

Revitalizace Náměstí Republiky

SO 601, SO 602.2, SO 603.3 PODCHODY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Objednatel:

Statutární město Ostrava

Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
ÚDAJE O STAVBĚ	2
ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI.....	3
ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU	3
1. ÚVOD.....	4
2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ	4
2.1 IG PRŮZKUM.....	4
2.2 KOROZNÍ PRŮZKUM.....	4
2.3 POSOUZENÍ STAVU MOSTNÍCH TĚLES MOSTŮ	5
2.4 DALŠÍ PRŮZKUMY:	6
2.5 VLIV PODDOLOVÁNÍ – STAVEBNÍ UZÁVĚRA NA ÚZEMÍ STAVBY.....	6
2.6 ATMOCHEMICKÝ PRŮZKUM	7
3. NOVÝ STAV	8
3.1 OBECNĚ	8
3.2 PROFESNÍ ČÁSTI	12
3.3 SO 601 - VÝSTUPNÍ OBJEKTY A PODCHOD SMĚR NÁM. REPUBLIKY, SENOVÁŽNÁ	16
3.3.1 Výstupní objekty a prodejna	16
3.3.2 Podchod směr nám. Republiky, Senovážná	16
3.4 SO 602.2 – STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODCHODU	16
3.4.1 Podchod – prostor přístupný veřejnosti.....	16
3.4.2 Atrium, prostor se zelení	17
3.4.3 Rampy a prostor zastávek nad povrchem	18
3.4.4 Část podchodu, která dle návrhu bude uzavřena přístupu veřejnosti	18
3.4.5 Důlní dílo Šalamoun – těžní (stavební uzávěra)	19
3.5 SO 603.3 – STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODCHODU SMĚR TIETO	19
3.5.1 Podchod TIETO.....	19
4. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY.....	19
5. STAVEBNÍ FYZIKA – POPIS ŘEŠENÍ.....	20
6. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....	20

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

ÚDAJE O STAVBĚ

Název: Revitalizace Náměstí Republiky

Stavební objekt: SO 601, SO 602.2, SO 603.3

Místo stavby:

2022/1044 Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky PDPS

Technická zpráva

Kraj: Moravskoslezský
Katastrální území: Moravská Ostrava [713520]
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Název: Statutární město Ostrava
Sídlo: Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava
IČ: 00845451
DIČ: CZ00845451
Zastoupení: Mgr. Zuzana Bajgarová

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název: AFRY CZ s.r.o.
Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ: 45306605
DIČ: CZ45306605
Zastoupený: Ing. Petr Košan, jednatel

ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název: AFRY CZ s.r.o.
Sídlo: Vídeňská 188/119d, 619 00 Brno
Autorský kolektiv: Ing. arch. Pavel Stříteský
Ing. Věra Plášková
Marek Ondruš

1. ÚVOD

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 Karolína.

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolína bude s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců zrušen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Bude provedeno osazení pojezdových chodníků u přístupů k tramvajovým nástupištím a na přístup k zastávce MHD. Přístup na tramvajová nástupiště bude bezbariérový, jinde bude vždy zajištěna obchůzná bezbariérová trasa.

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

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

Projekt je podmíněn samostatnou investiční akcí, která bude sanovat špatný technický stav mostních objektů (na ul. 28. října i Vítkovické). Dokumentace je zpracována s ohledem na tuto podmiňující akci, která však nepodléhá rozhodnutí o umístění stavby a bude řešena stupněm DSP.

Samostatná investiční akce Dopravního podniku bude řešit výměnu trakčních stožárů v prostoru křižovatky na Náměstí Republiky. Akce je nutno v dalším stupni projektové dokumentace koordinovat.

2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

2.1 IG 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 zemin na zájmové lokalitě jsou v souladu s ČSN 73 6133 zatříděny do I. třídy těžitelnosti, což znamená, že těžbu zemin 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 pláň bude nutné zabezpečit před povětrnostními vlivy (voda, promrzání), aby nedošlo k podstatnému zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností zemin.

2.2 KOROZNÍ PRŮZKUM

Projektovaná stavba Rekonstrukce a revitalizace Náměstí Republiky v Ostravě se nachází na Tř. 28.října za Frýdlantskými mosty v blízkosti tramvajové měnirny 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 měnirnou 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 vytižený 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

Technická zpráva

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 zařízeních
- ad c) Potenciálové měření „kov – půda“ (Cu/CuSO₄)

Bylo prováděno dle ČSN 03 8366 a vyjadřuje napětí článku „kov měřeného zařízení – půda – referenční elektrody“, do níž bývá zahrnuta i hodnota úbytku napětí příslušejícího toku stejnosměrného elektrického proudu z jiného zdroje mezi měřeným povrchem zařízení a místem přiložení elektrody k terénu a změna elektrodového potenciálu měřeného kovu, vyvolaná polarizací. Měření bylo prováděno na příslušných místech vyznačených v situaci.

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 bludným proudům, provaření výztuže 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, příloha E.
- b) Na projektovaných kovových potrubích 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 bužirkou ϕ 10 mm, vedenou až ke zkušební sorce.

2.3 POSOUZENÍ STAVU MOSTNÍCH TĚLES MOSTŮ

Součástí podchodů jsou mostní tělesa silničních mostů a tramvajového mostu. Jejich technický popis a návrh řešení oprav byl předmětem vícero projektových dokumentací. Z již předešlých vypracovaných posudků vyplývá, že mostní tělesa vyžadují nutně opravu, a to dle:

- Projektové dokumentace z 08/2007 s názvem:
 - Podrobná diagnostika mostu ev. č. 4793 2.1 pro stavbu silnice III/4793 – Rekonstrukce mostů ev. č. 4793 2.1 v Ostravě, Podchod na ul. 28. října
 - Podrobná diagnostika mostu ev. č. 4793 2.2 pro stavbu silnice III/4793 – Rekonstrukce mostů ev. č. 4793 2.2 v Ostravě, Podchod na ul. 28. října
- Projektové dokumentace z 11/2016 s názvem:
 - Rekonstrukce a modernizace silnice II/479 Ostrava, ul. 28.října vč. silnice III/4793 ul. Vítkovická/Na Karolíně
- V 05/2017 byl vyhotoven pasport pod názvem:
 - Pasport Frýdlantských mostů – podchody

Oprava mostů nad podchody (na ul. 28. října a ul. Vítkovické) je podmiňující investicí této akce.

2.4 DALŠÍ PRŮZKUMY:

Byl proveden základní stavebně-technický průzkum pro zjištění stavu základových konstrukcí a polohy přípojky jednotné kanalizace. Výsledky průzkumu byly zpracovány do dokumentace.

Průzkum je nedílnou součástí této PD: Stavebně-technický průzkum tramvajových mostů, Ing. Martin Korenko, 03/2024.

2.5 VLIV PODDOLOVÁNÍ – STAVEBNÍ UZÁVĚRA NA ÚZEMÍ STAVBY

Jáma Šalomoun těžní se nachází v hustě obydlené infrastruktuře v centru města v přímé souvislosti s částečně uzavřenými prostory objektů podchodů Frýdlantských mostů. Bezpečnostní pásmo tohoto hlavního důlního díla bude součástí rekonstrukčních prací výrazného komunikačního uzlu a po ukončení prací zůstane součástí nově vzniklé infrastruktury.

Dne 22.07.1997 podalo OKD, a.s., Důl ODRA Koksární 1097 v zastoupení Ing. Jindřicha Šefránka návrh na vydání územního rozhodnutí o stavební uzávěře pro území v okolí jámy Šalomoun těžní ID 11068. Dne 14.08.1997 vydal Magistrát města Ostravy odbor stavebně správní na základě § 37 a 39 zákona č. 50/1979 Sb. v platném znění a vyhl. 85/1979 Sb. v platném znění územní rozhodnutí č. 167/97 (pod č.j. Správ./ÚSR/2672/97/Kov) o **stavební uzávěře v okolí opuštěného důlního díla jámy Šalomoun v průmětu kružnice se středem v ose jámy a o průměru $d = 46$ m.** Předmětný úřad vydal zákaz stavebních prací v bezpečnostním pásmu, resp. povolení jmenovaných činností v tomto bezpečnostním pásmu a zároveň vydal bezpečnostní opatření týkající se zajištění bezpečnosti v okolí zlikvidované jámy.

Výjimku ze stavební uzávěry jámy Šalomoun těžní může povolit Magistrát města Ostravy odbor stavebně správní po předchozím projednání s dotčenými orgány státní správy a jen v případech, kdy nemůže dojít ke ztížení zajištění bezpečnosti v okolí jámy.

Dokumentace je vypracována v souladu s posudkem vypracovaným ing. Aloisem Květákem – báňským projektantem v květnu 2019 „**Opatření stanovená báňským projektantem**“ souvisejících s projektovanými pracemi v bezpečnostním pásmu opuštěného důlního díla jámy Šalomoun těžní ID 11068 ve smyslu závazných podmínek stanovených organizací DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA dle bodu 2 „Vyjádření k technické infrastruktuře pro akci REKONSTRUKCE A REVITALIZACE NÁM. REPUBLIKY“ v k.ú. Moravská Ostrava č.j. D500/17149/2018 ze dne 2018-06-05.

Na základě uvedeného, s odvoláním na znalecký posudek č. 372/04/2019 – Vlivy poddolování – úprava kolektorů Frýdlantské most, přestavba křižovatky v BP HDD Šalomoun a za dodržení podmínek stanovených dotčenými orgány, **Ize ze strany báňského projektanta doporučit udělení výjimky** z Rozhodnutí č. 167/97 o stavební uzávěře, vydané pod č.j. Správ./ ÚSR/2672/97/Kov ze dne 14.08.1997 a v rozsahu předložené projektové dokumentace ji lze tuto výjimku povolit pro kteroukoli ze dvou posuzovaných variant za předpokladu dodržené této předložené dokumentace. Každá případná změna projektu nebo změna projektu v průběhu realizace dotýkající se předmětné stavební uzávěry, bude předmětem nového posouzení dotčených orgánů a nového povolení činnosti v předmětné stavební uzávěře. **Báňský projektant vzhledem k povaze hlavního důlního díla nedoporučuje zrušení stavební uzávěry.**

V souvislosti s navrhovanou stavbou " Rekonstrukce a revitalizace náměstí Republiky", na základě výše provedeného rozboru situace konstatují, 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.

Technická zpráva

- 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.

Při splnění výše uvedených podmínek a doporučení v posouzení, je dle mého názoru možné pro vybudování stavby " Rekonstrukce a revitalizace náměstí Republiky " udělit výjimku ze stavební uzávěře č. 167/97, vydané pod č.j. Správ./ ÚSR/2672/97/Kov ze dne 14.08.1997 a v rozsahu předložené projektové dokumentace ji povolit pro kteroukoli ze dvou posuzovaných variant.

2.6 ATMOCHEMICKÝ 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 < 50 ppm = 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 důlně 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 Šalomoun 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 atmochemického 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 atmochemického průzkumu.

3. BOURACÍ PRÁCE

Bourací práce jsou popsány v SO 002.4 Demolice – objekty vestaveb v podchodu.

Bude provedena demolice stávajících vestaveb v podchodu. Bude ponecháno zdivo stávající rozvodny. Bude odstraněno souvrství podlah podchodu mimo vestavby. Bude provedeno posouzení použitelnosti stávajících konstrukcí.

Bude provedena demolice ramp na nástupiště a schodiště k ÚAN. Toto je řešeno v jiných SO.

4. NOVÝ STAV

4.1 OBECNĚ

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“ (DUR) došlo k odkrytí některých koncepčních problémů zpracovaného investičního záměru, na jejichž základě došlo k samostatnému zpracování některých SO do samostatné projektové dokumentace.

Stávající podchody zůstanou částečně zachovány, úsek podchodu k autobusovému nádraží a k nákupnímu centru Karolina bude, s ohledem na zajištění bezpečnosti chodců, zrušen. Prostor stávajících podchodů bude estetizován. Bude provedeno osazení pojezdných chodníků u výstupu k tramvajovým nástupištím a na ul. Vítkovickou. Přístup na severní tramvajové nástupiště bude bezbariérový, což je zajištěno osazením výtahu. Jinde bude vždy zajištěna bezbariérová obchodní trasa. Pro zajištění bezbariérovosti bude v blízkosti výstupu z podchodu v blízkosti objektu TIETO (ul. 28.října) vybudována vedle stávající rampy i nová rampa, která bude mít již parametry vhodné pro užívání osobami se sníženou pohyblivostí.

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 odstavňové 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 dopravy tramvají.

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

Projekt je podmíněn samostatnou investiční akcí, která bude sanovat špatný technický stav mostních objektů (na ul. 28. října i Vítkovické). Dokumentace je zpracována s ohledem na tuto podmiňující akci, která však nepodléhá rozhodnutí o umístění stavby a bude řešena stupněm DSP.

Samostatná investiční akce Dopravního podniku bude řešit výměnu trakčních stožárů v prostoru křižovatky na Náměstí Republiky.

Prostor Frýdlantských mostů včetně nástupišť MHD a výstupních objektů 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 nahrazeny novými v prostoru zastávek a výstupních objektů, mimo konstrukce SO 603.1 - tyto přístřešky a výstupní objekty budou zachovány. Z hlediska prosvětlení prostoru so 602 bude vytvořen světlíky v centrální části podchodu. Oblast provozoven, atria a zeleně zůstane prostorově nezměněna, dojde k změně dispozičního členění prostoru s přesunutím veřejného WC do oblasti atria. V rámci úprav a kvůli zvýšení bezpečnosti veřejnosti bude uzavřen podchod směr ČSAD.

Technická zpráva

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 jsou vyvolány nahrazením schodiště pojízdnými chodníky pro přístup do podchodu. Vstupy budou opatřeny přístřeškem, zasahujícím do prostoru zastávek a zpevněných ploch. Prostory podchodu projdou kompletní rekonstrukcí, zahrnující opravu nosných konstrukcí, úpravu povrchů včetně podkladních vrstev a instalaci inženýrských sítí. Rozsáhlé podzemní prostory budou zredukovány zneprístupněním některých částí – podchod směr ČSAD a centrální oblast pod nástupišti. Výstupní rampy přístupů k nástupištím budou nahrazeny pojízdnými chodníky mimo směr Poruba, rampa bude zrušena. Prostor zastávek bude 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 dvěma světlíky. Toto řešení umožní prosvětlení prodejen v centrální oblasti. Prodeje nahrazují původní obchodní prostory v podchodu. Denní bar Metro bude transformován na kavárnu se zahrádkou v kontaktu s ozeleněným atriem. Hygienický zázemí bude přesunuto ke komunikační trase podchodů, v blízkosti kavárny. Komunikační trasa umožňuje přístup na náměstí Republiky. Tento směr bude řešen pouze povrchovou úpravou konstrukcí a ponecháním původních výstupních objektů včetně přístřešků.

V rámci revitalizace podchodů bude nově dodáno veškerého vybavení – mobiliář (SO 902), informační systém (SO 466 IT zastávek MHD), veřejné a areálové osvětlení (SO 451 a 452), zabezpečovací systém (SO 462 Kamerový dohled) atd.

PODLAHY

V prostorách podchodů budou položeny nové vrstvy podlahy vč. hydroizolace. Pro ochranu hydroizolace na ni bude vylita podkladní betonová vrstva pro nalepení žulové dlažby s protiskluznými vlastnostmi. Dlažba bude kladena v nepravidelném vzoru s průběžnými příčnými sparami. Při pokládce podlahového souvrství budou respektovány původní dilatační spáry a doplněny další dle požadavku technologie pokládky dlažby. Podlahy jsou navrženy včetně soklů a ukončujících lišt a včetně kovových dilatačních profilů. Podlahy musí splňovat požadavky na bezpečnost při užívání, zejména předepsané protiskluznosti. Nutno rovněž dodržet rovinnost podlah a jejich podkladů dle ČSN 74 4505. Na přechody mezi dvěma druhy podlah, v místě otvorů a u dveří bez prahů, budou použity kovové přechodové lišty. V případě rozdílných výškových úrovní do 20 mm bude použita kovová přechodová lišta pro rozdílné výšky podlah. V místech, kde jsou dveře v těsné blízkosti zdí, budou na stěnu, na straně otevírání dveřních křídel, osazeny plastové terče, které zabrání poškození dveřního křídla a také případnému poškození obkladu nebo omítky. Dilatace podlah a jejich podkladů není v půdorysech zakreslena. Dilatace budou provedeny v souladu s příslušnou normou ČSN 74 4505 v platném znění. Kovové dilatační lišty jsou zahrnuty v ceně podlah. Veškeré dodávané nášlapné vrstvy budou vyvzorkovány a předloženy architektovi, investorovi a provozovateli k odsouhlasení.

Návaznost podlah podchodů a stěn bude řešena pomocí ochranných soklů. Investorem požadovaná výška soklu je 200 mm. Sokl stěn podchodu a vestaveb bude řešen stejným materiálem jako podlaha. Sokl stěn s travertinovým obkladem bude proveden jako „naložený“ na stávající travertinový obklad tak, aby mohla být vytažena na stěnu pod sokl hydroizolace.

STĚNY

Nosná konstrukce (sloupy, průvlaky, stropní nosníky atd.) budou očištěny, sanovány a pak opatřeny nátěrovými systémy proti působení povětrnostních vlivů v barevném odstínu dle architektonického návrhu, odsouhlaseného investorem. Konkrétně se jedná o stěrku se vzhledem betonu. Stávající svislé konstrukce budou očištěny, sanovány a povrch s travertinovým obkladem bude vyspraven. Stávající obklady budou sanovány a repasovány.

PODHLÉDY

Stropní konstrukce bude očištěna, opravena kompletním sanačním systémem vč. ochranného nátěru a následně opatřena podhledem, zavěšeným na nosné stropní konstrukci. Podhled je navržen z ocelových perforovaných kazet v bílém odstínu RAL 9010 v rastru 60/60 cm. Systémový podhled bude osazen na koso vůči stěnám podchodu. Předpokládá se kladení podhledu s příznanou spárou u stěn podchodu. Je možno po konzultaci a vzorkování použít kladení až ke stěnám. Varianta s příznanou sparou byla zvolena z důvodu eliminace

nerovností a nutnosti vyrábět velké množství atypických kazet. Součástí podhledu bude osvětlení, svítidla v prostoru tras podchodu budou řešena jako veřejné osvětlení. Jednotlivá svítidla budou čtvercová, v modulu podhledů. Podhledy budou ukončeny u travelátoru směrem k ÚAN. V části podchodu 603 se totiž nachází umělecké dílo „Interaktivní podchod, které pracuje s kontrastem starých betonových konstrukcí a osvětlených prvků díla z kovu.

Okraje jsou řešeny pomocí trojúhelníkových polovičních kazet.

Rohy jsou řešeny pomocí trojúhelníků o jedné čtvrtině základního rozměru

Čtvercové kazety budou svěšeny pomocí typových závěsů z železobetonového stropu / podhledu mostu.

Jako materiál podhledu je navržen nerezový děrovaný plech 8 - 11 (8mm průměr dírky, 11mm vzájemná vzdálenost středů dvou dírek) Dírky budou rozmístěny do trojúhelníkového rastru.

Materiál kazet bude nerezový plech tl. 0.8 mm

Okraje kazet budou ohnuté nahoru, ohyby vytvoří skrytý lem, který kazety zpevní.

Plech bude lakován v odstínu RAL 9016, lesklá bílá barva.

Svítidla budou zavěšena tak, aby byla osazena v úrovni spodního líce kazet podhledu, svítidla modulárně odpovídají čtvercovému rastru 600x600mm a budou osazena v prostoru vynechaných kazet

PRODEJNY

Nová vestavba bude řešena jako sendvičová konstrukce, kde hlavní část budou systémové sendvičové panely vyplněné vatou o tloušťce 80mm kotvené k ocelové nosné konstrukci. Vnitřní povrch konstrukce budou sádkartonové. Panely a zdivo bude založeno na plošných ŽB základech popřípadě na původních základových konstrukcích mostního tělesa. Nad úrovní podhledů budou systémově osazeny provětrávací mřížky se sítěmi proti hmyzu z vnitřní strany.

Panely budou z vnější strany opatřeny obkladem z ohýbaného plechu s povrchovou úpravou dodanou z výroby.. Profil panelů a obkladu bude vzorkován a odsouhlasen architektem a investorem.

Pro vstupy a zasklení otvorů nově vytvořených prodejen a provozoven budou použity sestavy výkladců. Jedná se o hliníkové výplně otvorů s tepelně-izolačním zasklením. Vnitřní dveře z vysokotlakého laminátu budou osazeny do ocelových zárubní.

Strop nájemních prostor bude tvořen sendvičovou vestavbou na nosné ocelové konstrukci. V místech otvorů bude sendvičová konstrukce vyztužena a uzpůsobena pro napojení výplní otvorů. Na stropní konstrukci bude v daných místech zavěšen SDK podhled. Funkci hydroizolace a střešního pláště, proti nahodile zatékající vodě, tvoří střešní plášť ve spádu (panely budou mít horní vrstvu z plechu s povrchovou úpravou. Tloušťka sendvičových panelů zastropení je 120 mm s výplní PIR. Vzduchová mezera mezi nosníky mostní konstrukce a střešními panely bude odvětrána pomocí větracích mřížek se sítěmi proti hmyzu.

Tloušťky panelů jsou navrženy dle požadavků PBŘ.

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. Světlá 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. Střecha výtahové šachty bude ve spádu min. 5° (8,75 %).

Technická zpráva

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 sloupy 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.

V komunikačních prostorech, na podlaze, bude osazena vodící linie pro slabozraké. Tyto linie budou navazovat na další komunikační prostory v podchodech. Vodící linie budou splňovat normové požadavky, zejména vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prostor nástupišť a zastávek bude vybaven mobiliářem (lavičky, odpadkové koše atd.). Osvětlení těchto prostorů je řešeno integrovanými světly, zapuštěnými ve stropní konstrukci přístřešku. Toto osvětlení bude napájeno z okruhu veřejného osvětlení s časovým spínáním dle provozní doby veřejného osvětlení.

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.

4.2 PROFESNÍ ČÁSTI

SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

V této části projektu je řešena elektroinstalace objektů obchodních jednotek a zázemí podchodu v.č. rozvodny. V převážné míře se jedná o osvětlení a zásuvkové rozvody, ale projekt také řeší připojení technologií souvisejících s provozem podchodu a autobusových a tramvajových zastávek. Na projekt SO601-604 navazují díly SO603.2 a SO664.

Objekt bude nově napojen ze sítě ČEZ z přípojkové skříně SR822.

Osvětlení je navrženo pomocí LED svítidel.

Energetická bilance

	Pi(kW)	Beta	PS(kW)
Travelátory, výtahy	190,4	1	190,4
Osvětlení nástupiště	7,58	1	7,58
Osvětlení podchodu	6,35	1	6,35
Osvětlení obchody a přísl.	2,57	0,7	1,799
VZT	3,54	0,6	2,124
RTCH	27,5	0,6	16,5
ZTI svody	1,44	0,6	0,864
ZTI ohřivače	22	0,7	15,4
Gastrotechnologie	16,1	0,5	8,05
Zásuvky	20	0,2	4
Celkem	297,48		253,067

Podrobněji viz část D.5.1.4.4.

VZDUCHOTECHNIKA**VĚTRÁNÍ OBCHODNÍCH JEDNOTEK**

Teplota minimální - zima - 20°C

Vlhkost neregulována

Parametry navržené vzduchotechniky tabulka zařízení

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 ohříváčem, 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 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.

POPIS FUNKCE ELEKTRO

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 BUŇEK

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.

POPIS FUNKCE ELEKTRO

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

Teplota minimální neregulována

Teplota maximální 35°C

Vlhkost neregulována

Parametry navržené vzduchotechniky tabulka zařízení

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.

6

POPIS FUNKCE ELEKTRO

Spouštěno prostorovým termostatem při překročení teploty 35°C.

ZDRAVOTECHNIKA

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody budou odváděny od odvodňovacích žlabů v prostoru podchodu a ze zastřešených ploch na nástupištích mostu. 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.

Množství vod z mostu bude výrazně nižší díky úpravě ploch na mostě. Tato část je řešena v jiné části dokumentace. Dešťové svody z mostu budou opatřeny el. topnými kabely.

Dešťové vody budou svedeny do nové kruhové revizní šachty Š1. Tato šachta bude v místě stávající šachty. Dno nové šachty je navrženo tak, aby do ní bylo možné svést všechny vody gravitačně.

Potrubí 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. Hlavní potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

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

Splaškové vody budou odváděny od zařizovacích předmětů ze sociálních zařízení, kavárny aázemí úklidu. Na vhodných místech byly navrženy kanalizační stoupačky.

Nájemce v kavárně si dodá pod dřez odlučovač tuků takové kapacity, aby byli 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.

Veškeré splaškové vody budou svedeny do revizní šachty Š1

PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE

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 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. Hlavní potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce.

VODOVOD

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

RTCH

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.

4.3 SO 601 - VÝSTUPNÍ OBJEKTY A PODCHOD SMĚR NÁM. REPUBLIKY, SENOVÁŽNÁ

4.3.1 Výstupní objekty a prodejna

Výstupní objekty

Ocelové přístřešky nad výstupními objekty u ulice Senovážná 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 provedena nová zábradlí. Nástupní a výstupní stupně jednotlivých ramen schodišť budou pro zvýraznění obložena dlažbou jiného barevného odstínu než ostatní stupně. Na podlahy budou položeny nové dlažby z žulových desek dostatečně odolných a strojně čistitelných. Budou opraveny obklady zídek výstupních ramp a schodišť.

4.3.2 Podchod směr nám. Republiky, Senovážná

V podchodu dojde ke sjednocení vzhledu s navazujícími, kompletně rekonstruovanými částmi podchodů – SO 602, 603 a 604.

V rámci rekonstrukce bude obnoven travertinovým obklad stěn. Dilatace budou opatřeny novými kovovými ochrannými kryty pro vysokou zátěž. Zábradlí a madla v podchodu budou za nová zábradlí dle návrhu. 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.

4.4 SO 602.2 – STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODCHODU

4.4.1 Podchod – prostor přístupný veřejnosti

Stavební úpravy v prostoru 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.

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.

Výtahy

Do prostoru uvolněném po odstranění třetí koleji tramvaje bude vybudován osobní výtah umožňující bezbariérové propojení podchodu s nástupištěm. 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.

Prodejny

Původní 3 funkční provozovny a 1 nefunkční provozovna budou dispozičně změněna 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 venkovní terasa v klidové oblasti v blízkosti zeleně proti prosklené ploše kavárny. V prostoru zeleně bude vytvořena klidová zóna se segmentovou lavičkou I tato plocha bude vydlážděna.

Hygienické zařízení – Veřejné WC

Na místě původní prodejny a skladu potravin 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.

4.4.2 Atrium, prostor se zelení

Oddělení prostoru zeleně a atria bude pomocí stávající zídky, která tvoří výškový rozdíl cca 300 mm. Zídka bude sanována a případně nahrazena a doplněna, v závislosti na stávajícím stavu. Odvod vody z prostoru hlavního komunikačního koridoru bude řešen pomocí liniových štěrbinových žlabů s čistícími koši. Odvodnění bude napojeno do opravených stávajících ležatých rozvodů kanalizace a dále pak do stávající kanalizační přípojky.

Popis nových sadových úprav:

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.

Před výsadbou bude provedena výměna půdy. Vysázené rostliny se zamulčují vrstvou mulčovací kůry o mocnosti 100 mm (příp. kačirkem o mocnosti 60 mm). Hnojení rostlin bude provedeno pomalu rozpustným hnojivem s dlouhodobým účinkem. V rámci rekonstrukce budou stavbou zasaženy také okolní trávnickové plochy, kde bude po dokončení stavebních úprav, založen nový trávník.

Při zakládání vegetačních prvků a při následné péči se musí postupovat v souladu s oborovými normami a standardy AOPK – především:

- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- Standardy péče o přírodu a krajinu – Výsadba stromů SPPK A02 001:2013, Výsadba a řez keřů a lián

SPPK A02 003:2014, Řez stromů SPPK A02 002:2015 I. revize 2015

Ochrana stávajících dřevin

Před samotnou realizací je potřeba zajistit ochranu stávajících dřevin (v okolí atria). Stromy nacházející se v menší vzdálenosti než 5 m od stavby budou chráněny vypoštěřovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Kořenový prostor stromů nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.

Během realizace stavby se musí postupovat v souladu se standardy AOPK a s oborovými normami – především:

- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

4.4.3 Rampy a prostor zastávek nad povrchem

Původní prostor 3 ramp navazujících na 3 zastávky MHD směr Centrum, Vítkovice a Poruba, bude eliminován na 2 rampy opatřené pohyblivými chodníky s 2 zastávkami MHD směr Centrum a sloučením dvou nástupišť Vítkovice a Poruba. Dojde k zastropení vzniklého otvoru po rampě směr Poruba a otvoru pro schodiště směr ulice Místecká z prostoru této zastávky. Železobetonová konstrukce stropu kotvena do obvodových nosných stěn. Odhalená nosná betonová konstrukce zasanována a opatřena celoplošně novou hydroizolací. Na hydroizolaci budou osazeny nové vrstvy skladby zelené střechy. V prostoru mostního tělesa bude osazen zelený koberec. Mimo mostní těleso dojde k aplikaci ozelenění typu extenzivní zelené střechy. Celý prostor ozeleněné plochy opatřen drenážním a hydroakumulačním systémem pro odvod nadbytečné srážkové vody. Voda svedena do stávajícího vedení původních dešťových svodů. Dešťové svody a potrubí projdou revizí kvůli zjištění stavu a možnosti napojení.

V místě nové výtahové šachty bude vytvořen nový světlík, který obsahuje půdorysně prostor nad dvěma původními výstupními rampami včetně druhého pole mostních nosníků, na kterých bylo uloženo kolejíště pro směr Poruba. Světlík půdorysně navazuje na vytvořenou stropní konstrukci pro zastřešení odstraněné výstupní rampy. Skrz světlík prochází šachta osobního výtahu navazující na přístřešek nástupiště. Světlík je tvořen bezpečnostním zasklením a hliníkovou nosnou konstrukcí kotvenou do mostního tělesa. Zasklení vypsádováno směrem ke křižovatce ve sklonu 5° (8,75 %).

Svislé konstrukce schodiště sanovány, opatřeny fasádním systémem s armovací vrstvou, v odstínu dle architektonického návrhu. V prostoru schodiště osazeno nové nerezové zábradlí a nástěnná madla kotvené do obvodových stěn.

Odvod dešťových vod z východů směr Místecká bude zajištěn pomocí nových liniových žlabů s litinovými kryty a čistícími kusy. Stejný typ odvodnění bude také použit pro uzavřenou jihovýchodní rampu směr Místecká (rušená zastávka směr Poruba).

Obě zbylá schodiště vedena ze severovýchodní rampy směr Místecká budou opatřena ocelovým zábradlím a madlem s novou povrchovou úpravou proti působení povětrnostních vlivů.

Výstavbu nástupišť nutno koordinovat se souvisejícími projekty a stavebními záměry v průběhu realizace stavby.

4.4.4 Část podchodu, která dle návrhu bude uzavřená přístupem veřejnosti

Vedlejší komunikační prostor 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 obkladem z ohýbaného plechu na sendvičových panelech, stejně jako na vestavbách. Směrem do uzavřené části bude vyzděna.

4.4.5 Důlní dílo Šalamoun – těžní (stavební uzávěra)

Stavební uzávěra důlního díla Šalamoun těžní 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!

Stavební úpravy v prostoru podchodu

Na dělicí konstrukci dojde k osazení nových odvětrávacích mřížek se sítěmi proti hmyzu ze strany hlavního komunikačního koridoru.

V prostoru hlavního komunikačního koridoru budou osazeny nové vrstvy podlahy a povrch bude tvořen dobře strojně čistitelnou dlažbou s dostatečnou odolností a protiskluzností světle růžové barvy, obložení stěn stávajícím travertinovým obkladem, který bude lokálně vyspraven. Nově navržené vestavby budou obloženy obkladem deskami ze zalamovaného plechu v odstínu „tmavý corten“, 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 oblasti paty původní rampy vytvoření instalační šachty pro osazení pohyblivého chodníku. Na sloupy původní rampy vytvořena podpůrná konstrukce pro uložení mezilehlých podpor a následně 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.

4.5 SO 603.3 – STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODCHODU SMĚR TIETO

4.5.1 Podchod 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.

5. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

V rámci rekonstrukce podchodů budou momentálně bezbariérově nevyhovující prostory upraveny. 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 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 úrovně se vstupními portály, je nutno zachovat stávající sklon ramp.

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

Stavební úpravy včetně vodících linií budou splňovat normové požadavky, zejména vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

6. STAVEBNÍ FYZIKA – POPIS ŘEŠENÍ

Kritéria tepelně technického hodnocení a energetická náročnost stavby jsou řešeny v PENB a EP. Součinitel prostupu tepla konstrukcí a výplní otvorů jsou navrženy na doporučené hodnoty dle ČSN 730540. Instalace dodatečných alternativních zdrojů není uvažována.

Osvětlení prostor je posouzeno v rámci výpočtu umělého osvětlení.

Z hlediska celkového provozního řešení navrhovaného objektu se nejedná o prostory vytvářející hluk nebo vibrace do okolí. Hodnoty hluku budou v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví.

7. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při návrhu stavebních úprav budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, zejména:

- zákon č. 225/2017 Sb., stavební zákon
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS)
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění
Část 1: Přesnost osazení
- ČSN EN 206+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- ČSN EN 12831 Energetická náročnost budov – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12 207 Okna a dveře – Průvzdušnost – Klasifikace
- ČSN EN 12 208 Okna a dveře – Vodotěsnost – Klasifikace
- ČSN EN 12 210 Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem – Klasifikace
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby
- ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 1-2: Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1996-1-1+A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce
- ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

Veškeré odkazy na:

- a) české technické normy, které přejímají evropské normy
- b) evropské normy
- c) evropské technické schválení
- d) technické specifikace zveřejněné v ústředním věstníku Evropské unie
- e) české technické normy
- f) stavební technická osvědčení

Dále budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky pro stavební část a všech specialistů.