleje:	pružné, prosté
stožáry:	nové ocelové, trubkové
ochrana proti přepětí:	růžkovými bleskojistkami, PSP
ochrana před NDN:	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou
prostředí:	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy:	AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

Technické řešení:
96/140

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Všechny neživé vodivé části nacházející se v zóně trolejového vedení se spojí s „+“ pólem trakční sítě (ukolejní se). Ukolejnění neživých částí se realizuje přes opakovatelnou průrazku $U_p \leq 120$ V.

Opakovatelné průrazky budou umístěny na začátku a na konci zastávky ve výšce 0,6m od terénu a spojí se s kolejnicí izolovaným vodičem CHBU 1x50 mm², který se připojí šroubovým spojem v kolejové skřínce. Druhá strana průrazek bude připojena šroubovým spojem přímo na konstrukci.

Na uzemňovací vedení budou připojeny neživé části nacházející se v zóně trolejového vedení, jako jsou sloupky zábradlí, infosloupky a zastávkové přístřešky ad.

Stožáry nacházející se v zóně trolejového vedení, které nesou jiné elektrické zařízení (rozvaděče EOV, SSZ, atp.), budou přes opakovatelnou průrazku $U_p \leq 120$ V spojeny s kolejnicí. Spojení s kolejí bude izolovaným vodičem CHBU 1x50mm² v chrániče HDPE 63, který se ke kolejnici připojí šroubovým spojem.

Je navrženo ochranné pospojování vodivých částí veškerého el. zařízení v tramvajové zastávce vodiči izolovaným vodičem CHBU 1x50mm². Z důvodu lepší instalace a manipulace bude provedeno uložení těchto vodičů do korugovaných chráničků k zajištění jejich ochrany vůči mechanickému poškození.

Ochranné pospojování vodivých částí zastřešení bude provedeno u celé ocelové konstrukce nástupiště.

SO 801.1 – Vegetační úpravy

Obecně tento stavební objekt řeší převážně ozelenění a osetí zbytkových ploch, které nejsou zahrnuty v jednotlivých stavebních objektech a zároveň případnou výsadbu květinových záhonů apod. Součástí objektu bude také úprava stavbou dotčených travníkových či jiných zelených ploch stavbou. Tyto plochy budou uvedeny do původního stavu.

Tento stavební objekt řeší plochu uprostřed křižovatky 28. října x Vítkovická x Senovážná.

Objekt byl rozdělen na podobjekty SO 801.1 a SO 801.2 dle budoucích správců.

SO 801.2 – Vegetační úpravy

Obecně tento stavební objekt řeší převážně ozelenění a osetí zbytkových ploch, které nejsou zahrnuty v jednotlivých stavebních objektech a zároveň případnou výsadbu květinových záhonů apod. Součástí objektu bude také úprava stavbou dotčených travníkových či jiných zelených ploch stavbou. Tyto plochy budou uvedeny do původního stavu.

Tento stavební objekt řeší ostatní plochy vegetačních úprav mimo plochu uprostřed křižovatky 28. října x Vítkovická x Senovážná.

Objekt byl rozdělen na podobjekty SO 801.1 a SO 801.2 dle budoucích správců.

SO 901.1 – Zastávkové přístřešky – Vítkovická

V rámci stavby bude dotčena stávající zastávka hromadné dopravy na ul. Vítkovické a zároveň stávající nástupiště v prostoru vjezdu na ÚAN, na kterém budou odstraněny 3 stávající přístřešky MHD. Dojde také k úpravě nástupiště přiléhající k ul. Vítkovické a vjezdu ÚAN, které řeší samostatné stavební objekty.

V rámci tohoto stavebního objektu bude osazen nový modulový zastávkový přístřešek dle předpisu „Zastávkový městský mobiliář v Ostravě“. Přístřešek bude umístěn na vyhrazené ploše u stanoviště autobusů č. 12 podél ul. Vítkovická (SO 120.1).

Bude se jednat o atypický přístřešek. Přesná podoba přístřešku bude řešena v realizační dokumentaci stavby, případně ve VTD na základě požadavků investora. V rámci tohoto objektu je uvažováno s přístřeškem jako možným vzorem.

Vzhledem k řešení veřejného osvětlení v lokalitě, nebude přístřešek vybaven nasvícením.

SO 901.2 – Zastávkové přístřešky – ÚAN

V rámci stavby bude dotčena stávající zastávka hromadné dopravy na ul. Vítkovické a zároveň stávající nástupiště v prostoru vjezdu na ÚAN, na kterém budou odstraněny 3 stávající přístřešky MHD. Dojde také k úpravě nástupiště přiléhající k ul. Vítkovické a vjezdu ÚAN, které řeší samostatné stavební objekty.

V rámci tohoto stavebního objektu bude osazen nový modulový zastávkový přístřešek dle předpisu „Zastávkový městský mobiliář v Ostravě“. Přístřešek bude umístěn v chodníkové ploše (SO 120.2) podél nástupní hrany stanoviště č. 9.

Bude se jednat o atypický přístřešek. Přesná podoba přístřešku bude řešena v realizační dokumentaci stavby, případně ve VTD na základě požadavků investora. V rámci tohoto objektu je uvažováno s přístřeškem jako možným vzorem.

Vzhledem k řešení veřejného osvětlení v lokalitě, nebude přístřešek vybaven nasvícením.

SO 902.1 – Mobiliář (vyjma tramvajových nástupišť)

Tento stavební objekt řeší osazení městského mobiliáře v řešené lokalitě vyjma tramvajových nástupišť a nástupišť ÚAN. Jedná se zejména o lavičky, odpadkové koše apod.

SO 902.2 – Mobiliář (tramvajové nástupiště)

Tento stavební objekt řeší osazení městského mobiliáře v řešené lokalitě na tramvajových nástupištích. Jedná se zejména o lavičky, odpadkové koše apod.

SO 902.3 – Mobiliář (ÚAN)

Tento stavební objekt řeší osazení městského mobiliáře v řešené lokalitě na nástupištích ÚAN. Jedná se zejména o lavičky, odpadkové koše apod.

SO 903 – Orientační a informační systém

Tento stavební objekt řeší návrh orientačního a informačního systému v podobě tabulí orientačního systému, proměnných informačních panelů umístěných v podchodu a na tramvajových nástupištích a systému pro pohyb slabozrakých a nevidomých v podobě majáků apod.

Orientační systém:

Orientační systém je navržen v souladu s manuálem DPO „Jednotný informační systém na přestupních uzlech v Ostravě a MSK“. Orientační systém je navržen na přístupových cestách na jednotlivá nástupiště a rovněž pro usnadnění orientace v podchodu na Náměstí republiky.

Jednotlivé tabule orientačního systému budou obsahovat následující informace:

- Ukazatel směru
- Číslo nástupiště
- Typ dopravního prostředku
- Směr jízdy z daného nástupiště
- Další zájmové lokality tímto směrem a piktogramy s označením body zájmu

Technicky budou tabule provedeny dle specifikace výše uvedeného manuálu, kde hlavní text je proveden v bílé barvě na černém pozadí. Provedení tabule musí být provedeno v matné povrchové úpravě z důvodu zamezení odlesků od umělého osvětlení. Tabule musí být provedeny v antivandal úpravě se zvýšenou odolností. Výška jednoho řádku tabule je 160 mm a je modulárně poskládána dle požadovaných informací. Uchycení jednotlivých tabulí bude provedeno pomocí uzavřených ocelových profilů skrze zavěšený podhled do mostní konstrukce. Přesný typ ocelové konstrukce bude řešen typově dle konkrétního dodavatele tabulí. Výsledná podoba tabulí a jejich umístění musí být

před jejich výrobou přizpůsobena aktuální situaci v lokalitě a musí být odsouhlasena investorem a dotčenými orgány (dpo, kodis,...).

Informační systém:

Stávající panely informačního systému budou šetrně demontovány a budou vráceny zpět jejímu správci, kterými jsou Ostravské komunikace. V rámci objektu bude zřízen celý nový informační systém. Osazeny budou nové informační panely a provedeno nové kabelové vedení, které bude napojeno z rozvodny NN. Samotné kabelové vedení je součástí vnitřních instalací podchodu – část elektro.

V rámci nástupišť a podchodu budou umístěny informační panely s informací o odjezdech z jednotlivých nástupišť.

Specifikace jednotlivých panelů bude se bude řídit aktuálními požadavky ze strany investora:

- Oboustranné informační panely s technologií RGB LED (s rastrem LED nejvýše 2 mm) o rozměrech cca 75 x 25 cm (vnější rozměry cca 90 x 35 cm)
- tabule na tramvajových nástupišťích budou mít 8 řádků pro zobrazení odjezdů spojů a jeden řádek pro zobrazení aktuálního času a aktuálních informací. Na každém nástupišti budou umístěny tři informační panely – na začátku, uprostřed a na konci nástupiště.
- tabule v podchodu budou čtyři - jedna bude zobrazovat informace o odjezdech z Autobusového nádr. avlakového nádraží Ostrava střed, druhá informace o odjezdech tramvají směr centrum, třetí informace o odjezdech směr Mar.Hory/Vítkovice a čtvrtá informace o odjezdech z trolejbusové smyčky. Umístění bude mezi vstupy na nástupiště. Tabule budou mít 8 řádků pro informace o odjezdech spojů a jeden pro zobrazení aktuálního času a aktuálních informací.

Majáčky:

Na důležitých komunikačních cestách a bodech budou následně umístěny hlasové majáčky. Konkrétní fráze pro jednotlivé majáčky budou zadány investorem během výstavby dle aktuální situace v lokalitě.

SO 905 – Jízdenkové automaty

Pro instalaci tras v podchodu bude připravena prostorová rezerva pro instalaci kabelů NN vedle nového kabelového žlabu pro slaboproudé instalace. Trasa povede až do technické místnosti NN a SLP v podchodu.

Kabeláž, bude vedena v rámci vnitřní instalace v maximálním možném rozsahu, následně bude provedeno propojení do venkovních pilířů JA. Ukončení kabelů v rozvaděči NN bude součástí projektu vnitřního silnoproudu.

Venkovní rozvody budou realizovány chráničkou 1x HDPE40, ve které bude umístěn napájecí kabel CYKY 3x6. Pro každý automat bude vyvedena samostatně jištěná trasa.

Venkovní trasa bude na stavbě koordinována s výstavbou základů přístřešků MHD. V tramvajových nástupišťích bude trasa vedena v chodníku.

Výkopy kabelových tras budou hloubky 80 cm v případě volného terénu a dále 120 cm v případě silnic a pojezdových ploch. Šíře výkopu bude 35cm pro chodník a volný terén a 50cm pro pojezdovou plochu. Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu.

Součástí přípravy pro JA bude výkop patky pro osazení JA, betonáž, výroba a osazení nohy JA.

Napěťová soustava: 1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná): automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305: zemněním

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností

Napájení: Bude provedeno z instalace v podchodu. Vývod bude instalován ze stávajícího silového rozvaděče ve stávající rozvodně NN a SLP. Zde bude v rozvaděči využita prostorová rezerva pro instalaci 3xjističe 16A/1B, které budou nové vývody jistit. Kabele budou zapojeny na elektroměr DPO. Napájení jízdenkového automatu bude měřeno společným elektroměrem s jízdenkovými automaty na tramvajových nástupištích.

Bilance: příkon do 3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků.

SO 910 – Provizorní tramvajové zastávky

V ulici 28. října bude zřízena provizorní tramvajová zastávka Náměstí Republiky sloužící pro provoz tramvají. Provizorní zastávka Náměstí Republiky bude zřízena v délce 50 m pro provoz jedné tramvajové soupravy a kloubového autobusu. Šířka zastávky bude 2,5 m a výška nástupní hrany 20 cm. Realizace zastávky proběhne z dřevěné konstrukce včetně umístění zábradlí výšky 1 m. Bude zde umístěn signální a varovný pás v nalepovacím barevném provedení. Přístup do zastávky bude bezbariérový zřízením dočasného přechodu pro chodce. Bude nutné snížení obrub chodníku na jedné straně vozovky a doplnění prvků pro nevidomé. Ve stávající tramvajové zastávce Don Bosco dojde k mírné úpravě. Pro zastávku v obou směrech bude zřízen bezbariérový přístup a doplněny prvky pro nevidomé. Pro směr z centra bude doplněn dočasný přechod pro chodce. Bude snížena i obruba na chodníku a přístup na ostrůvek bude zpřístupněn dřevěnou podestou. Na zastávce směr centrum bude doplněna dřevěná podesta zajišťující bezbariérový přístup.

2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

Požární bezpečnost posuzovaných prostor a objektů je hodnocena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 a dalších norem z oblasti požární bezpečnosti staveb.

Posuzovaný objekt byl realizován na základě projektové dokumentace vypracované v roce 1970, tzn., že nebyl z hlediska požární bezpečnosti posuzován podle stávajícího kodexu norem řady ČSN 73 08xx, posuzovaný objekt nebyl členěn do požárních úseků, v objektu není chráněná úniková cesta, posuzovaný objekt nebyl hodnocen jako shromažďovací prostor.

Z hlediska požární bezpečnosti, ČSN 73 0834, bude rekonstrukce koridorů a stávajících prodejen posouzena jako změna stavby skupiny I a nově vzniklé prodejní prostory budou projektovány v plném znění ČSN 73 0802.

Konstrukční systém objektu je dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a) hodnocen jako nehořlavý. Požární výška objektu činí 0,0 m.

Posouzení prostor v rámci změny stavby I:

Koridory:

Z hlediska požární bezpečnosti, ČSN 73 0834, bude rekonstrukce koridorů posouzena jako změna stavby skupiny I.

Komunikační koridory jsou společně hodnoceny jako prostory bez požárního rizika v souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802. Prostory koridorů slouží nadále stejnému účelu. Dochází pouze k rekonstrukci stavebních konstrukcí.

Prodejna 2:

Původní účel posuzovaného prostoru zůstává zachován. Dochází ke zmenšení prostoru a rekonstrukci stavebních konstrukcí.

V souladu se zněním ČSN 73 0834 je nové využití posuzovaných prostor vedeno jako změna stavby skupiny I.

Rozvodna:

Prostor rozvodny je neměněn. Mezi prostorem rozvodny a nově vzniklé kavárny dochází ke vzniku stavebně zcela uzavřeného prostoru.

Veřejné toalety:

Na místě původní prodejny a skladu potravin nově vzniká zařízení veřejných toalet. Dochází ke změně funkce prostor a změně dispozice v mírném rozsahu. Ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.3 6) se rekonstrukce těchto prostor považuje jako změna stavby skupiny I.

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzované části objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m². Zároveň nedochází k přesažení hodnoty 100 m² půdorysné plochy prostoru.

Navrženými úpravami nedochází ke změně užívání prostoru podle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

- nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg.m⁻²,
- počet osob v posuzovaném prostoru se nezvyšuje,
- nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu,
- nedochází k změně funkce prostoru ani k změně příslušné projektové normy,
- navržené stavební úpravy jsou minimální a neovlivňují ve velké míře dispozici objektu.

V souladu se zněním ČSN 73 0834 je nové využití posuzovaných prostor jako změna stavby skupiny I.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – **vyhovuje, nedochází k výměně nosných stavebních konstrukcí a ovlivnění jejich požární odolnosti, pouze k jejich sanaci z důvodu stárí,**

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 - **vyhovuje, použity výrobky třídy reakce na oheň A, v případě provedení nových tubusů, přístřešků a nadstřešení nástupišť včetně nadstřešení plochy před tubusem po odstranění stávajícího**

železobetonového panelu - toto bude provedeno z bezpečnostního skla – výrobků třídy reakce na oheň A,

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost – **vyhovuje, nedochází k zvětšení požárně otevřených ploch,**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 – **vyhovuje,**

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – **vyhovuje, větrání prostor posazených jako změna stavby je řešeno ventilátory, případné potrubí VZT bude realizováno z nehořlavých hmot,**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 – **prostupy stropními konstrukcemi se nenavrhují.**

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **únikové cesty vyhovují, počet osob a stávající únikové cesty se nemění,**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – takovýto požární úsek není vytvořen – nově provedené prostory jsou s novým zdrojem vytápění o jmenovitém výkonu tepleného čerpadla < 70kW (ve skutečnosti 38kW); avšak na stranu bezpečnosti doporučuji tyto prostory požárně oddělit splňující požární odolnost pro III. SPB dle čl. 4 h) ČSN 73 0834 – **nedochází k vytvoření nového požárního úseku,**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady 73 08xx – **vyhovuje,**

Posouzení ostatních prostor:

V případě dalších vnitřních prostor, které byly v minulosti využívány jako prostory toalet, prodejny, denního baru Metro a vedlejšího koridoru budou původní prostory baru nově využity jako kavárna s provozním zázemím. Zbýlý prostor vzniklý (původní koridor) pod konstrukcemi ramp bude využit jako technická místnost s kanceláří a místností úklidu. Zde dochází ke zrušení původních toalet. Třetí prodejna vznikne na místě zrušené rampy spojující podchod s tramvajovou zastávkou směr Poruba.

Posuzované prostory budou tvořit samostatné požární úseky:

Prodejna 1:

Posuzovaný požární úsek je zařazen do II. stupně požární bezpečnosti.

Požární zatížení je 62,0 kg.m⁻², požární zatížení výpočtové 115,94 kg.m⁻².

Kavárna:

Posuzovaný požární úsek je zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

Požární zatížení je $32,0 \text{ kg.m}^{-2}$, požární zatížení výpočtové $18,4 \text{ kg.m}^{-2}$.

Technické zázemí:

Posuzovaný požární úsek je zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

Požární zatížení je $16,55 \text{ kg.m}^{-2}$, požární zatížení výpočtové $25,32 \text{ kg.m}^{-2}$.

Stavební konstrukce:

Požárně dělící, obvodové a nosné konstrukce objektu budou vykazovat požární odolnost dle požadavků ČSN 73 0802, 73 0834 a ČSN 730810.

Obvodové stěny jsou tvořeny plynosilikátovými tvárnici tloušťky 100-150 mm. Stanovená požární odolnost dle „Hodnoty požární odolnosti SK podle Eurokódů katalogu, Zoufal a kolektiv, tab. 6.3.2 je min. REI >45 DP1. Požadovaná minimální požární odolnost je REI 30 DP1. **Vyhovuje.**

Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu jsou stávající železobetonové sloupy o průměru 700 mm. Požadovaná maximální požární odolnost R 30 DP1. Stanovená požární odolnost dle „Hodnoty požární odolnosti SK podle Eurokódů katalogu, Zoufal a kolektiv, je R >180 minut. **Vyhovuje.**

Požárně dělící stěny jsou tvořeny plynosilikátovými tvárnici tloušťky 100-150 mm, se stanovenou požární odolností dle „Hodnoty požární odolnosti SK podle Eurokódů katalogu, Zoufal a kolektiv min. EI 45. Požadovaná maximální požární odolnost EI 30. **Vyhovuje.**

Požární strop tvořen ocelovou příhradovinou kotvenou do betonových průvlaků, s provázáním s obvodovými stěnami z plynosilikátových tvární a uloženou na ocelových sloupech. Funkci hydroizolace a střešního pláště proti nahodile zatékající vodě tvoří střešní panely uloženy na ocelové konstrukci. Panel z vnější strany opatřen plechem s trapézovým profilem, vyplněn PIR pěnou. Ze spodní strany panel opláštěn plechem. Tloušťka střešního panelu 100 mm, v místě profilu 135 mm. Na ocelové konstrukci zavěšen podhled z cementovláknitých desek. Minimální požární odolnost REI 30 DP1 dle ČSN EN 1994-1-2, je REI 30 DP1. **Vyhovuje.**

Únikové cesty:

Únik ze všech řešených prostor bude posuzován jako únik po nechráněné únikové cestě dvěma směry vedoucí na volné prostranství.

Za nechráněnou únikovou cestu se považuje každý trvale volný komunikační prostor směřující k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty – **vyhovuje, únik je na volné prostranství před/nad objektem.**

Z každého posuzovaného prostoru vede jedna nechráněná úniková cesta do komunikačního koridoru, kde lze uniknout minimálně dvěma únikovými cestami na volné prostranství.

Maximální délka nechráněné únikové cesty v rámci objektu činí 35 m, skutečná délka úniku nepřesáhne 35 metrů. Únik je veden po schodišti směrem nahoru vždy u výstupu na volné prostranství, případně po šikmých rampách.

Únikové cesty vyhovují požadavkům stanovených normami řady ČSN 73 08XX.

Dveře na únikových cestách:

Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této únikové cesty ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 180 mm, východové dveře na volné prostranství mohou mít práh ve výšce až 15 mm.

Označení únikových cest:

V objektu bude směr úniku zřetelně označen v souladu s platnými předpisy, především podle ČSN ISO 16069, ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 (směr k dosažení bezpečí, úniková cesta, únikový východ) a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně či vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. Pro označení únikových cest se doporučují svítící značky nebo značky ze svítících barev.

Značky se umísťují všude tam, kde dochází ke změně směru úniku. Od jedné značky by mělo být vidět na značku další. Maximální odstup značek mezi sebou (např. na dlouhých chodbách) by neměl být větší než maximální pozorovací vzdálenost pro daný rozměr značky (její výška × koeficient 100). Pro značku o výšce 15 cm je tedy maximální pozorovací vzdálenost 15 metrů.

Únikové značky se umísťují do výše očí (cca 160-170 cm, pokud tomu nebrání jiné důvody). Doporučuje se zajistit doplňkové značení.

Při volbě umístění značky je nutné přihlédnout k oknům či zdrojům umělého osvětlení (např. aby se fotoluminiscenční značka dobře "nabíjela").

Je nutné označit překážky (na únikové cestě (alespoň první a poslední schod únikového schodiště, různé výčnělky, roury apod.)

Osvětlení únikových cest:

Únikové cesty budou při běžném provozu dostatečně osvětleny denním nebo umělým osvětlením dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802.

Odstupové vzdálenosti:

Pro nově posuzované prostory prodejen, a kavárny je z důvodu výskytu požárně otevřených ploch nutno stanovit odstupovou vzdálenost. Jedná se o hliníkové výplně otvorů s tepelně-izolačním zasklením společně:

Prodejna 1.: l = 2,1 m; h = 1,97 m; p0 = 100 %;	d = 4,21 m
Odstup do stran	dx = 2,43 m
Prodejna 2. západní strana: l = 8,24 m; h = 3,0 m; p0 = 100 %;	d = 5,30 m
Odstup do stran	dx = 2,46 m
Prodejna 2. severní strana: l = 7,08 m; h = 3,0 m; p0 = 100 %;	d = 5,00 m
Odstup do stran	dx = 2,44 m
Kavárna: l = 12,26 m; h = 3,0 m; p0 = 100 %;	d = 4,60 m
Odstup do stran	dx = 2,25 m

Šíře sousedních koridorů činí min. 13 m, nedochází ke kritickému zúžení únikové trasy a ohrožení unikajících osob – **odstupové vzdálenosti vyhovují.**

Zařízení pro protipožární zásah:

Přístup, nástupní plochy:

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 c) musí k posuzovaným objektům vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do objektu, určeného k vedení protipožárního zásahu.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m – **vyhovuje**.

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. nemusí zřizovat u objektů s požární výškou $h \leq 12$ m.

Posuzované prostory se nachází v těsné blízkosti požární stanice na souběhu ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická.

Zásahové cesty:

Dle ČSN 73 0802 nemusí být vnější, ani vnitřní zásahové cesty zřizovány.

Zásobování požární vodou:

Vnitřní odběrná místa nemusejí být dle čl. 4.4 b) bodu 1) ČSN 73 0873 zřizovány. Nedochází k přesažení součinitele $p \cdot S = 9\,000$.

Vnější odběrná místa – jsou řešena stávajícími hydranty, osazenými na potrubí DN 100, nejbližší hydrant je umístěn ve vzdálenosti do 150 m od řešeného objektu, čímž je splněna podmínka dle tabulky 1 ČSN 73 0873.

Přenosné hasicí přístroje:

V prodejnách budou instalovány tři kusy přenosných hasících přístrojů, každý s hasební schopností minimálně 34A. Další dva kusy PHP budou umístěny po jednom v prostoru kavárny a prostoru technické místnosti.

Hasicí přístroj má být umístěn na viditelném a snadno přístupném místě a zajištěn proti pádu. Rukojeť přístroje by neměla být výše než 1,5 m nad podlahou pro snadné použití.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 **nemusí být** v posuzované části objektu **instalováno stabilní hasící zařízení**.

V souladu s ČSN 73 0802 příloha H **nemusí být** v posuzované části objektu **instalováno samočinné odvětrávací zařízení**.

V souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.2.2 **nemusí být** v posuzované části objektu **instalován systém elektrické požární signalizace**.

2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Pro tuto stavbu nebylo řešeno.

2.10 HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba nebude mít zásadní vliv na zvýšení hlukové zátěže v okolí. Využití a funkce stavby zůstává beze změny. Nové kolejové vedené tramvajové trati a nový povrch komunikací sníží hlučnost od provozu tramvajové a automobilové dopravy.

Zvýšení zátěže se předpokládá pouze po dobu stavby. V bezprostřední blízkosti stavby se nenachází žádné objekty pozemních staveb, které by bylo zapotřebí chránit.

Pro minimalizaci negativních vlivů stavby budou nutná následující opatření:

- používat pouze stroje a vozidla odpovídající vyhlášce o provozu na pozemních komunikacích
- práce ukončit po 18 hodině
- stávající zeleň, která bude zachována, chránit dřevěným bedněním
- umožnit průjezd po stávajících komunikacích
- vybourané materiály odvážet a skladovat na předepsaných skládkách
- při demoličních a výkopových pracích zamezit vzniku nadměrné prašnosti např. kropením
- čištění pneumatik dopravních prostředků, případně podvozku ostatních stavebních mechanismů před jejich výjezdem ze staveniště
- čištění veřejných komunikací v prostoru výjezdu ze staveniště.

2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pro tuto stavbu nebylo řešeno.

2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Opatření proti účinkům bludných proudů se skládají z primární, sekundární ochrany a konstrukčních opatření. Platí základní předpisy – služební rukověť SŽDC SR5/7 (S) a MD ČR TP124.

Primární ochranná opatření jsou řešena následujícím způsobem. Zhotovitel při stavebních, resp. montážních pracích musí dodržet zejména: požadovanou krycí vrstvu výztuže betonem, požadovanou kvalitu betonu vzhledem k třídě prostředí, použití betonových podložek pod armaturu, vodonepropustnost a trhliny, bezchybné zhotovení hydroizolačního systému, správné zhotovení odvodnění objektu, jako i všech detailů uvedených v dokumentaci. Pro zabezpečení požadované kvality betonu (soulad z ČSN EN 206) je potřebné respektovat tyto zásady: použití výhradně portlandského cementu, maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu nižším vodním součinitelem (max. $w/c = 0,55$) a vhodným podílem frakcí kameniva v betonové směsi, u železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu, záměsová voda nesmí obsahovat více chloridů než 500 mg Cl-/1 litr. Pro zhotovení železobetonu je nepřípustné použití vodivých distančních vložek pro výztuž, přísady pro lehčí dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů, příměsi nemohou nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nemohou být příčinou koroze betonu – použití příměsí musí být schválené technickým dozorem investora.

Sekundární opatření znamenají použití systémové vodotěsné izolace. Pro daný objekt je navržen ochranný stříkaný hydroizolačním systémem s ochranou.

Hlavní zásadou konstrukčních opatření je eliminovat průchod bludných proudů, případně je řízeně odvádět z konstrukce. V rámci projektové dokumentace je uvažováno provaření výztuže. Je uvažován stupeň ochranných opatření č. 4. Je nutné elektricky vodivé propojení výztuže provařením a její vyvedení do měřicích bodů pro účely kontrolních měření a dodatečných opatření. Jsou navrženy typové vývody CRM 10x100x100mm z nerezové oceli, s otvorem se závitem. Osazení před betonáží do bednění, závit utěsnit před betonáží. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřicí body 0,5 m od začátku a konce mostních prefabrikátů, měřicí body budou vyvedeny přes styk prefabrikátů pod mostní konstrukci. Provaření výztuže a jejich vyvedení do měřicích bodů budou provedeny podle

výše uvedeného předpisu. V konstrukci, kde není možné osadit typový vývod, bude mezi nosníky zhotovený vývrt průměru 20 mm. Do vývrtu bude vložena nerezová tyč, která bude vodivě propojená s výztuží.

Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže. Ze statického hlediska se jedná o nenosný svar. Schéma provaření výztuže, minimální velikost a délka svarů je uvedena v příslušném předpise. Účinky bludných proudů se budou měřit v průběhu výstavby a po dokončení objektu. Navržená nosná výztuž musí být se zaručenou svařitelností, svařovací práce může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací.

2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Působení technické seizmicity se nepředpokládá.

2.11.4 Ochrana před hlukem

V blízkosti stavby se nenachází objekty vyžadující ochranu zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

2.11.5 Protipovodňová opatření

Stavba se nachází mimo záplavové území.

2.11.6 Ostatní účinky

Výskyt metanu:

Na základě výsledků provedených měření byl místům stavební činnosti přiřazen klasifikační stupeň nebezpečí výstupu metanu a vypracováno bezpečnostní vyhodnocení.

Klasifikace:

Bez nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou nižší než 0,5%,

1. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou 0,5 až 1,0%,
2. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou vyšší než 1,0% a nižší než 4,5%,
3. stupeň nebezpečí - naměřené hodnoty koncentrace metanu jsou vyšší než 4,5%.

Nejvyšší naměřené hodnoty koncentrace metanu v půdním vzduchu a v ovzduší v místě činnosti:

Komunikace a povrch Náměstí republiky:

- odběrové místo č. 19 a č. 201 - 0,14 % obj. metanu

Podchod Náměstí Republiky:

- odběrové místo č. 26 - 0,16% obj. metanu
- odběrové místo č. 13 - 0,1% obj. metanu

Kolektory:

- všechna odběrová místa koncentrace < 50ppm = 0,0050% obj. metanu

Měřené ploše stavby byl přiřazen klasifikační stupeň: bez nebezpečí s doporučením

Na území zařazeném do stupně "bez nebezpečí" výstupu metanu je za současných důležitých geologických podmínek navrhováno:

1. Pro realizaci stavebního záměru není nutné přijímat další protimetanová opatření, pouze doporučení

2. Projektová dokumentace nemusí obsahovat bezpečnostně technická stavební opatření proti škodlivým vlivům a účinkům důlních plynů.

Stavba bude realizována v blízkosti uzavřeného hlavního důlního díla Jáma Šalamoun těžní. Tento průzkum nezahrnuje výstupy plynů ze zajištěného HDD. S ohledem na tuto skutečnost je nutné dále vycházet z doporučených podmínek a informací v rámci řešení stavební uzávěry v okolí díla. Tento dokument se vyjadřuje pouze k naměřeným hodnotám provedeného atmogeochemického průzkumu.

Naměřené koncentrace se pohybují maximálně v desetinách procenta, což jsou hodnoty hluboko pod mezí 10% dolní meze výbušnosti metanu a potvrzují bezpečný stav.

Poddolovaná území:

Na ploše, ohraničené bezpečnostním pásmem, je stanovena správním rozhodnutím stavební uzávěra č. 167/97 ze dne 14.8.1997. Plocha stavební uzávěry je plošně totožná s bezpečnostním pásmem HDD. Územní rozhodnutí o stanovení stavební uzávěry bylo vydáno Magistrátem města Ostravy, odborem stavebně správním pod č.j. Správ./ÚSŘ/2672/97/Kov - příloha č. 3a, b, c, d, e. V současné době je dotčené území využíváno k nehornickým činnostem. Kolem hlavního důlního díla zůstalo zachováno v platnosti bezpečnostní pásmo (bezpečnostní prostory) pro těžní jámu Šalamoun. Toto bezpečnostní pásmo stanovené po ukončení exploatace ložiska plošně i prostorově dle platné báňské legislativy, respektovalo požadavky BOZP a BP vzhledem k zařazení dolu do kategorie plynujících dolů II. třídy z hlediska výskytu metanu. Po ukončení hornické činnosti byla v souladu s platnou legislativou stanovena správním rozhodnutím stavebního úřadu kolem předmětného hlavního důlního díla stavební uzávěra, která koresponduje s plošným i prostorovým rozsahem historicky stanoveného bezpečnostního pásma. Území uvnitř stavební uzávěry je považováno za území s nebezpečím výstupu důlních plynů, území vně hranice je považováno za území s možným nahodilým výstupem důlních plynů. Navržený záměr stavby, jehož realizace a provoz je v kolizi s vydanými platnými správními rozhodnutími stavebního úřadu (stavební uzávěra) a OBÚ Ostrava, jako jiného stavebního úřadu (bezpečnostní pásmo).

Hloubení vtažné těžní jámy bylo zahájeno roku 1845. Jáma se nachází na JV rohu křižovatky ulic 28. října a ul. Vítkovická. Tvar jámy je soudkovitý 2,9/3,6 m x 4,2/4,7 m, světlý průřez 15,12 m². Obvod jámy je 14,46 m, výztuž je zděná cihelná, tloušťka výztuže 0,5 m. V jámě bylo vybudováno postupně 7 oboustranných nárazišť, jámová výstroj je ocelová, mezi V. a VII. patrem dřevěná. V letech 1972 - 1974 byla jáma zlikvidována zásypem na celou hloubku výpěrky z prádla, případně haldovina. Úvodních 50 m bylo vyplněno jílem.

V souvislosti s navrhovanou stavbou "Rekonstrukce a revitalizace náměstí Republiky", na základě výše provedeného rozboru situace konstatuji, že:

- Budování stavby ani její následný provoz nezatíží železobetonovou ohlubňovou desku a nijak nepřetíží stávající železobetonové konstrukce, nacházející se v bezpečnostním pásmu HDD.

Stavební omezení při výstavbě navrhované stavby budou spočívat v tom, že:

- zařízení stavenišť a skládka stavebního materiálu budou umístěny mimo plochu stavební uzávěry
- odvoz zeminy a navážení stavebního materiálu bude probíhat po částech tak, aby hmotnost žádného dopravního prostředku nepřesáhla při vjezdu do bezpečnostního pásma 15 tun.
- mechanismy, stroje a zařízení, používané při realizaci stavby nesmí být zdrojem dynamických rázů a jejich hmotnost nesmí přesahovat 15 tun.
- na začátku vjezdu do bezpečnostního pásma bude umístěno dopravní značení, omezující hmotnost vjíždějících vozidel a výstražná tabule, oznamující omezení činností z titulu existujícího HDD, monitoringové technologie a signalizace a odvětrávacího potrubí.

Vzhledem k výše uvedeným zjištěním konstatuji:

- Navrhovaná stavba v bezpečnostním pásmu není v dosahu negativních vlivů od poddolování, protože se nachází v ochranném pilíři jámy Šalomoun. V tomto ochranném pilíři nebyla dobývána plošně sloj a hlavní důlní chodby, které byly raženy z jámového stvolu na jednotlivých patrech jsou zajištěny hrázemi s výplní meziprostoru. Nebude se zde vyskytovat spojitě ani nespojitě přetvoření terénu.

Toto konstatování ovšem neznamená, že mimo bezpečnostní pásmo HDD není nutné pohlížet na celou stavbu jako na stavbu na poddolovaném území. Pro projektování stavby, její realizaci i provoz platí příslušná ustanovení ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

- Navrhovaná stavba nebude při své realizaci (v případě dodržení navržených opatření) mít ani při provozu negativní vliv na stabilitu jámového stvolu a zásypového sloupce jámy Šalomoun.

- Existence jámového stvolu jámy Šalomoun se zásypovým sloupcem nebude mít (v případě funkčnosti protimetanových opatření, kontinuálního monitoringu a zajišťování případných dosypových prací) negativní vliv ani na vybudování ani na provoz navrhované stavby.

- Vybudovaný a funkční systém monitoringu se zabudovanými čidly a odvětráváním prostoru pod novou uzavírací deskou dostatečně pokrývá oblast kolem jámy Šalomoun tak, aby byly veškeré případné anomálie detekovány. Při dodržování uvedených opatření (v rámci budování stavby i při jejím provozu) nebude mít případný výstup důlních plynů negativní vliv.

- Zákaz stavební činnosti ve stávající stavební uzávěře byl nutný z důvodů plánování nového stavebně technického zajištění jámy a z důvodu zajištění bezpečnosti o možnosti kontroly a dosypu. Veškeré práce byly provedeny, monitoring je funkční, možnost dosypových prací existuje dosypovým potrubím.

Opatření stanovená báňským projektantem:

Opatření před zahájením prací:

– Do projektu budou zapracována opatření stanovená správcem bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní organizací DIAMO, státní podnik, závod ODRA.

– Do projektu budou zapracována opatření stanovená báňským projektantem a soudním znalcem pro odbor stavitelství, odvětví důlní a těžební.

– Správce opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p., závod ODRA a majitel bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní Ostravské komunikace, a.s.

Data, budou informováni o zahájení prací v bezpečnostním pásmu minimálně 8 dnů před zahájením těchto prací.

– Prostory v ochranném pásmu budou protokolárně předány zhotoviteli stavby. V protokole budou stanoveny podmínky prací v bezpečnostním pásmu a podmínky případného zásahu do bezpečnostních a signalizačních prvků.

– Před zahájením prací bude dohodnut způsob komunikace mezi zhotovitelem a správcem opuštěného důlního díla, resp. dispečinkem organizace DIAMO, s.p., závod ODRA.

– Před zahájením prací předloží zhotovitel statické posouzení pracovních činností ovlivňujících změnu zatížení ohlubňového povalu nebo základového pásu.

– V havarijním plánu, resp. v plánu BOZP zhotovitele budou zapracována opatření řešící případné zaplňování prostor a zjištění anomálních poklesů a trhlin ve zdivu v průběhu realizačních prací.

Dále zde budou zapracována opatření stanovená pro případ přerušení dodávky el. proudu nebo přechodného vyřazení monitorovacího systému z provozu.

- Před zahájením prací bude zhotovitelem určen závodní, resp. závodní dolu pro činnost prováděnou hornickým způsobem s možným odvoláním na organizaci DIAMO, s.p., závod ODRA.

- V případě projektovaných výkopových prací o hloubce nad 0,8 m bude proveden atmogeochemický průzkum minimálně v rozsahu převyšujícím ochranné pásmo.

Opatření v průběhu realizačních prací:

- Na práce v ochranném pásmu se přiměřeně vztahují ust. vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb. v platném znění.
- Práce v bezpečnostním pásmu v žádném případě neovlivní stabilitu ochranného povalu a základového pásu.
- Práce v žádném případě neovlivní činnost a přenos bezpečnostních a signalizačních prvků a monitorovacího systému zajištění důlního díla.
- V průběhu prací zůstanou v činnosti všechny bezpečnostní a signalizační prvky zajištěného důlního díla včetně nucené ventilace v odfukovém komínku.
- Nebude přerušen napájecí kabel 400 V z komory měření do rozvodny ČSAD a datové kabely pro čidla měření metanu.
- Nebude demontován rádiový stožár pro systém RACOM a bude zajištěn přístup pro jeho údržbu.
- Všechny případné zásahy do bezpečnostních a signalizačních prvků budou prováděny v dohodě s vlastníkem monitorovacího systému Ostravské komunikace, a.s. Data a se správcem důlního díla organizací DIAMO, s.p., závod ODRA. Změny a ostatní zásahy do monitorovacího systému budou písemně odsouhlaseny.
- V případě nutného přerušení dodávky el. energie bude zajištěn náhradní zdroj el. energie nebo budou stanoveny náhradní opatření, která budou schválena správcem ODD.
- V případě vypnutí bezpečnostních a signalizačních prvků bude zajištěno kontinuální měření důlních plynů v místech metanových čidel a v místech stanovených v havarijním plánu nebo plánu BOZP. Kontinuální měření může být nahrazeno měřením koncentrací škodlivých plynů v intervalu minimálně co 1 hodinu.
- Výsledky měření budou zapsány do stavebního deníku a hlášeny na ČRS DIAMO, s.p., závod ODRA.
- Práce v bezpečnostním pásmu jsou práce se zvýšeným nebezpečím a budou prováděny za stálého dozoru.

- Při výkopových pracích o hloubce nad 0,6 m bude ve výkopu prováděno měření škodlivých plynů. Výsledky měření budou zaznamenávány do stavebního deníku. Při naměření koncentrací

110/140

nad 0,5 % budou práce přerušeny, ověřen případný zdroj výstupu důlních plynů a práce mohou pokračovat až po odvětrání výkopu. Při naměření koncentrací nad 1 % budou práce zastaveny, pracovníci budou z kolektorových částí odvoláni, bude odpojen přívod el. energie a o naměřené koncentraci bude neprodleně informován ČŘS organizace DIAMO, s.p., závod ODRA. Práce mohou být opětovně zahájeny jen na písemný příkaz vedoucího likvidace havárie.

- Zásah do ohrazení odfukových komínků nebo jeho případné rekonstrukce bude provedena ve smyslu platné báňské legislativy a bude odsouhlasena zástupci DIAMO, s.p., závod ODRA.

- V případě prací s otevřeným ohněm v bezpečnostním pásmu při vypnutí bezpečnostních a signalizačních prvků, budou tyto práce prováděny jako práce s otevřeným ohněm v prostorách s nebezpečím výbuchu par a plynů (rámcový příkaz, směnový příkaz, dohlídky...). V oploceném prostoru kolem odplyňovacího komínku a v obestavěném prostoru nad povalem jámy je používání otevřeného ohně zakázáno.

- Pracovníci zdržující se v ochranném pásmu důlního díla budou prokazatelně poučeni a seznámeni s havarijním plánem především s částí týkající se práce v ochranném pásmu, možností výstupu nebezpečných důlních plynů a funkcí monitorovacího zařízení opuštěného důlního díla.

- V případě jakéhokoliv zjištění koncentrace metanu nad 0,5 % budou práce přerušeny, o stavu bude informován závodní a ČŘS DIAMO, s.p., závod ODRA. Závodní ověří zdroj výstupu důlních plynů a stanoví další opatření.

- V případě jakéhokoliv zjištění koncentrací metanu nad 1% budou práce zastaveny, bude vypnut el. proud v celém rozsahu, pracovníci budou odvoláni a prostor bude znepřístupněn. Situace bude řešena jako závažná událost a nebezpečný stav (mimořádná událost) podléhající ohlašovací povinnosti ve smyslu ust. vyhl. 447/2002 Sb.

- Při zjištění anomálií týkající se poklesů v okolí opuštěného důlního díla budou práce přerušeny, pracovníci budou odvoláni v celém rozsahu stavby a o situaci bude neprodleně informován ČŘS DIAMO, s.p., závod ODRA.

- Případné mimořádné události budou řešeny ve smyslu havarijního plánu správce opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p. závod ODRA a v kompetenci příslušného vedoucího likvidace havárie a ve smyslu vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb.

Opatření po ukončení realizačních prací:

- Po ukončení prací bude funkce bezpečnostního a monitorovacího systému protokolárně zkontrolována a jeho stav bude odsouhlasen správcem opuštěného důlního díla organizace DIAMO, s.p., závod ODRA a majitelem bezpečnostního a signalizačního zařízení jámy Šalomoun těžní Ostravské komunikace, a.s. Data.

– V protokole budou zahrnuty případné změny bezpečnostního a monitorovacího systému ovlivněné projektovanou stavbou nebo vyvolanými změnami v průběhu realizačních prací.

3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

V rámci stavby jsou navrženy přeložky sítí technické infrastruktury. Jedná se o následující sítě technické infrastruktury:

- SO 302 – Úprava dešťové kanalizace
- SO 330 – Oprava kanalizace
- SO 351 – Přeložka vodovodu OVAK
- SO 431 – Úprava SSZ
- SO 451 – Veřejné osvětlení
- SO 452 – Areálové osvětlení
- SO 453 – Osvětlení spojovacího chodníku
- SO 462 – Kamerový dohled
- SO 466 – IT zastávek MHD
- SO 661 – Úprava trolejového vedení TRV
- SO 663 – EOVS
- SO 667 – Varovná světelná signalizace
- SO 905 – Jízdenkové automaty

Dále je v rámci stavby řešena technická infrastruktura, která je součástí vnitřních instalací podchodu. V této části stavebních objektů je řešena elektroinstalace objektů obchodních jednotek a zázemí podchodu včetně rozvodny NN. V převážné míře se jedná o osvětlení a zásuvkové rozvody, ale objekty také řeší připojení technologií souvisejících s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek (takzvané vnitřní rozvody). Jedná se zejména o následující technologie: travelátory, výtahy, osvětlení nástupišť a podchodu, vzduchotechnika, rozvody tepla a chladu, zdravotně technické instalace, gastrotechnologie, zásuvky, kamerový systém v podchodu a na nástupištích tramvaje, informační systém zastávek MHD, rozvody vody, rozvody kanalizace.

3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

SO 302 – Úprava dešťové kanalizace

Jedná se návrh nové dešťové kanalizace délky 42,06 m napojené do nově vybudované šachty Š1 na stávající dešťové kanalizaci PVC DN 300 ve vlastnictví Business centrum Ostrava a.s.. Kanalizace je následně napojena na jednotnou kanalizaci BET DN 800 v ul. Místecká ve správě OVAK. Oproti stávajícímu stavu dojde k navýšení množství dešťových vod o 1,94 l/s.

SO 330 – Oprava kanalizace

Tento stavební objekt řeší sanaci jednotné kanalizace BET VJ 1100x1850, která má tvar „vejce“, nestandardní rozměry, a je uložena v hloubce přibližně 8m pod povrchem. Sanace kanalizace bude

provedena zatažením bezešvého skelného rukávce syceného vhodně formovanými pryskyřicemi a vytvrzeného UV zářením (UV LINER). Součástí jsou i stavební práce na dvou šachtách.

SO 351 – Přeložka vodovodu OVAK

Začátek přeložky je v místě původního výstupu z podchodu, který se bude nově umísťovat. Trase je vedena kolmo do komunikace do prostoru mezi dvěma zastávkami pro autobusy. Na druhé straně se trasa lomí a vede cca 36 m severním směrem v souběhu s chodníkem, kde se lomí a napojí na stávající vodovod PE D225. Přeložka je navržena z plastového potrubí D225 o celkové délce 54,23 m. Potrubí vodovodu je navrženo z trub PE 100 RC SDR 11 PN 16 s vnějším ochranným pláštěm D225x20,5 mm. V nejnižším místě přeložky (ZÚ) bude osazen hydrant – kalník (H1).

SO 431 – Úprava SSZ

V rámci úpravy bude vyměněn řadič a demontován jeden chodecký stožár včetně tramvajového návěstidla. Stávající stožár SSZ číslo 8 bude přechíslován na číslo 7. Dále budou vyměněna všechna návěstidla včetně svodů. Nový stožár SSZ bude žárově zinkovaný (zevnitř i zvenčí). Nové kabelové rozvody ke stožárům číslo 1 a 7 a k ovládacím skříním výhybek budou realizovány kabely typu NYY-J. SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 40/42 V AC). V návěstidlech bude použita funkce programové regulace světelného toku (stmívání). Návěstidla musí být na stožáry SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu jak komunikací, tak tramvajové trati. Dále bude provedena výměna návěstidel signalizace výjezdu hasičských vozidel (VSZ VHV). VSZ VHV bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 230 V AC). Návěstidla budou vybavena kmitači. K detekci silničních vozidel budou sloužit stávající indukční smyčky. Nepotřebné indukční smyčky uložené v kolejišti a kabelové rozvody k nim budou odpojeny. Řadič bude vybaven systémem V2X, který bude využit pro preferenci vozidel MHD. Příjímač (jednotka RSU) systému V2X bude osazen na stožáru SSZ číslo 8. Příjímač bude s řadičem propojen kabely typu FTP cat6a. Kabely FTP budou uloženy v HDPE trubce 32/27. Směrová detekce tramvajů projíždějících křižovatkou bude odvozena z poloh výhybek. Informace o poloze výhybky budou do řadiče přenášeny z ovládacích skříní výhybek DPO, které budou kabelově propojeny přes plastové skříně s řadičem SSZ. Přívodní kabely do plastových skříní, které budou osazeny na stožárech DPO, budou protaženy pancéřovými trubkami připevněnými k trakčním stožárům DPO. Nepotřebné indukční smyčky uložené v kolejišti a kabelové rozvody k nim budou odpojeny. Dále bude vedle řadiče osazen nový stožár SSZ číslo 8, který umožní následnou instalaci zařízení V2X na křižovatce. Do stožárů SSZ číslo 1 a 7 budou z řadiče položeny nové kabely typu NYY-J. Řadič SSZ bude přes stávající koordinační kabely připojen do koordinovaného tahu na ulici 28. října.

SO 451 – Veřejné osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) živých částí – polohou, izolací, krytím
- b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve RVO 136 vývod A, RVO 145 vývod B a E, RVO 118

Bilance: Nově instalovaný příkon 2,4 kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3, AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3, AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 452 Areálové osvětlení

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

Minimální krytí el. předmětů: Rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí:

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu:

Řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení:

Obecně je budované AO svým charakterem přeložkou/rekonstrukcí, bude tedy napájeno ze stávajících větví AO.

Bilance:

Konkrétní bilance bude závislá na konkrétním dodavateli a jeho sortimentu svítidel, podle předběžné kalkulace dojde ke zvýšení o 0,3kW.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 a návazných předpisů:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 453 – Osvětlení spojovacího chodníku

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) živých částí – polohou, izolací, krytím
- b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2,

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve VO

Bilance: doplnění svítidel VO nad chodníkem cca 0,4 kW.
 REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy:

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn., elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: zvl. Nebezpečné

SO 462 – Kamerový dohled

Součástí tohoto stavebního objektu jsou instalace kamerového systému v rámci venkovních instalací v místě ÚAN.

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude do prostoru východu směrem k autobusovému nádraží přivedeno napojení pro nově instalované kamery. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 ke každému sloupu VO a k vybraným trakčním stožárům. V této chráničce bude instalován venkovní kabel F/FTP cat6A, který bude napojovat kameru na sloupu VO/trakčním stožáru. Instalace kamer bude řešena na sloupech VO/ trakčních stožárech. Tyto sloupy budou pro tuto zátěž patřičně dimenzovány. V rámci projektu bude provedena příprava napojení pro 4 kamery. Bude instalován nový piliřový rozvaděč popsáný níže, který bude umístěn v bodě A. Datové napojení bude vyvedeno z podchodu z bodu B. Přívod pro toto napojení bude technické místnosti podchodu dle popisu níže. Druhý instalační bod C. Ten označuje trakční stožár 26/13, na kterém bude instalována 1 statická kamera. Tato bude namířena na autobusové nástupiště a bude sloužit pro bezpečnostní dohled. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K2. Do třetího bodu – D – bude přivedena chránička 1xHDPE40. V bodě D bude instalován nový samostatný kamerový sloup. Chránička bude zaústěna do tohoto sloupu. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 38,5m. Zde bude instalována kamera K1. Pro kameru K3 bude přivedena chránička 1xHDPE40. V základech stěny bude stavbou připravena chránička, ke které přivedena chránička HDPE 40 a bude do ní zaústěna. Chránička ve stěně bude vyvedena k budoucímu podpěrnému sloupu ocelové konstrukce

přístřešku, ke kterému bude připevněna flexibilní chránička. Na přístřešek pak bude instalována kamera K3. Vzdálenost kamery od rozvaděče bude 20,0m. Kamera K4 bude napojena z rozvaděče podchodu v rámci vnitřních instalací. Ve sloupech VO a trakčních stožárech budou v základech připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů. Napojení rozvaděče na síť NN je řešeno kabelem CYKY 3x6. Tento bude zapojen v rámci projektu vnitřního silnoproudu do stávajícího rozvaděče ENN. Instalace a trasa napájecího kabelu však bude v rámci tohoto objektu.

Součástí projektové dokumentace je obnova kamerového systému v podchodu a na tramvajových nástupištích. Tento kamerový systém je řešen jako vnitřní instalace podchodu a není součástí tohoto objektu. Tento způsob řešení byl převzat z ÚR, aby byl zajištěn soulad. Tato úprava nebude mít vliv na bilanci elektrické energie a nepředpokládá se její zvýšení.

SO 466 – IT zastávek MHD

V rámci rekonstrukce nového podchodu bude řešeno pokrytí autobusové zastávky signálem WiFi. Toto napojení bude tvořeno 1xchráničkou HDPE40 k trakčnímu stožáru. Chránička bude sloužit pro instalaci datových kabelů pro napájení WiFi a jeho datové přenosy. Instalace WiFi AP bude řešena na trakčním stožáru 26/12. Stožár bude pro tuto zátěž patřičně dimenzován. Z nového rozvaděče Ovanet, který bude řešen objektem SO 462, bude vycházet napojovací chránička HDPE40. Chránička povede z rozvaděče až ke stožáru 26/12. V základech stožáru budou připraveny chráničky HDPE40 pro zaústění připojovacích kabelů. Součástí projektu je pouze fyzická infrastruktura nutná pro běh systému. Samotnou technologii WiFi dodává společnost Ovanet. Projekt trakčních stožárů dané stavby je řešen objektem SO 661. Projekt kamerového systému M.P. je koordinován s tímto objektem a umístění kamer na trakčních stožárech je projednáno se správcem DPO a.s.

SO 601 – Podchod směr Náměstí republiky a Senovážná, SO 602.2 – Stavební úpravy podchodu, SO 603.3 – Stavební úpravy v podchodu směr TIETO, SO 604 – Podchod ČSAD + výstupní objekty

Stavba bude nově napojena ze sítě ČEZ z přípojkové skříně SR822, která je samostatnou investicí společnosti ČEZ a je stavbou související. V tuto chvíli ještě není připojení do přípojkové skříně a skřín samotná projektově zpracována. V rámci PD je uvažováno s předběžným umístěním. Z této skříně budou položeny 3 kabely NN AYKY-J 3x240+120 a v této trase bude též položen obetonovaný stromový žebřík FeZn30/4. Přípojka bude ukončena v rozvodně v rozvaděči RH1.1 a RH2.1. Ve skříně RH1.1 bude osazeno nepřímé měření pro travelátory a výtahy, v rozvaděči RH2.1 budou osazena přímá měření pro obchodní jednotky a zařízení související s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek.

V této části stavebních objektů je řešena elektroinstalace objektů obchodních jednotek a zázemí podchodu včetně rozvodny NN. V převážné míře se jedná o osvětlení a zásuvkové rozvody, ale objekty také řeší připojení technologií souvisejících s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek (takzvané vnitřní rozvody).

Napěťová soustava: 3+PE+N, ~50 Hz, 230/400 V, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: automatické odpojení vadné části od zdroje.

Bilance (předpokládaná) příkonů jednotlivých objektů / technologií:

Travelátory / výtahy: 190,4 kW

Osvětlení nástupiště (TRAM / BUS): 7,58 kW

Osvětlení podchodu: 6,35 kW

Osvětlení obchodů a příslušenství: 2,57 kW

Vzduchotechnika (VZT): 3,54 kW

Rozvody tepla a chladu (RTCH): 27,5 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohřivače: 22,0 kW

Gastrotechnologie: 16,1 kW

Zásuvky: 20 kW

pohyblivé chodníky a výtah:

Do prostoru přístupného veřejnosti bude umístěn osobní výtah s nástupní plochou v úrovni podlahy podchodu. Šachta výtahu bude tvořena železobetonovou konstrukcí s dojezdem ve spodní části. Světla hloubka dojezdu od úrovně podlahy je cca 1000 mm. Nad úrovní podlahy přechází ŽB šachta na ocelovou konstrukci opláštěnou bezpečnostním sklem. Výstupní stanici výtahu určuje zpevněná plocha spojující výtah s nástupištěm. Zpevněnou plochu zastřešuje ocelová konstrukce přístřešku nástupiště. Prosklená střecha výtahové šachty bude ve spádu min. 5° (8,75 %).

Specifikace osobního výtahu:

- Provedení venkovní
- Elektrické krytí exponovaných částí
- Pohon elektrický 4,6 kW
- Jmenovitá rychlost 1,0 m/s
- Kabelová instalace dle ČSN
- Automatické mazání – centrální mazání
- Rozvaděč elektřiny
- Rozměry kabiny 1200x1400 mm
- Světla šířka dveří 900 mm
- Tlačítka pro nouzové zastavení – červené
- Režim Stop Start – pohotovostní režim + optická signalizace
- Modul a SW pro vzdálený dohled a ovládání

Nástupní plocha pohyblivých chodníků navazuje na úroveň podlahy podchodu. Technologie chodníků bude namontována do nově vybudované ŽB instalační šachty u paty chodníku – nástupní plochy. Šachta bude vybavena záchytnou jímkou s čerpadlem a čidlem na hlídání hladiny. Výstupní plocha chodníku (horní hrana technologie) bude osazena na nově vybudovanou nosnou konstrukci v úrovni nástupiště. Jako mezilehlé podpěry budou využity sloupky původních výstupních ramp, nebo nově vytvořená ŽB podpora. Pohyblivé chodníky budou napojeny na rozvody elektro. Každý výstupní objekt bude možno sledovat technickou kamerou pro dohled nad provozem chodníků s přímým napojením na správce podchodu.

Technické specifikace chodníků musí splňovat tyto parametry:

- Provedení venkovní
- Elektrické krytí exponovaných částí
- Pohon elektrický 11kW
- Jmenovitá rychlost 0,5 m/s
- Kabelová instalace dle ČSN

- Krycí profily broušená nerez
- Vnější obložení boky a dno broušená nerez
- Podlaha hliníkové plechy
- Vyhřívání hlavního nosníku, schodového pásu, rozvaděče a madel
- Odlučovač vody
- Provedení madla venkovní
- Automatické mazání – centrální mazání
- Rozvaděč elektřiny
- Klíčový ovladač spodní a horní s displejem funkce
- Tlačítka pro nouzové zastavení – červené
- Režim Stop Start – pohotovostní režim + optická signalizace
- Frekvenční měniče pro plynulý rozjezd a zastavení
- Modul a SW pro vzdálený dohled a ovládání

V oblasti výstupu a nástupu u pohyblivých chodníků bude osazen zvukový maják pro slabozraké, který bude obsahovat hlasovou zprávu ohledně směru jízdy jednotlivých pojízdných chodníků – rampa vpravo jede nahoru, rampa vlevo jede dolů. V případě změny směru jízdy ramp musí dojít k úpravě zvukového zařízení.

vzduchotechnika:

Požadavek na vzduchotechniku je zajištění větrání a požadavek na komfortní prostředí v určitých částech budovy. V zásadě bude VZT zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení.

Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa nasávání čerstvého vzduchu a výfuku odpadního vzduchu budou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasávání znehodnoceného vzduchu. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

Větrání obchodních jednotek:

Teplota minimální zima 20°C

Vlhkost neregulována

Prodejny a kavárna budou větrány prostřednictvím jedné kompaktní VZT jednotky AHU 1.1. Jednotka bude zavěšena pod stropem v technické místnosti. Zařízení slouží k větrání prostorů a k dohřevu větracího vzduchu na prostorovou teplotu. Jednotka bude přivádět i odvádět vzduch a bude vybavena ventilátory, filtry, protiproudým rekuperátorem, elektrickým ohřívačem, těsnými klapkami se servopohonem. Každá obchodní jednotka bude napojena přes regulátor proměnného průtoku osezeném v přívodním i odvodním potrubí, regulátory umožňují uzavření v případě, kdy obchodní jednotka nebude využívána. Čerstvý upravený vzduch bude rozváděn pomocí čtyřhranného VZT potrubí a kulatého potrubí Spiro zavěšeného pod stropem obchodních jednotek. Znehodnocený vzduch z prodejní plochy bude odsáván z prostoru pod stropem a částečně z místností se sanitárním zařízením. Distribuce vzduchu v obchodních jednotkách bude přes vířivé anemostaty s pevnými lamelami, odtah z místností se sanitárním zařízením a ze skladů bude přes talířové ventily. Na všech výstupech potrubí z jednotky budou osazeny tlumiče hluku.

Jednotka bude vybavena autonomní VAV regulací a bude spínána dle časového režimu. Profese elektro zajistí pouze silové napojení jednotky. Provoz jednotky bude ovládán na panelu na stěně.

Odvětrání hygienických buněk:

Hygienické buňky budou větrány prostřednictvím jedné kompaktní VZT jednotky AHU 2.1. Jednotka bude zavěšena pod stropem v technické místnosti. Zařízení slouží k větrání prostorů a k dohřevu větracího vzduchu na prostorovou teplotu. Jednotka bude přivádět i odvádět vzduch a bude vybavena ventilátory, filtry, protiproudým rekuperátorem, elektrickým ohříváčem, těsnými klapkami se servopohonem. Vzduch bude primárně přiváděn do místností kanceláří pracovníků obsluhy sociálního zázemí a šaten a přes dveřní mřížky odsáván z místností se sanitárním zařízením. Znehodnocený vzduch je odváděn pomocí kulatého potrubí Spiro. Jako distribuční elementy jsou použity talířové ventily s rozvody pomocí flexibilních hadic s hlukovou izolací.

Jednotka bude vybavena autonomní regulací a bude spínána dle časového režimu. Profese elektro zajistí silové napojení jednotky. Provoz jednotky bude ovládán na panelu na stěně

Odvětrání rozvodny NN:

Teplota minimální neregulována

Teplota maximální 35°C

Vlhkost neregulována

Pro odvod ztrátového tepla vznikajícího provozem bude sloužit odvodní potrubní tichý radiální ventilátor F 5.1. Zařízení bude umístěno pod stropem místnosti a bude odsávat z prostoru vzduch přes potrubní mřížky a vyfukovat jej na západní fasádu objektu. V potrubí bude umístěna přetlaková klapka. Větrací vzduch bude nasáván z prostoru garáží. Spouštěno prostorovým termostatem při překročení teploty 35°C.

Spouštěno prostorovým termostatem při překročení teploty 35°C.

teplo:

Veškeré prostory budou vytápěny pomocí elektrických přímotopů. Přímotop bude vybaven programovatelným termostatem. Je zvolen nástěnný přímotop. Přímotop bude napojen do zásuvky. Teplota nastavena dle výpočtové teploty v místnosti. Polohy a teploty viz výkresová část. Jako referenční výrobek je zvolen přímotop Atlantic F125-D. Přímotopy musejí mít krytí IP 24. Přímotop nesmí být ničím zakrýván. Umístění musí respektovat požadavky výrobce, aby nemohlo dojít ke vznícení materiálů v těsné blízkosti přímotopu.

Zdravotně technické instalace (ZTI) – svody: 1,44 kW

Zdravotně technické instalace (ZTI) – ohříváče: 22,0 kW

Zásobování pitnou vodou / splaškové vody:

Stávající provozovny a veřejné WC jsou napojeny stávající vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Přípojka je provedena z plastového potrubí PE d90. Přípojka je ukončena v betonové vodoměrné šachtě v atriu. V šachtě je osazen vodoměr s dálkovým odečtem $Q_n=10\text{m}^3/\text{h}$. Armatury ve vodoměrné šachtě jsou díky vlhkosti v havarijním stavu.

V rámci rekonstrukce dojde k výměně dvou uzavíracích klapek za nové. Vodoměr bude zachován stávající.

Nově navržené složení vodoměrné sestavy:

Šoupě DN80

Filtr DN80

120/140

REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Vodoměr (stávající)

Zpětná klapka DN80

Šoupě DN80

Úpravy vodoměrné šachty:

V rámci rekonstrukce dojde k úpravě betonové vodoměrné šachty. Budou provedeny následující úpravy:

- 1) Důkladné vyčištění
- 2) Reprofilace betonového povrchu vnitřku i vnějšku.
- 3) Oprava poškozeného prostupu v rohu
- 3) HI nátěr vnitřku a hydroizolace odkopaného exteriéru.
- 4) Prostupy – nové utěsnění
- 5) Výměna poklopu včetně rámu se zabezpečením proti vniknutí
- 6) Výměna zkorodovaného žebříku a konzolek

Bilance přípojky – nový stav

Zařizovací předměty:

Výlevka – 4 ks

Umyvadlo – 13ks

WC – 13 ks

Dřez – 1 ks

Sprcha – 1 ks

Pisoár – 2 ks

Max. průtok všech zařizovacích předmětů 5,3 l/s

Redukovaný průtok 2,02 l/s

Rychlost pro stávající dimenzi přípojky d90 bude 0,4 m/s.

Dimenze přípojky je dostatečná pro navržená odběrná místa.

Ze stávající vodovodní přípojky, přes stávající vodoměrnou šachtu bude potrubí přivedeno do míst potřeby, sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu.

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohřivači o objemu 15l-80l.

Na odbočce pro každé odběrové místo bude v blízkosti hlavního uzávěru, pro daný úsek osazen vodoměr s dálkovým odečtem.

Rozvody ve stěnách budou z trubek z plastických hmot PPr., Rozvody studené vody budou provedeny v tlakové třídě PN10, rozvody teplé vody budou provedeny v tlakové třídě PN16.

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací.

Hlavní areálový rozvod bude veden v nezámrazné hloubce, potrubí bude z PE.

Splaškové odpadní vody budou svedeny do stávající kanalizační šachty jednou přípojkou DN150, na trase bude zhotovena jedna revizní šachta.

Splaškové vody budou odváděny od zařizovacích předmětů ze sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu. Na vhodných místech byly navrženy kanalizační stoupačky. Nájemce v kavárně si dodá pod dřez odlučovač tuků takové kapacity, aby byly splněny limity obsahu tuků v splaškové vodě. Na patě každé stoupačky bude osazen čistící kus. Odvětrání stoupaček bude nad střechu objektu, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi, aby bylo zajištěno dostatečné odvětrání kanalizačního systému.

Nadzemní část splaškové kanalizace bude provedena z trub PP systému HT, potrubí vedené v zemi bude z trub PVC systému KG. Potrubí bude kladeno do rýhy š.1,0m na zhutněné pískové lože tl. 100mm a bude obsypáno pískem bez ostrohranných částic 30cm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán rovnoměrně hutněným zásypem a povrchy uvedeny do původního stavu.

Celková spotřeba vody je řešena pro nové jednotky v rámci objektů v podchodu.

prodejny: 6 osob

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 294 l/den

kavárna: 2 osoby

potřeba vody: 160 l/osoba/den

celkem: 320 l/den

potřeba pro mytí skla: 260 l/den

celkem kavárna: 580 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

veřejné záchody: 2 zaměstnanci

potřeba vody: 49 l/osoba/den

celkem: 98 l/den

veřejné záchody: 350 osob denně

potřeba vody: 5 l/osoba

celkem: 1750 l/den

$Q_{\text{prům celkem}} = 2,72 \text{ m}^3/\text{den} = 81,6 \text{ m}^3/\text{měs} = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{\text{max den}} = Q_{\text{prům}} \times k_d = 2\,720 \times 1,3 = 3\,536 \text{ l/den}$

$Q_{\text{max hod}} = Q_{\text{max den}} \times k_h / 24 = (3\,536 \times 1,3 \times 2,1 / 24) = 406 \text{ l/hod}$

teplá voda:

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohřivači o objemu 15-80 l.

potřeba TV je uvažována 25 % z celkové potřeby

$Q_{\text{prům TUV}} = 0,25 \times 2\,720 = 680 \text{ l/den}$

dešťová kanalizace:

Hospodaření s dešťovou vodou se v rámci stavby nemění a způsob nakládání s ní zůstává zachován stávající. Dešťové vody budou odváděny od odvodňovacích žlabů v prostoru podchodu a ze zastřešených ploch na nástupištích tramvajové trati. Dále budou do dešťové stoky svedeny vody zachytávané jako průsak pod dilatační spárou mostu. Do dešťové stoky bude svedeno i odvodnění z jímky pod travelátory a výtahu.

Co se týče bilance dešťových vod, rekonstrukcí a revitalizací nedojde k jejich navýšení. Nové zastřešení a rekonstruované zpevněné plochy zůstávají obdobných rozměrů. Naopak se snižuje celková odvodňovaná plocha a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušení koleji a jejím nástupišti. Zároveň budou ozeleněny i plochy s touto kolejí sousedící.

kamerový systém:

Stávající instalace kamerového systému v podchodech náměstí republiky je tvořena centrálním rozvaděčem, jednotlivými kamerami a kabelovými trasami.

Centrální rozvaděč je umístěn v rozvodně SLP/ENN v podchodu. Z tohoto rozvaděče je vedena trasa datových kabelů, které napojují jednotlivé kamery.

V podchodu se nachází celkem 17 x statická, 4 x otočná kamera ve správě Ovanet. Dále se v podchodu nachází 2 x otočná kamera ve správě Městské policie.

Kabelové trasy k jednotlivým kamerám jsou tvořeny metalickým kabelem typu UTP. Ke každé kameře vede 1 kabel, celkem se v trase nachází 23 kabelů UTP.

V rámci rekonstrukce a revitalizace Náměstí republiky bude nutno po dobu výstavby kamerový systém demontovat. Demontáž bude provedena včetně stávající kabeláže a jednotlivých tras.

Technické řešení demontáže kamerového systému a jeho opětovné montáže:

Stávající rozvaděč je dostatečně dimenzován pro napojení všech kamer a zároveň pro vytvoření nového přípojného bodu pro nový venkovní rozvaděč Ovanetu, který je řešen objektem SO 462. Nedoje k demontáži stávajícího rozvaděče Ovanet a ani k navýšení požadovaného připojení na síť ENN – kapacita bude zachována ve stejné dimenzi.

Všechny kamery v podchodu budou před samotnou rekonstrukcí demontovány.

Jedná se o tyto kamery:

- K1 P1 - Otočná
- K2 P2 - Statická
- K3 P2 - Statická
- K4 P2 - Statická
- K5 P1 - Otočná
- K6 P3 - Otočná
- K7 P1 - Statická
- K8 P1 - Statická
- K9 P3 - Statická
- K10 P1 - Statická
- K11 P1 - Statická

- K12 P3 - Statická
- K13 P1 - Statická
- K14 P1 - Statická
- K15 P3 - Statická
- K16 P2 - Statická
- K17 P2 - Statická
- K18 P1 - Otočná
- K19 P2 - Statická
- K20 P2 - Statická
- K21 P2 - Statická
- 2 x neoznačená kamera MPO

Veškerá kabeláž typu UTP bude demontována. Ke vzdálenějším kamerám je trasa vedena přes PoE opakovače (všechny nad 100 m od rozvaděče), tyto budou rovněž demontovány.

Veškeré prvky (kromě kabeláže) budou v průběhu rekonstrukce uskladněny pro budoucí opětovnou montáž.

V rámci rekonstrukce podchodů bude pro kamery postavena nová kabelová trasa. Tato bude tvořena novým rozvodem kabelu typu FTP Cat 6A. Tento typ kabelů pracuje s šířkou pásma 500 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 10Gbit/s.

Tyto kabely budou uloženy v novém kabelovém žlabu velikosti 100 x 60 a budou z něj odbočovat k jednotlivým kamerám. Do tohoto žlabu bude rovněž instalován nový optický kabel 24vl. SM pro napojení nového venkovního rozvaděče Ovanet.

Nový žlab bude instalován v podhledu podchodu.

Pro kamery, které jsou od rozvaděče vzdáleny více než 90 m, budou v trase instalovány PoE opakovače.

Napojení na veřejnou telekomunikační síť nebude řešeno – využije se stávající přípojka.

Předpokládá se, že nebudou řešeny nové aktivní prvky pro kamery – bude využita v maximální míře stávající infrastruktura. Pouze pro napojení venkovního rozvaděče bude instalován nový switch.

SO 661 – Úprava trolejového vedení TRV

Objekt řeší úpravu trakčního vedení (TV) v souvislosti se stavební změnou kolejí křižovatky Nám. Republiky. Současně s rekonstrukcí zastřešení na zastávkách budou vyměněny i stožáry na nástupištích.

proudová soustava: stejnosměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)

provozní napětí: 600 V

výška troleje v místě závěsu: 5,6 – 5,7 m

krajní případy teplotní: -25 °C až + 40 °C

izolace proti zemi: dvojité

materiál a průřez troleje: vysokopevnostní trolej. drát 120 mm² s Ag

závěsy troleje: pružné, prosté

stožary:	nové ocelové, trubkové
ochrana proti přepětí:	růžkovými bleskojistkami, PSP
ochrana před NDN:	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou
prostředí:	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy:	AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

SO 663 – EOVS

Systém EOVS je navržen dle standardu DPO s dálkovým řízením topení a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení je 600V z trakce. Rozvaděče EOVS a návěstidla jsou umístěna na stožárech. Pro přihlášení a stavění výhybky a následně pro odblokování slouží přijímače BSV1, BSV2 a zemní indukční smyčky ZS1, ZS2, umístěné v zemi, mezi kolejnicemi.

Zařízení EOVS (na stožáru) se skládá z pojist. skříně, přepěťové ochrany, skříně dálkového ovl. topení a řídicí skříně výhybky (dle standardu DPO a.s.). Návěstidlo bude umístěno na stožáru nebo na převěsu.

Tento objekt nebude mít vliv na zvýšení bilance elektrické energie. Jedná se úpravu stávajícího stavu. Bilance bude zachována.

SO 667 – Varovná světelná signalizace

Součástí obou nástupišť bude nové zařízení - osvětlení nástupní hrany a přechodu pro chodce - instalace varovného přerušovaného osvětlení.

Napájecí napětí: 230V AC

Jmenovité napájecí napětí měniče: 230V DC/24V DC

Výstupní napětí získané:

- ze zdroje: 230V DC / 24V DC 24V DC SELV
- ze zdrojů: 24V DC / 24V DC 24V DC SELV

Krytí skříně zdroje: IP 65

Ochrana základní: dvojitou izolací

Ochrana při poruše: malým napětím SELV

Ochrana před účinky přepětí: svodič přepětí, přepěťové ochrany

Ochrana při zkratu: pojistky

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51:

trolejové vedení: AA8,AB8,AD4,AF2,AG2,AH2,AQ3,AS2,BA5

v kolejišti: AA8,AB8,AD7,AF3,AG3,AH3,AS2,BA4,BC3

Prostory dle ČSN 33 2000-4-41: nebezpečné

Bilance: příkon do 0,3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků

SO 905 – Jízdenkové automaty

Napěťová soustava: 1+PE+N, 400/230 V, AC, 50 Hz/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty

Ochrana při poruše (doplněná): automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním
 REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305: zemněním

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 43/20 vnitřní

Úbytek napětí: celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN

Ochrana proti přetížení a zkratu: řešena volbou vhodných jisticích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností

Napájení: Bude provedeno z instalace v podchodu. Vývod bude instalován ze stávajícího silového rozvaděče ve stávající rozvodně NN a SLP. Zde bude v rozvaděči využita prostorová rezerva pro instalaci 3xjističe 16A/1B, které budou nové vývody jistit. Kabele budou zapojeny na elektroměr DPO. Napájení jízdenkového automatu bude měřeno společným elektroměrem s jízdenkovými automaty na tramvajových nástupištích.

Bilance: příkon do 3 kW, dle konkrétních instalovaných výrobků.

3.3 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

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zaslepen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Jedná se mimo jiné o stavební úpravy spočívající v zásahu do konstrukčních vrstev zpevněných ploch pro chodce, přestavbě zemního tělesa a optimalizaci nivelety pochozí plochy či k úpravě šířkového uspořádání pochozí plochy. Cílenými stavebními zásahy bude umožněn (obousměrný) bezbariérový přístup k přestupním tramvajovým zastávkám pomocí 2 pojízdných chodníků, které budou nově osazeny a nového moderního osobního výtahu. Tím bude zajištěn bezbariérový pohyb všech uživatelů v rámci prostor podchodů jak severním směrem (ul. Senovážná), tak jižním směrem (ul. Vítkovická) dle konkrétních potřeb a zájmů cílových skupin využívajících městskou / veřejnou hromadnou dopravu. Bude provedeno osazení pojízdných chodníků u výstupů k tramvajovým nástupištím a na výstupu k autobusové zastávce MHD u ÚAN. Pro jiné směry bude zajištěna bezbariérová obchozí trasa.

Součástí rekonstrukce je i oprava tramvajového mostu ev. č. 4793-2, která mimo jiné řeší opravu stávající nefunkční hydroizolace, odvodňovacího systému mostu a podélných a příčných dilatací. Tyto cílené opravy vyřeší stávající problémy se zatékáním do podchodu a na cestující, kteří podchod využívají, což bude mít pozitivní vliv na životnost mostu.

Vzhledem k úpravě výstupu z pochodu na ul. Vítkovické je nutno stavebně upravit nájezd na ÚAN z ul. Vítkovické, při zachování počtu nástupních hran a odstavené plochy.

Stávající křižovatka ulic 28. října, Senovážná a Vítkovická bude záměrem dotčena pouze okrajově. Tři současná tramvajová nástupiště zastávky Náměstí Republiky budou redukována na dvě, což vyvolá úpravu světelné signalizace křižovatky a celkové organizace dopravy tramvají. V rámci úpravy tramvajové trati dojde i k výměně trakčních stožárů v prostoru křižovatky na Náměstí Republiky a podél tramvajových nástupišť.

Zároveň dojde k výstavbě nového spojovacího chodníku mezi tramvajovým nástupištěm a budoucí výstavbou výtahu, která je součástí související stavby.

Spolu s úpravou křižovatky, komunikací a tramvajové tratě dojde k nutným přeložkám sítí technické infrastruktury.

Opatření z hlediska bezbariérových opatření při užívání stavby jsou řešena v předcházející kapitole 2.4.

Doprava v klidu, samostatné pěší stezky a cyklistické stezky nejsou v rámci stavby řešeny.

4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

4.1 TRAŤOVÁ A STANIČNÍ TECHNOLOGIE POČÁTEČNÍHO A CÍLOVÉHO STAVU A RÁMCOVÁ DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE V PRŮBĚHU VÝSTAVBY

Traťová a staniční technologie není pro obnovu tramvajové trati řešena.

V rámci dopravních opatření (dopravní technologie) v průběhu výstavby je počítáno se 3 základními etapami, které mohou být dále rozděleny na jednotlivé podetapy z hlediska minimalizace dopadů na tramvajovou a silniční dopravu.

etapa č. 1:

V průběhu zhruba 22 týdnů s využitím letních prázdninových měsíců dojde k úplné výluce tramvajové dopravy v prostoru zastávek Náměstí Republiky a oddělení provozu. Navíc je potřeba realizovat provozní opatření Dopravního podniku Ostrava z hlediska umístění tramvajových vozů a zajištění jejich údržby. Předpokládané trvání etapy je od 1.5. do 10.9.2025. Detailní organizace náhradní dopravy bude zajištěna v průběhu stavby ve spolupráci s DPO.

Provizorní zastávka Náměstí Republiky a úprava zastávky Don Bosco:

V ulici 28. října bude zřízena provizorní tramvajová zastávka Náměstí Republiky sloužící pro provoz tramvají v etapě 1. Provizorní zastávka Náměstí Republiky bude zřízena v délce 50 m pro provoz jedné tramvajové soupravy a kloubového autobusu. Šířka zastávky bude 2,5 m a výška nástupní hrany 20 cm. Realizace zastávky proběhne z dřevěné konstrukce včetně umístění zábradlí výšky 1 m. Bude zde umístěn signální a varovný pás v nalepovacím barevném provedení. Přístup do zastávky bude bezbariérový zřízením dočasného přechodu pro chodce. Bude nutné snížení obrub chodníku na jedné straně vozovky a doplnění prvků pro nevidomé.

Ve stávající tramvajové zastávce Don Bosco dojde při etapě 1 k mírné úpravě. Během této etapy bude sloužit pro vozidla náhradní autobusové dopravy. Pro zastávku v obou směrech bude zřízen bezbariérový přístup a doplněny prvky pro nevidomé. Pro směr z centra bude doplněn dočasný přechod pro chodce. Bude snížena i obruba na chodníku a přístup na ostrůvek bude zpřístupněn dřevěnou podestou. Na zastávce směr centrum bude doplněna dřevěná podesta zajišťující bezbariérový přístup.

dopady na tramvajové linky:

Linka 1 – Dubina - ... - Don Bosco – Náměstí Republiky (provizorní), řetězení s linkou 4

Linka 2 – Výškovice - ... - Don Bosco – Náměstí Republiky (provizorní), řetězení s linkou 8

Linka 4 – Martinov - ... - Krajský úřad – Náměstí Republiky (provizorní), řetězení s linkou 1, v noci s linkou 18

Linka 6 – zrušena

Linka 8 (polovina spojů) – Poruba, Vřesinská - ... - Krajský úřad – Náměstí Republiky (provizorní), řetězení s linkou 2, omezení intervalů na úroveň linky 2

Linka 8 (druhá polovina spojů) – zrušeny, ve špičce nahrazeny linkou 10

Linka 10 – Dubina - ... Don Bosco – Náměstí Republiky (provizorní) – Krajský úřad – Mariánské náměstí – Hulváky – Svinov, mosty – Poruba, vozovna – Poruba, Vřesinská

Linka 12 – Dubina - ... - Krajský úřad – Náměstí Republiky (provizorní) – Don Bosco – Dolní Vítkovice – Vítkovice, Mírové náměstí - ... Dubina (*polokružní*)

Linka 14 – V provozu po celou dobu denního provozu v intervalu 10 minut v pracovní dny a 20 minut večer a o víkendu, část spojů ukončena na Hranečnicku.

Linka 17 – všechny spoje mimo špičku pracovních dnů vedeny na konečnou zastávku Vřesinská z důvodu kapacitní náhrady omezené linky 8.

Linka 18 – Dubina - ... - Dolní – Ředitelství Vítkovic – Dolní Vítkovice – Don Bosco – Náměstí Republiky (provizorní), *řetězení s linkou 4*

Linka NTD (náhradní tramvajová doprava) – Hlavní nádraží – Křižíkova – Elektra – Výstaviště – Hranečník, interval 5 minut přes den v pracovní dny, 10 minut večer a o víkendu a 30 minut v noci.

náhradní autobusová doprava, provizorní zastávky:

Bude vedena ve všech obdobích provozu v trase zastávek Don Bosco – Náměstí Republiky (stanoviště 12) – Karolina – Elektra – Karolina – Senovážná – Náměstí Republiky (stanoviště 13) – Don Bosco. Linka je vedena polokružně bez vyčkávání v zastávce Elektra.

Linka je navržena ulicemi Železárenská – Vítkovická - 28. října – Nádražní – Hollarova – Poděbradova – 28. října – Senovážná – Místecká – Vítkovická – Železárenská.

Pouze ve variantě opravy sjezdové rampy z ulice 28. října do ulice Senovážná bude vedena mimo zastávku Senovážná a to z 28. října ulicemi Cingrova – Hornopolní – Nemocniční zpět do ulice Místecká.

Zastávka NAD v prostoru Náměstí Republiky ve směru do centra bude umístěna do prostoru nástupiště čísla 12 autobusového nádraží. V opačném směru z centra bude umístěna na výjezdu z ulice Místecká rovněž do prostoru zastávky přiléhající k autobusovému nádraží v nástupišti 13. NAD v zastávce Don Bosco bude umístěna do prostoru tramvajové zastávky, kde bude umožněn přestup na tramvajové linky. Pro přístup na nástupiště bude zřízen bezbariérový příchod a přechod pro chodce.

Při průjezdu NAD v oblasti Karolina bude linka vedena jednosměrným objezdem ze zastávky Karolina směr Hlavní nádraží do zastávky Elektra, následně ulicí Hollarova, Poděbradská zpět do ulice 28. října a následně zpět na Náměstí Republiky.

Ulice Hollarova je navržena k zjednosměrnění ve směru průjezdu náhradní dopravy. Zastávka Karolina pro náhradní dopravu je navržena do ulice Poděbradská v prostoru před křižovatkou naproti budově dopravního podniku. Zastávky Karolina směr centrum a Elektra jsou umístěny ve stávajících tramvajových zastávkách.

Náhradní autobusová linka bude provozována v kloubových autobusech.

Obrat autobusů v cílové zastávce Don Bosco bude realizován průjezdem ulicí Železárenská a objezdem přes kruhový objezd zpět k zastávce Don Bosco. Odstavení autobusů z provozních důvodů bude umístěno v ulici Železárenská.

etapa č. 3:

V této etapě bude vyloučen tramvajový provoz v úseku Náměstí Republiky – Dolní Vítkovice – Kolonie Jeremenko, včetně úseku Dolní Vítkovice – Vítkovice, Mírové náměstí. Z organizačních důvodů nebudou tramvaje provozovány ani v úsecích Kolonie Jeremenko – Nádraží Vítkovice a Kolonie 128/140

Jeremenko – Dřevoprodej. Předpokládané trvání výluky je od 29.3. do 3.5.2026. S ohledem na koordinaci s navazující investiční akcí DPO ve Vítkovické ulici je možný posun výluky do letních měsíců, aby byl počet výlukových dní snížen.

dopady na tramvajové linky:

Linka 1 – Dubina - ... - Hrabůvka, kostel – Provoznická – Městský stadion – Ředitelství Vítkovic – Vítkovice, Mírové náměstí – Mariánské náměstí – Krajský úřad – Náměstí Republiky - ... - Hlavní nádraží

Linka 2 – Výškovice - ... - Vítkovice, Mírové náměstí – Mariánské náměstí – Krajský úřad – Náměstí Republiky - ... - Hlavní nádraží

Linka 6 – zrušena

Linka 10 – zrušena, nahrazena kapacitním posílením linky 12

Linka 12 – v pracovních dnech posílena na úroveň kapacity spřažených souprav či velkokapacitních vozů.

náhradní autobusová doprava, provizorní zastávky:

Bude zavedena v denním provozu v trase Hrabůvka, Poliklinika – Hrabůvka, kostel – Dřevoprodej – Moravská – Kolonie Jeremenko – Důl Jeremenko – Český dům – Dolní Vítkovice – Petra Kříčky – Krajský úřad – Náměstí Republiky (provizorní zastávka na začátku Vítkovické ulice) – Don Bosco - ... Hrabůvka, Poliklinika.

Autobusy budou vedeny ulicemi Dr. Martínka, Místecká, Dr. Malého, Na Jízdárně, 28. října, Vítkovická, Místecká, Dr. Martínka.

Náhradní autobusová doprava bude provozována v kloubových autobusech. Přestávky řidičů budou realizovány na odstavných stáních zastávky Hrabůvka, Poliklinika společně s ostatními autobusovými linkami, které jsou v zastávce ukončeny.

Detailněji řešeno v části Související dokumentace: ZOV – DIO.

4.2 NÁVRH ORGANIZAČNÍCH A DOČASNÝCH PROVIZORNÍCH STAVEBNÍCH OPATŘENÍ NA ZAJIŠTĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY PO DOBU STAVBY

V ulici 28. října bude zřízena provizorní tramvajová zastávka Náměstí Republiky sloužící pro provoz tramvají. Provizorní zastávka Náměstí Republiky bude zřízena v délce 50 m pro provoz jedné tramvajové soupravy a kloubového autobusu. Šířka zastávky bude 2,5 m a výška nástupní hrany 20 cm. Realizace zastávky proběhne z dřevěné konstrukce včetně umístění zábradlí výšky 1 m. Bude zde umístěn signální a varovný pás v nalepovacím barevném provedení. Přístup do zastávky bude bezbariérový zřízením dočasného přechodu pro chodce. Bude nutné snížení obrub chodníku na jedné straně vozovky a doplnění prvků pro nevidomé. Ve stávající tramvajové zastávce Don Bosco dojde k mírné úpravě. Pro zastávku v obou směrech bude zřízen bezbariérový přístup a doplněny prvky pro nevidomé. Pro směr z centra bude doplněn dočasný přechod pro chodce. Bude snížena i obruba na chodníku a přístup na ostrůvek bude zpřístupněn dřevěnou podestou. Na zastávce směr centrum bude doplněna dřevěná podesta zajišťující bezbariérový přístup.

Ve stávající tramvajové zastávce Don Bosco dojde při etapě 1 k mírné úpravě. Během této etapy bude sloužit pro vozidla náhradní autobusové dopravy. Pro zastávku v obou směrech bude zřízen bezbariérový přístup a doplněny prvky pro nevidomé. Pro směr z centra bude doplněn dočasný přechod pro chodce. Bude snížena i obruba na chodníku a přístup na ostrůvek bude zpřístupněn

dřevěnou podestou. Na zástavce směr centrum bude doplněna dřevěná podesta zajišťující bezbariérový přístup.

4.3 ZDŮVODNĚNÍ A ROZSAH NAVRHOVANÉHO STANIČNÍHO A TRAŤOVÉHO ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ, VČETNĚ POTŘEBY NAVRHOVANÝCH RYCHLOSTÍ V JEDNOTLIVÝCH KOLEJÍCH A KOLEJOVÝCH PROPOJENÍCH

V rámci obnovy tramvajové trati nebylo staniční ani traťové zabezpečovací zařízení řešeno. U Tramvajových tratí nejsou tyto technologie řešeny.

Navrhované rychlosti v jednotlivých kolejích jsou v přímém úseku v ulici 28. října v okolí zastávky Náměstí Republiky a v křižovatce ulic 28. října x Vítkovická x Senovážná 30 km/h. V kolejových propojeních ulic 28. října a Vítkovická jsou pak navrhované rychlosti 15 km/h.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci této stavby se nepředpokládají významné terénní úpravy. Výkopové práce budou spočívat především k odstranění stávajících konstrukcí, případně terénu pro vytvoření konstrukcí nových. Následně bude provedeno vyrovnaní okolního terénu, které bude dostatečně a kvalitně zhutněno. Zatrávněné plochy budou ohumusovány. Všechny navazující a zpevněné plochy dotčené stavbou budou vyrovnány a uvedeny do původního stavu.

5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Umístění nové výsadby bude vycházet z funkčního členění prostoru. V návrhu se uplatní různé vegetační prvky trvalek a travin. Druhová skladba bude vycházet z klimatických podmínek a místních podmínek daného stanoviště. Návrh bude respektovat prostorové možnosti a ochranná pásma inženýrských sítí.

Uplatní se zde keře a trvalky kvetoucí na jaře, v létě i na podzim. Podzimní efekt bude zvýrazněn travinami. Cílem je vytvořit zapojené skupiny s jednoduchou následnou údržbou.

5.3 BIOTECHNICKÁ, PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ

Speciální biotechnická a protierozní opatření nejsou navržena. Po dokončení stavby budou nové plochy určené k zatrávnění ohumusovány v tl. 0,15 m a budou zatrávněny.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Ovzduší:

Navržený záměr není z hlediska platné legislativy žádným zdrojem znečištění ovzduší. Případné negativní vlivy výstavby na ovzduší lze hodnotit za běžných podmínek jako nevýznamné. V případě potřeby (specifické meteorologické podmínky) budou negativní vlivy v maximální možné míře redukovány organizačními a technickými opatřeními.

Přestavba nepředstavuje změnu reliéfu, která by mohla způsobit registrovatelné ovlivnění proudění vzduchu, nebo významnou změnu insolace nebo jiných fyzikálních charakteristik. Vlastní změna mikroklimatu bude odpovídat změně v rostlinném krytu, která nebude významná a projeví se pouze přímo v daném místě.

Hluk:

Hluková situace se záměrem nezhorší, naopak lze očekávat zlepšení, ke kterému dojde vlivem zrušení krajního tramvajového nástupiště. Nové kolejové vedené tramvajové trati a nový povrch komunikací sníží hlučnost od provozu tramvajové a automobilové dopravy.

Voda:

Vzhledem k charakteru stavby zůstanou stávající odtokové poměry zachovány. Stavbou nedojde k negativnímu ovlivnění povrchových ani podzemních vod, respektive potenciálně zasaženého vodního útvaru. Současně stavbou nebude zhoršena kvalita vody.

Odpady:

Odpadové hospodářství stavby bude probíhat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a dále v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Zároveň bude přihlédnuto k dokumentu „Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU fondech v ČR“ zejména kap. 5.3. Původcem odpadů budou zhotovitelé stavebních prací. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o využití nebo odstranění odpadů v souladu s výše uvedeným zákonem a jeho prováděcími předpisy.

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, lze rozdělit na odpady vznikající v rámci vlastní výstavby a dále na odpady vznikající v prostorách zařízení staveniště.

kategorie O – „ostatní“

stavební a demoliční odpady – beton, dřevo, plast, asfalt bez dehtu, přebytečná zemina a kameny, železo a ocel, atd.

odpad z údržby zeleně

směsný komunální odpad

kategorie N – „nebezpečné“

nátěrové hmoty, barvy, laky

kabely obsahující nebezpečné látky

příp. asfalt s obsahem dehtu, azbest

Podrobněji jsou odpady řešeny v kapitolách 2.1.8 a 2.3.4.

Půda:

Stavbou nedojde k záboru pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) a nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Při provozu záměru nevznikne oproti stávajícímu stavu žádné potenciální ohrožení okolních půd (znečištění).

Posouzení uhlíkové stopy:

Po realizaci stavby se nepředpokládá, že dojde k navýšení spojů linek MHD/VHD či navýšení počtu cestujících, není tedy nutné daný záměr posuzovat z pohledu povinnosti posouzení uhlíkové stopy. Po realizaci stavby zůstává účel a režim užívání beze změny.

6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

V průběhu stavebních prací může být vliv na faunu a flóru negativní, kdy dojde k rušení živočichů stavební mechanizací. Tyto vlivy budou krátkodobé a minimalizované.

Realizace bude respektovat zásady ochrany dřevin, které se případně vyskytují v zájmovém území navrženého záměru (tj. zejména § 7, 8 zákona č. 114/1992 Sb.) a nejsou určeny k odstranění. Dřeviny v blízkosti stavby, u nichž hrozí možnost poškození, musí být po dobu stavby účinně chráněny ve smyslu ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a ploch při stavebních pracích.

Ochrana kmenů: Kmeny vzrostlých stromů v bezprostřední blízkosti stavby a v manipulačním prostoru stavební mechanizace zajistit ochranným bedněním – chránit jednotlivé kmeny vypolštářovaným bedněním z fošen vysokým nejmeně 2 m, přičemž instalace bednění nesmí poškozovat kmen ani korunu.

Ochrana koruny: V místech stavby nebo pohybu mechanizace vyvázat překážející větve vzhůru, případně použít podpěry nebo jiné zábrany.

Ochrana kořenového prostoru: Kořenový prostor chránit při přejíždění v jeho blízkosti. Zvláštní pozornost klást na ochranu kořenových náběhů. Veškeré výkopové práce v oblasti kořenové zóny provádět ručně, v případě poranění zajistit odborné ošetření poraněných kořenů (řezná místa zahladit, ošetřit a následně ochránit před vysycháním a promrzáním – např. obalit jutou a vlhčit). V kořenových zónách nepřipustit skládky zemin, stavebních materiálů a hmot, odstávky těžkých strojů. K případným zásypům kořenů používat propustné materiály, hutnění konstrukčních vrstev provádět šetrně ke kořenům.

V průběhu stavby je nutné kompenzovat stres stromů opakovanou důkladnou zálivkou, po skončení stavebních prací je potřeba požadovat odbornou kontrolu aktuálního stavu stromů za účelem stanovení rozsahu případných nových poškození a potřeby a rozsahu nápravných opatření (kompenzační řez v koruně, instalace vazby, ošetření kmenů aj.).

V průběhu stavby budou dodrženy zásady obecné ochrany živočichů (§ 5, odst. 3, zákona č. 114/1992 Sb.) na staveništi mimo jiné tím, že v průběhu výkopových prací bude výkop upraven tak, aby drobní živočichové, kteří do něj spadnou, jej mohli sami opustit (ponecháním šikmé stěny na konci výkopu). Případně je během stavby nutné provádět kontrolu všech výkopů a zajistit vybírání spadlých živočichů – obratlovců a jejich následné vypuštění do přírody. Výkopy, do nichž nebude možno vstupovat, nebo výkopy zaplavené vodou, musí být ohrazeny tak, aby do nich nemohli živočichové spadnout. Před zahrnutím výkopu bude provedena kontrola, a v případě zjištění těchto živočichů, budou tito živočichové vyneseni mimo staveniště.

Stavbou se nezmění stávající krajinný ráz ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Při realizaci díla je nutno maximálně omezit dopad výstavby na stávající zeleň uvedené lokality.

6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Stavba nezasahuje do soustavy Natura 2000, ani do žádné Ptačí oblasti (PO) ani Evropsky významné lokality (EVL). Nebude mít na tyto území žádný vliv.

6.4 ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení a posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

6.5 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

Stavba nespadá do tohoto režimu zákona.

6.6 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nejsou navrhována žádná nová a bezpečnostní pásma z pohledu ochrany životního prostředí, ani nejsou požadována ochranná opatření.

Pro tuto stavbu vznikly ochranná pásma inženýrských sítí na základě nabytí právní moci územního rozhodnutí č. 56/2021, vydané Magistrátem města Ostravy, Odborem územního plánování a stavebního řádu dne 12.07.2021, s nabytím právní moci dne 14.08.2021. Zároveň v rámci této dokumentace vznikají další ochranná pásma inženýrských sítí.

Vzniklé a nově vznikající ochranná pásma inženýrských sítí jsou popsána v kap. 1.15.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru stavby nejsou kladeny žádné požadavky ani jiné nároky na plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zásady organizace výstavby pro celou stavbu jsou zpracovány samostatně v části Související dokumentace – ZOV a ZOV – DIO.

9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Komunikace je odvodněna podélným a příčným sklonem vozovky k obrubám nebo odvodňovacím proužkem do uličních vpustí. Z UV je voda odvedena navrhovanou kanalizací. Uliční vpustí jsou navrženy ve vhodných místech. Trativody jsou napojeny do uličních vpustí. Pěší komunikace jsou odvodněny podélným a příčným směrem do vozovky přilehlé komunikace nebo do přilehlé zeleně. Součástí jsou nástupiště na upravovaném stanovišti ÚAN a také chodníky a nástupiště na zastávce

MHD podél ulice Vítkovická a podchodu. V prostoru nástupišť dálkových linkových autobusů (ÚAN) bude zastřešení stanovišť, které bude rovněž napojeno na novou kanalizaci. Dešťové vody z nově navrhovaných autobusových nástupišť budou svedeny uličními vpustmi do nově navržené dešťové kanalizace napojené do nové vybudované šachty Š1 na stávající dešťové kanalizaci. Na kanalizaci jsou navrženy betonové revizní šachty DN1000. Stoka bude z plastových trub DN300 v délce cca 42m. Přípojky od UV budou z plastového potrubí DN150. Stávající odvodnění v tomto prostoru bude v délce cca 45m zrušeno.

Stávající princip odvodnění prostoru tramvajové trati i křižovatky ulic 28. října x Vítkovická se nemění, nejedná o stavbu nového odvodnění ani o zvýšení kapacity. Celková odvodňovaná plocha se snižuje a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušené koleji pro oddělený nástup cestujících ve směru Hulváky (Poruba). Zároveň budou částečně ozeleněny i plochy s touto rušenou kolejí sousedící (SO 801).

Z povrchu komunikace i tramvajové trati bude srážková voda přednostně odvedena pomocí příčného sklonu k obrubám, podél kterých bude pomocí podélného sklonu odvedena do stávajících uličních vpustí. Voda z kolejnicových žlábků bude podélným sklonem odvedena do kolejových odvodňovačů a dále plastovým svodným potrubím DN min. 160 mm do kalových jímek (bahníků). V nich dojde k usazení splavenin a voda bude dále přípojkou DN 200 mm odvedena do systému městské kanalizace.

Odvodnění spodku tramvajové trati bude provedeno pomocí příčného sklonu (min. 3,0 %) plně tělesa spodku tramvajové trati směrem ke středu (k „ose os obou kolejí“), kde bude situována drenáž z perforovaného plastového potrubí DN min. 150 mm. Rýha bude vyložena geotextilií a trubka bude obsypána kamenivem frakce 16/32. Voda z drenáže bude podélným sklonem odvedena do kalových jímek (bahníků). V nich dojde k usazení splavenin a voda bude dále přípojkou odvedena do systému městské kanalizace.

Jelikož se z převážné části jedná o rekonstrukci stávajícího stavu, kombinuje návrh odvodnění využití stávajících (B2 až B4) a nově navrhovaných (B1, B5) kalových jímek. Dále budou navrženy 2 nové kontrolní šachty Š1 a Š2. U stávajících kalových jímek je předpokládáno jejich vyčištění včetně přípojek a kontrola technického stavu s případnou výměnou poškozených dílců šachet.

Dešťové vody:

Hospodaření s dešťovou vodou se v rámci stavby nemění a způsob nakládání s ní zůstává zachován stávající. Pozemní komunikace budou odvodněny podélným a příčným sklonem k uličním vpustem a dále do stávající kanalizace. Princip odvodnění tramvajové trati zůstává také beze změny. Z povrchu tramvajové trati bude voda odvedena pomocí příčného a podélného sklonu do uličních vpustí, případně bude voda svedena do kolejnicových žlábků a dále svodným potrubím do kalových jímek a následně do systému městské kanalizace. Dešťové vody budou odváděny od odvodňovacích žlabů v prostoru podchodu a ze zastřešených ploch na nástupišťích tramvajové trati. Dále budou do dešťové stoky svedeny vody zachytávané jako průsak pod dilatační spárou mostu. Do dešťové stoky bude svedeno i odvodnění z jímky pod travelátory a výtahu. Odvodnění nového zastřešení tramvajových a autobusových nástupišť je řešeno pomocí podokapního žlabu s chrličí, které budou orientovány v případě autobusových nástupišť směrem k pozemní komunikaci a následně svedeny do městské kanalizace. V případě tramvajových nástupišť bude voda svedena do ležaté kanalizace v podchodu obdobným způsobem jako ve stávajícím stavu.

Co se týče bilance dešťových vod, rekonstrukcí a revitalizací nedojde k jejich navýšení. Nové zastřešení a rekonstruované zpevněné plochy zůstávají obdobných rozměrů. Naopak se snižuje celková odvodňovaná plocha a odtok srážkových vod se zpomaluje díky ozelenění ploch po zrušené koleji a jejím nástupišti. Zároveň budou ozeleněny i plochy s touto kolejí sousedící.

Posouzení množství odváděných dešťových vod stávající stav / navrhovaný stav:

Pro výpočet byly použity odtokové koeficienty dle ČSN 75 6001 – Stokové sítě a kanalizační přípojky popř. dle 244/2021 Sb. pro případ odtoku do kanalizace

- pro návrhový déšť byla použita srážkoměrná stanice Ostrava (Trupl: Intenzity krátkodobých dešťů v povodích Labe, Odry a Moravy)

- zaústění dešťových vod z prostoru ÚAN – do kanalizace ČSAD (SO302)

stávající stav:

<i>povrch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
komunikace - asfaltobeton	664	0,9	598	9,39
stání BUS - cementobeton	311	0,9	280	4,40
chodník - betonová dlažba	494	0,9	445	6,98
zastřešení podchodu	176	0,9	159	2,49
zeleň	341	0,05	17	0,27

celkem	1 987	0,754	1 498	23,53
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

nový stav:

<i>povrch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
komunikace - asfaltobeton	653	0,9	588	9,23
stání BUS - cementobeton	331	0,9	298	4,68
chodník - betonová dlažba	535	0,9	482	7,56
zastřešení podchodu	272	0,9	245	3,84
zeleň	195	0,05	10	0,15
celkem	1 987	0,817	1 622	25,47

rozdíl: +1,94 l/s

- zaústění dešťových vod z prostoru tramvajové tratě – do kanalizace OVAK

stávající stav:

<i>povrch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
tramvajová trať - asfalt	1 432	0,9	1 289	20,23
šterkové lože	27	0,4	11	0,17
zeleň	17	0,05	1	0,01
zastřešení podchodu	0	0,9	0	0,00
zastřešení (vnější šikmé)	313	0,9	282	4,42
celkem	1 789	0,884	1 582	24,84

nový stav:

<i>povrch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
tramvajová trať - asfalt	2 148	0,9	1 933	30,35
šterkové lože	0	0,4	0	0,00
zeleň	907	0,05	45	0,71
zastřešení podchodu	0	0,9	0	0,00
zastřešení (vnější šikmé)	0	0,9	0	0,00
celkem	3 055	0,648	1 979	31,06

rozdíl: +6,22 l/s

- zaústění dešťových vod z prostoru podchodu – do kanalizace OVAK

stávající stav:

<i>povrch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
---------------	--------------------------	----------	-----------------------------	----------------

tramvajová trať - asfalt	1 037	0,9	933	14,65
šterkové lože	437	0,4	175	2,74
zeleň	218	0,05	11	0,17
zastřešení podchodu	977	0,9	879	13,81
zastřešení (vnitřní šikmé)	154	0,9	139	2,18
kommunikace na mostě – asfalt	533	0,9	480	7,53
celkem	3 356	0,779	2 616	41,08

nový stav:

<i>porch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
tramvajová trať - asfalt	0	0,9	0	0,00
šterkové lože	0	0,4	0	0,00
zeleň	233	0,05	12	0,18
zastřešení podchodu	1 324	0,9	1 192	18,71
zastřešení (vnitřní šikmé)	0	0,9	0	0,00
kommunikace na mostě – asfalt	533	0,9	480	7,53
celkem	2 090	0,805	1 683	26,43

rozdíl: -14,65 l/s

- zaústění dešťových vod z prostoru mostu ev. č. 4793-3 – do kanalizace OVAK pod mostem

stávající stav:

<i>porch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
tramvajová trať - asfalt	671	0,9	604	9,48
šterkové lože	541	0,4	216	3,40
celkem	1 212	0,677	820	12,88

nový stav:

<i>porch</i>	<i>S [m²]</i>	<i>ψ</i>	<i>Ared [m²]</i>	<i>Q [l/s]</i>
tramvajová trať - asfalt	164	0,9	148	2,32
šterkové lože	503	0,4	201	3,16
dlažba	238	0,9	214	3,36
akorastr + kačer	307	0,4	123	1,93
celkem	1 212	0,566	686	10,77

rozdíl: - 2,11 l/s

Celkový rozdíl dešťových vod odváděných do městské kanalizace ve správě OVAK: -8,6 l/s.

Možnost zasakování dešťových vod:

Předmětem posudku bylo ověření hydrogeologických poměrů v prostoru budoucí revitalizace a rekonstrukce náměstí Republiky na základě archivních podkladů. Požadováno bylo ověření poměrů pro vsakování srážkových vod.

Cílem hydrogeologického posouzení bylo:

- Posouzení vhodnosti hydrogeologických poměrů zájmové lokality pro vsakování srážkových vod do horninového prostředí. Požadavkem přitom je likvidace odváděných vod nezávadným způsobem tak, aby nedošlo k negativnímu dotčení právem chráněných zájmů majitelů okolních nemovitostí, zejména podmáčením okolních pozemků a staveb, příp. negativnímu ovlivnění kvality pod-zemní vody a odtokových poměrů.

- Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 zákona č. 254/2001 Sb., O vodách pro žádost o povolení k nakládání s vodami, hydrogeologický posudek byl zpracován pod vedením osoby s

odbornou způsobilostí v oboru hydrogeologie vydané MŽP (na základě zákona č. 62/1998 Sb. O geologických pracích v platném znění).

I přes poměrně vhodné geologické podmínky pro vsakování srážkových vod je nutno posoudit následující skutečnosti vsakování vod komplikující:

- Stavba „Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky“ řeší přednostně opravu podchodů, které propojují stávající tramvajová nástupiště s nástupišti autobusovými, ÚAN a obchodním centrem.

- Stavbou dochází zejména k úpravě nájezdu na ÚAN z ul. Vítkovické z důvodu instalace elevátorů, a ke zrušení tramvajového nástupiště směr Ostrava - Poruba. Nezanedbatelná část stavby je umístěna na mostních konstrukcích.

- Stávající podchody jsou zatíženy průsaky podzemních vod a v rámci jejich provozu je zajištěno čerpání vody, které zajišťuje udržení funkce podchodů a jejich statickou odolnost v dlouhodobém horizontu.

- Lokalita stavby se nachází v širším centru města, ve vysoce urbanizovaném území, kde převládá dopravní funkce (doprava hromadná i individuální). Dle katastru nemovitostí se stavba nachází na plochách „Zastavěné území“. Plochy jsou dále vedeny jako „Plochy s rozdílným způsobem využití (plochy pozemních komunikací)“. Území je zatíženo existencí jámového stvolu jámy Šalomoun. Kolem hlavního důlního díla zůstalo zachováno v platnosti bezpečnostní pásmo (bezpečnostní prostory) pro těžní jámu Šalamoun. Na ploše, ohraničené bezpečnostním pásmem, je stanovena správním rozhodnutím stavební uzávěra.

- Území je vybaveno stávajícím kanalizačním zařízením ve správě společnosti OVAK a Business centrum Ostrava. V rámci stavby dochází k úpravě těchto zařízení, s ohledem na navrhované úpravy pozemních komunikací a drážního tělesa. Systém odvodu dešťových vod ze zpevněných ploch zůstává zachován, bez výraznějšího navýšení objemů vod.

- Prostor výstavby je plošně výrazně omezen z hlediska možné výstavby zasakovacích systémů. V daných plochách není, dle výše uvedených důvodů možno vsakovací systémy instalovat.

- Území je zatíženo uložením stávajících inženýrských sítí celé řady správců a vlastníků (OVAK, Business centrum Ostrava, Cetin, ČEZ Distribuce, ČEZ ICT, Telco Pro Services, Dopravní podnik Ostrava, OvaNet, UPC, OK, DialTelecom, GreenGas, Grid Services, České radiokomunikace, Veolia).

Z výše uvedených důvodů je možnost zasakování srážkových vod ze stavby do vod podzemních, resp. do horninového prostředí prakticky vyloučena. Zadržování srážkových vod před napojením do kanalizace (dle § 5 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb.) není provedeno, protože součet odvodňovaných ploch se stavbou nemění a z hlediska odvodňovacího systému nedochází k navýšení objemu dešťové vody do tohoto systému směřující. Z pohledu odvodnění zpevněných ploch se stávající stav stavbou nemění.

Z uvedených důvodů zasakování srážkových vod nedoporučujeme.

Splaškové odpadní vody:

Splaškové odpadní vody budou svedeny do stávající kanalizační šachty jednou přípojkou DN150, na trase bude zhotovena jedna revizní šachta.

V rámci stavby bude upravena šachta a přípojka stávající jednotné kanalizace v podchodu jakožto nápojného bodu. Z revizní šachty Š1 bude vedeno nové potrubí přípojky jednotné kanalizace do kanalizační stoky. Nové potrubí bude v místě stávajícího potrubí. Dimenze přípojky bude DN 250. Místo i výšková úroveň napojení do stoky bude zachováno. Potrubí bude z trub PVC systému KG. Potrubí bude kladeno do rýhy š.1,0m na ztuhlenné pískové lože tl. 100mm a bude obsypáno pískem bez ostrohranných částic 30cm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán rovnoměrně hutněným zásypem a povrchy uvedeny do původního stavu. Hlavní potrubí bude vedeno v nezáměrné hloubce.

Splaškové vody budou odváděny od zařizovacích předmětů ze sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu. Na vhodných místech byly navrženy kanalizační stoupačky. Nájemce v kavárně si dodá pod dřez odlučovač tuků takové kapacity, aby byly splněny limity obsahu tuků v splaškové vodě. Na patě každé stoupačky bude osazen čistící kus. Odvětrání stoupaček bude nad střechu objektu, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi, aby bylo zajištěno dostatečné odvětrání kanalizačního systému.

Nadzemní část splaškové kanalizace bude provedena z trub PP systému HT, potrubí vedené v zemi bude z trub PVC systému KG. Potrubí bude kladeno do rýhy š. 1,0 m na zhutněné pískové lože tl. 100 mm a bude obsypáno pískem bez ostrohranných částic 30 cm nad vrchol potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán rovnoměrně hutněným zásypem a povrchy uvedeny do původního stavu.

Zásobování pitnou vodou:

Stávající provozovny a veřejné WC jsou napojeny stávající vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Přípojka je provedena z plastového potrubí PE d90. Přípojka je ukončena v betonové vodoměrné šachtě v atriu. V šachtě je osazen vodoměr s dálkovým odečtem $Q_n=10\text{m}^3/\text{h}$. Armatury ve vodoměrné šachtě jsou díky vlhkosti v havarijním stavu.

V rámci rekonstrukce dojde k výměně dvou uzavíracích klapek za nové. Vodoměr bude zachován stávající.

Nově navržené složení vodoměrné sestavy:

Šoupě DN80

Filtr DN80

Vodoměr (stávající)

Zpětná klapka DN80

Šoupě DN80

Úpravy vodoměrné šachty:

V rámci rekonstrukce dojde k úpravě betonové vodoměrné šachty. Budou provedeny následující úpravy:

- 1) Důkladné vyčištění
- 2) Reprofilace betonového povrchu vnitřku i vnějšku.
- 3) Oprava poškozeného prostupu v rohu
- 3) HI nátěr vnitřku a hydroizolace odkopaného exteriéru.
- 4) Prostupy – nové utěsnění
- 5) Výměna poklopu včetně rámu se zabezpečením proti vniknutí
- 6) Výměna zkorodovaného žebříku a konzolek

Bilance přípojky – nový stav

Zařizovací předměty:

Výlevka – 4 ks

Umyvadlo – 13ks

WC – 13 ks

Dřez – 1 ks

Sprcha – 1 ks

Pisoár – 2 ks

Max. průtok všech zařizovacích předmětů 5,3 l/s

Redukovaný průtok 2,02 l/s

Rychlost pro stávající dimenzi přípojky d90 bude 0,4 m/s.

Dimenze přípojky je dostatečná pro navržená odběrná místa.

Ze stávající vodovodní přípojky, přes stávající vodoměrnou šachtu bude potrubí přivedeno do míst potřeby, sociálních zařízení, kavárny a zázemí úklidu.

Příprava teplé vody bude řešena lokálně zásobníkovými ohřivači o objemu 15l-80l.

Na odbočce pro každé odběrové místo bude v blízkosti hlavního uzávěru, pro daný úsek osazen vodoměr s dálkovým odečtem.

Rozvody ve stěnách budou z trubek z plastických hmot PPr., Rozvody studené vody budou provedeny v tlakové třídě PN10, rozvody teplé vody budou provedeny v tlakové třídě PN16.

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací.

Hlavní areálový rozvod bude veden v nezámrazné hloubce, potrubí bude z PE.

Opatření na stávající kanalizační síti v křižovatce 28. října x Vítkovická x Senovážná:

Součástí tohoto stavebního objektu je návrh opatření na stávajících kanalizačních stokách v podobě jejich vyvložkování. V rámci tohoto stavebního objektu je předpokládáno vložkování kanalizační stoky VJ 1100x1850 BET v délce cca 105 m od šachty KŠ 2704134 po šachtu KŠ 2138936. Součástí související investiční akce města Ostravy je předpokládáno s vložkováním navazujících úseků kanalizačních stok. Součástí tohoto stavebního objektu je i výměna stávajících šachet KŠ 2704134 a KŠ 2138936. Stávající šachty budou vykopány a nahrazeny novými šachtami. Opatření v podobě vložkování bude navrženo v navazujícím stupni projektové dokumentace PDPS na základě statického posudku na stav po vyvložkování kanalizace.

Pozn.: Rekonstrukce tramvajové trati na náměstí republiky je zaměřena na výměnu kolejového svršku. V současné době je pod stávající kolejí vedena kanalizace v hloubce cca 4 m. Úpravou kolejového řešení nebudou dotčeny přímé vrstvy nadnásypu nad kanalizační stokou, čímž nedojde k porušení celistvosti stávajícího zásypu. Výměna kolejového svršku bude zaměřena na výměnu kolejí a pražců, na výměnu kolejového štěrku a na výměnu podkladních vrstev v minimálním rozsahu. Výměnou kolejového svršku nedojde ke navýšení zatížení, rovněž se nepředpokládá změna zatížení od stávající dopravy. Na základě těchto skutečností můžeme předpokládat, že nenastane změna současných napěťových podmínek v okolí kanalizační stoky ani k jejímu přetížení vlivem dopravy. Zároveň dojde v rámci stavby k výměně stávajících trakčních stožárů s jejich základy za nové, stejně velké a ve stávající poloze, případně dojde k výměně trakčního stožáru s jeho základem za sloup VO s výrazně menším základem. Vzhledem k výše uvedenému lze předpokládat, že v rámci stavby nedojde ke zvýšení zatížení a vlivu stavby na stávající kanalizační stoky. Lze předpokládat, že vliv stavby na kanalizaci bude minimální.

Pozn.:

- Recipient dešťové kanalizace ve vlastnictví společnosti Bussiness Centrum Ostrava - v rámci stavby nejde o nově budovanou kanalizaci, jedná se pouze o úpravu odvodnění nájezdové části ÚAN, výměry odvodňovaných ploch zůstávají nezměněny, proto v dokumentaci není uvedeno další řešení kanalizace v navazujících úsecích a jejich kapacitní posouzení. Dle sdělení správce je celý kanalizační

systém ÚAN zaústěn do kanalizační stoky podél ul. Místecké. Projektem nevzniká nová dešťová kanalizace, stávající trasa kanalizace je v kolizi s projektovaným výstupním objektem z podchodu, proto dochází k její úpravě.

- Pro zásobování pitnou vodou prodejných prostor bude využita stávající vodovodní přípojka, ukončená ve stávající vodoměrné šachtě, severně od prodejných prostor. Vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovod ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a v provozování OVaK a.s.

- Likvidace odpadní vod z prodejných prostor, veřejného WC a zázemí údržby podchodu zůstává stávající, tedy ležatou kanalizací pod podlahou do stávajících betonových jímek, které jsou opatřeny čerpacím zařízením pro přečerpávání splaškových vod do stávající jednotné kanalizace vedené výše. Odpadní vody z prodejných prostor budou napojeny do stávající jednotné kanalizace a dále odváděny do jednotného sběrače. V rámci přípravných prací jsme ověřovali dostupné podklady pro danou stavbu, které jsou uloženy v archivu. Ty se ale z větší části nedochovaly. Nalezená archivní dokumentace neobsahuje informace o stávajících rozvodech ZTI ani o kanalizačním napojení. Dle dostupných informací vyplývá, že by měly být veškeré splaškové a dešťové vody z podchodů odváděny do kanalizačního sběrače jednotné kanalizace a ukončeny v centrální městské ČOV v Přívoze. Po přečištění jsou vody odváděny do Odry.

- V navrženém kavárenském provozu nebudou vznikat tukové odpadní vody, z toho důvodu není potřeba instalovat lapák tuků. Nejedná se o výrobu – vše bude dováženo. V rámci nájemní smlouvy mezi nájemcem a pronajímatelem budou stanoveny podmínky pro množství a kvalitu vypouštěných odpadních vod do kanalizace v souladu s kanalizačním řádem Statutárního města Ostravy / OVaK a.s.

- Ve stávajícím stavu vodu z průsaků odčerpávají dvě čerpadla, která jsou umístěna v zázemí podchodu směr ČSAD (na konci podchodu u výstupního schodiště k OC Karolína). Čerpadla jsou umístěna níže, než je podlaha centrální části podchodů. Tyto čerpadla přečerpávají vodu do kanalizační sítě a jsou nyní ve správě ČSAD. I nadále budou plnit funkci přečerpávání dešťové vody, se stávajícím napojením na kanalizaci.

V Praze 12/2024

Ing. Marek Šindelář