

Technická zpráva


Stavebník: **SMO - městský obvod Ostrava - Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava – Hrabůvka**

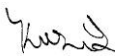
Stavba: **Rekonstrukce podchodu pod ul. Horní, náměstí Ostrava - Jih**

Objekt: **SO 601 Rekonstrukce podchodu**

Část: **D1.1. Architektonicko - stavební řešení**

Stupeň: **DSP+DPS**

Vypracoval: Ing. Jiří Šafarčík 

Schválil: Ing. Tomáš Kuzník 

HIP: Ing. Tomáš Kuzník

Datum: 11/2019

Číslo zakázky: 49 040

1. Účel a funkční náplň projektu SO 601 Rekonstrukce podchodu

Předmětem stavební části projektu stavebního objektu SO 601 Rekonstrukce podchodu je rekonstrukce stávající stavby podchodu pod ulici Horní, v městské části Ostrava - Jih. Tento mimoúrovňový podchod pod terénem propojuje obě strany této ulice a to její západní stranu, kde se nachází stávající bytová zástavba a hotelový dům Hlubina s autobusovou zastávkou a její východní stranu, kde se nachází vyústění podchodu na náměstí Ostrava – Jih u budovy Finančního úřadu Ostrava II, poblíž které se rovněž nachází stávající autobusová zastávka. Středovými výstupními koridory zpřístupňuje podchod dvě tramvajové zastávky na ulici Horní a to ve směru Ostrava a ve směru Dubina. Stávající povrchy konstrukcí tohoto podchodu jsou nevzhledné, poškozené, opotřebované provozem, zkorodované a již technicky nevyhovují současným požadavkům na stavební konstrukce. Z těchto důvodů je navržena rekonstrukce podchodu.

V rámci rekonstrukce podchodu se provede celková výměna povrchů stěn, stropů a podlah stavebních konstrukcí podchodu a navazujících schodišťových koridorů, kromě povrchů schodišť a jejich mezipodest, u kterých se jejich povrch bude rekonstruovat sanací.

U stávajících střešních schodišťových koridorů bude vyměněna stávající střešní povlaková krytina, včetně oplechování a s výměnou střešních svodů. Únosnost stávající stropní konstrukce podchodu bude staticky zesílena lepenými uhlíkovými lamelami. Pod stropní konstrukcí podchodu bude zavěšen lamelový podhled. Okenní výplně schodišťových koridorů budou rovněž vyměněny. Stavební část také zahrnuje rekonstrukci souvisejících technických místností podchodu a to stávající rozvodny a čerpací stanice.

Pro zpřístupnění podchodu pro osoby s omezenou schopností pohybu budou na schodištích umístěny šikmé zdvihadací plošiny. V rámci stavební části objektu jsou také zahrnuty nezbytné bourací a demontážní práce a související doplňující stavební práce a konstrukce, jako např. úprava dilatačních spár, sanace případných trhlin železobetonových konstrukcí a jejich injektáž pro zajištění vodotěsnosti konstrukcí, výměna dveří, výměna madel apod, viz jednotlivé kapitoly této technické zprávy a výkresová dokumentace.

2. Kapacitní údaje a prostorový rozsah SO 601 Rekonstrukce podchodu

Rekonstrukce podchodu bude zahrnovat rekonstrukci podzemního tubusu podchodu s výstupním podélným schodištěm, ale také rekonstrukci čtyř navazujících výstupních schodišťových koridorů.

Rekonstrukce podzemního tubusu a výstupního schodiště u budovy Finančního úřadu – Ostrava II bude končit dilatací, oddělující podchod od navazujících konstrukcí stěn a stropů přilehlého náměstí, které je již v současné době rekonstruováno. Rekonstrukce schodišťových koridorů podchodu bude probíhat v rozsahu od konstrukce tubusu podchodu do dilatací, oddělujících schodišťové koridory od navazujících konstrukcí tramvajových zastávek. Tyto konstrukce zastávek byly již rekonstruovány v předchozí době a to Dopravním podnikem města Ostravy.

Zastavěná plocha konstrukcí podchodu a schodišťových koridorů

689.0m²

3. Podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace stavební části byly zejména:

- a) zadání investora
- b) výstupy z jednání s investorem
- c) geodetické zaměření konstrukce podchodu a schodišťových koridorů
- d) výsledky stavebního průzkumu
- e) doměření vizuálně dostupných konstrukcí

- f) obhlídka stavebních konstrukcí
- g) podklady od výrobců šikmých zvedacích schodišťových plošin

Výše uvedené podklady budou doplněny o nové informace, které budou získávány při postupném obnažování stavebních konstrukcí v rámci montážních a bouracích prací. V této prvotní etapě stavby se také provede podrobný stavební průzkum konstrukcí, jejichž vlastnosti či skladba nebude vizuálně přístupná. Jedná se zejména o konstrukci stropu, kde bude zjištěn průběh výztuže u stropních panelů a průvlaků a také stupeň její koroze, se zajištěním hodnot pevnosti betonu. Rovněž se provedou odtrhové zkoušky na povrchu stropních desek. Tento průzkum se provede plošně na více místech stropní konstrukce. Na základě poznatků z tohoto průzkumu se potvrdí nebo eventuálně upřesní návrh vyztužení stropní konstrukce uhlíkovými lamelami. Rovněž při plošném odbourávání povrchových konstrukcí mohou být obnaženy konstrukční závady na stávajících železobetonových konstrukcích např. praskliny, obnažená či zkorodovaná výztuž, průsaky spodní vody, netěsnosti hydroizolace apod. Na základě těchto zjištěných skutečností vyplynou eventuálně požadavky na další průzkumné práce.

Tento průzkum se provede při začátku stavebních prací, protože při bourání povrchových konstrukcí budou plošně obnaženy průkazně podkladní konstrukce a jejich skladby. V současném stavu by tento průzkum znamenal větší poškození stávajících konstrukcí a nutnost jejich opětovné sanace a měl by také vliv na omezení provozu podchodu.

4. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení SO 601 Rekonstrukce podchodu

4.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení rekonstrukce podchodu zachovává stávající tvar podchodu a je založeno na základě kombinace materiálových povrchů a jejich barevných odstínů použitých na jednotlivých plochách stropů, stěn a podlahy podchodu a navazujících schodišťových koridorů. Tyto jednotlivé plochy budou barevně a materiálově jednotné a v plochách stropů, stěn a podlah nebude používáno střídání kontrastních barevných odstínů či povrchových výrazných reliefů.

Na stropní konstrukci podchodu bude zavěšen nový podhled z hliníkových lamel. Lamely budou osazovány kolmo na podélnou osu podchodu, barevný odstín bude stříbrný RAL 9006.

Stěny podchodu budou opatřeny obkladem z keramických velkoformátových obkladů o rozměru 600x600mm, světlého šedého odstínu. Spáry obkladu budou kontinuální bez vzájemného prostřídání. Podlaha podchodu bude z jednotné stěrky, s protisklzným povrchem, světlého odstínu červenohnědé barvy.

Architektonické a výtvarné řešení schodišťových koridorů bylo podmíněno materiálovým a architektonickým řešením stávajících konstrukcí přístřešků tramvajových zastávek, které byly v současnosti již rekonstruovány a prostorově navazují svou konstrukcí přímo na schodišťové koridory. Toto architektonické řešení zachovává stávající tvar přístřešků zastávek a tím také tvar konstrukce schodišťových koridorů. Na površích sloupů a parapetů byl použit keramický obklad v hnědé barvě, formátu 300x300mm. Omítka stropů a překladů je jemnozrná, velmi světlého šedého odstínu. Nové prosklené plochy jsou dělené na dvě části, prosklení je uloženo v tenkých hliníkových rámech šedé barvy.

Toto materiálové a barevné řešení bude rovněž provedeno na schodišťových koridorech, aby byl zachován jednotný ráz povrchu vzájemně navazujících konstrukcí.

4.2. Dispoziční a provozní řešení

Stávající dispoziční a provozní řešení podchodu v rámci rekonstrukce bude zachováno.

Podchod bude však nově zpřístupněn osobám s omezenou schopností pohybu instalací šikmých zdvihadcích plošin na schodištích. Dispoziční a provozní řešení podchodu je dané

polohou podchodu. Podchod je mimoúrovňový, podzemní a podchází pod terénem ulice Horní. Tuto ulici tvoří čtyřproudová silniční komunikace s asfaltovým povrchem. Dvojice jednosměrných dopravních pruhů této komunikace je rozdělena středním tramvajovým pásem, se dvěma tramvajovými kolejovými tratěmi. Kolejové tratě probíhají středem této ulice Horní a jsou odděleny od silničních komunikací travníkovými pruhy.

Podchod komunikačně propojuje obě strany ulice Horní a to její západní stranu, kde se nachází stávající bytová zástavba a hotelový dům Hlubina s autobusovou zastávkou a její východní stranu, kde se nachází náměstí Ostrava – Jih. Podchod schodišťovým koridorem na toto náměstí vyústí u budovy Finančního úřadu Ostrava II, poblíž které se rovněž nachází stávající autobusová zastávka.

Podchodem jsou také zpřístupněny dvě tramvajové zastávky, umístěné ve středové části ulice Horní. Zastávky jsou umístěné u dvou souběžných kolejových tratí a to ve směru k centru Ostravy a ve směru k sídlišti Dubina.

Do podzemního podchodu se z úrovně okolních terénů vchází stávajícími schodišťovými koridory. Ze západní strany ulice Horní vedou do podchodu dva protilehlé schodišťové koridory, kolmé na podélnou osu podchodu, situované u jeho čelní stěny. Jeden schodišťový koridor vyústí k autobusové zastávce u hotelového domu Hlubina a druhý protilehlý schodišťový koridor vyústí směrem k bytové zástavbě. Dva středové schodišťové koridory, rovněž kolmé na podélnou osu podchodu, vyústí k tramvajovým zastávkám. V podélném směru podchod vyústí schodišťovým koridorem na náměstí Ostrava – Jih, u budovy Finančního úřadu Ostrava II. Schodišťové koridory tvoří vždy přímé jednoramenné schodiště s mezipodestou. Pro umožnění sestupu kočárků do podchodu jsou ve všech schodištích vytvořeny dva rampové sjízdné pruhy, s mezilehlými schodišťovými stupni.

Součástí podchodu jsou dvě technické místnosti, které vystupují mimo půdorys podchodu následovně. Za podélnou stěnou podchodu je situována malá místnost čerpací stanice, ve které je umístěna sběrná jímka, pro jímání eventuálně nateklé vody do podchodu. Z této jímky je nateklá voda odčerpávána čerpadlem do kanalizace. Místnost je přístupná z podchodu jednokřídlými ocelovými dveřmi. Za výstupním schodištěm ve směru na náměstí Ostrava – Jih za podélnou stěnou podchodu je situována místnost rozvodny. Tato místnost je rovněž z prostoru podchodu přístupná jednokřídlými ocelovými dveřmi.

5. Bezbariérové užívání stavby

V současném stavu je podchod zpřístupněn pouze schodišti, přičemž na schodištích jsou umístěny pouze dvoupruhové rampy pro sjezd kočárků. Tím není podchod zpřístupněn pro osoby s omezenou schopností pohybu. Pro instalaci nových svislých výtahů není prostor pro jejich výjezd u tří schodišť. Z tohoto důvodu dle zadání investora pro zpřístupnění podchodu pro osoby s omezenou schopností pohybu budou na schodištích nově umístěny šikmé zdvihačské plošiny. Budou umístěny ve čtyřech schodišťových koridorech tak, aby zpřístupnily všechna propojující výstupní místa z podchodu. Schodišťový koridor na západní straně ulice Horní, ve směru bytové zástavby, bude bez šikmé zdvihačské plošiny, protože toto výstupní místo je také zpřístupněno protilehlým schodišťovým koridorem, na kterém bude šikmá zdvihačská plošina umístěna.

První a poslední stupeň všech schodišť bude upraven do vizuálně kontrastního povrchu, aby byl výrazně kontrastně rozeznatelný od okolní plochy.

Nová madla na schodištích a podchodu a ostatní stavební konstrukce budou splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

6. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby SO 601 Rekonstrukce podchodu

6.1. Stávající konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby podchodu

Podchod podchází pod terénem ulici Horní a skládá se z podzemní části podchodu a ze schodišťových koridorů, které navazují na podzemní část podchodu a svou konstrukcí vystupují na terén.

Výstavba podchodu byla realizována na přelomu 80. až 90. letech minulého století a byla dokončena v roce 1991, dle projektové dokumentace z roku 1988.

Konstrukci podchodu tvoří podzemní podélný železobetonový tubus, obdélníkového tvaru, který je ze západní strany ulice Horní, ze směru hotelového domu Hlubina, uzavřen čelní příčnou stěnou. Na druhém konci podchod vyúsťuje schodišťovým koridorem, v podélné mírně zalomené ose, na náměstí Ostrava - Jih.

V příčném směru na podchod navazují čtyři výstupní schodišťové koridory, umístěné v kolmém směru na podélnou osu podchodu, které vyúsťují na tramvajové zastávky.

Konstrukce tubusu se skládá z rámové železobetonové konstrukce. Dno podchodu tvoří základová železobetonová deska tl. 600mm, do které jsou vetknuty železobetonové stěny podchodu o tl. 450mm. Stropní konstrukci tvoří železobetonové prefabrikované stropní desky o tl. 200mm, které jsou uloženy na železobetonových stěnách podchodu. Při výstavbě plnily funkci ztraceného bednění. Na stropních deskách je vybetonována monolitická železobetonová stropní deska o tl. 400mm. Pro betonáž železobetonových konstrukcí byl předepsán v původní projektové dokumentaci beton tř. III (ekvivaletní označení dle ČSN EN 206 - C16/20), vyztužený betonářskou ocelí tř. 10425.

Pro hydroizolaci spodní stavby byly v projektové dokumentaci navrženy tři typy hydroizolačních skladeb. Venkovní skladba hydroizolace byla navržena z folie PVC 801 tl. 2mm, která byla z obou stran chráněna netkanou textilií Izochran 40/70. Tato izolace byla předepsána s účinností proti podzemní tlakové vodě a byla jednotná pro konstrukci tubusu podchodu, ale také pro schodišťové koridory v kontaktu se zeminovým prostředím.

Prostory technických místností čerpací stanice a rozvodny byly opatřeny nátěrovou hydroizolací Terizol, ve dvou vrstvách. Izolace podchodu podlahy a odvodňovacího kanálku nad železobetonovou deskou byla navržena z PVC folie 804, oboustranně chráněna netkanou textilií Izochran 40/70. Napojení svislé a vodorovné hydroizolace mělo být provedeno pomocí zpětného spoje. Ochrana svislé vrstvy hydroizolace měla být provedena pomocí dvou vrstev skládaných desek Heraklit v tloušťce 2x35mm a následným vyplněním výkopu hubeným betonem tř. 0. Po obvodu konstrukce podchodu byly dle projektové dokumentace uloženy drenážky, jejichž místo vyústění není známo.

Konstrukce podchodu a schodišťových koridorů je dělena dilatačními spárami na jednotlivé dilatační celky. Tubus podchodu je ve směru podélné osy tvořen třemi dilatačními celky, přičemž poslední dilatační část je oddělena od konstrukcí budovy finančního úřadu dilatační spárou. Jednotlivé konstrukce schodišťových koridorů jsou také odděleny od tubusu podchodu dilatační spárou. Předpokládá se, že dilatační spáry byly řešeny vložením pružného dilatačního pryžového pásu M 3754 do železobetonových konstrukcí obou dilatačních celků po celé délce dilatační spáry.

Konstrukce podlahy podchodu je řešena jako samostatná deska tl. 105 - 135mm, která zároveň tvoří spádovou vrstvu podlahy. Tato vrstva podlahy betonu není v místě dilatačních spar dilatována, tvoří pravděpodobně jednolitou vrstvu, která však není nijak odseparována od železobetonové základové desky, která však dilatována je.

Nášlapná vrstva podlahy v podchodu je tvořena keramickým mrazuvzdorným obkladem, který je osazen celoplošně do maltového lože. V místě hlavních objektových dilatací je dlažba dilatována. Spáry v podlaze byly původně osazeny mosaznými profily, v současnosti

se profily nacházejí pouze v některých místech spár. Podlaha podchodu je samostatně odizolována od vrstvy betonové mazaniny ve spádu pomocí vrstvy PVC fólie 804.

Podél jedné stěny podchodu je v podlaze uložen otevřený odvodňovací žlábek. V místě schodišťových koridorů je žlábek nahrazen trubkou, obetonovanou betonem.

Podlaha je znečištěna, nevzhledná, dilatační spáry v podlaze jsou otevřené, zanesené nečistotami.

Stěny podchodu jsou obloženy keramickým obkladem o formátu 300x300mm, hnědé barvy, o tl. 30mm. Dilatační spáry v obkladu jsou lemovány ocelovými profily L a U, které jsou značně zkorodované. Povrchové kryty dilatací se v podchodu nenacházejí, v jednom místě je dilatace kryta dřevěnou deskou. Do dilatačních spár jsou vloženy polystyrénové a heraklitové desky. Obklad je nevzhledný a znečištěný sprejery. Dilatační spáry jsou odkryté, nevzhledné a zanesené nečistotami.

Povrch stropní konstrukce podchodu tvoří povrch železobetonových stropních desek, se znatelnými spárami a poškozením od bývalé konstrukce podhledu.

Schodišťové koridory jsou tvořeny rovněž železobetonovou konstrukcí. Základy schodišťových koridorů tvoří základová deska, stěny jsou železobetonové, konstrukci překladů nad okny tvoří železobetonové průvlaky. Stropní deska schodišťových koridorů je železobetonová.

Střechy schodišťových koridorů jsou ploché. Každá ze střech je podélně spádovaná k jedné střešní vpusti, která je napojena na svislý střešní svod, který je tvořen plastovým potrubím u některých střech je tvořen potrubím z ocelového plechu s povrchovou úpravou. Střešní svody jsou vedené ve výklencích v profilovaných obvodových štítových stěnách schodišťových koridorů. Hydroizolační souvrství střechy je z asfaltovaných pásů s hliníkovou vložkou. Oplechování je z pozinkovaného plechu.

Střešní asfaltové pásy jsou v některých místech poškozené a po povrchu velice degradované. Oplechování střechy je zkorodované. Střešní vpusti jsou u některých střech zanesené.

Konstrukce schodišťových stupňů je betonová, nadbetonována na železobetonovou konstrukci základové desky. Povrch schodišťových stupňů a mezipodest je tvořen obkladem z kamenných desek. Poslední stupně schodišť jsou jalové, zapuštěné do konstrukce podlah výstupních podest. U vstupů do schodišťových koridorů z venkovního prostředí je podlaha tvořena asfaltovým nebo betonovým povrchem.

Konstrukce schodiště je celistvá, stupně jsou skoro bez poškození, ale velice znečištěné, se zašlým povrchem.

Schodišťové koridory jsou prosvětleny bočními okenními otvory. Výplň těchto otvorů tvoří pevné zasklení, sklo je osazené v kovových profilech. Dělení okenních otvorů je členité na dvanáct samostatných výplní. Výplň některých oken byla rozbitá a sklo bylo nahrazeno výplní z polykarbonátových desek nebo zcela chybí. Parapety okenních otvorů z vnitřní strany schodišťových koridorů jsou z keramických obkladů. Venkovní parapety jsou z ocelového plechu s povrchovou úpravou nátěrem.

Čelní vnitřní a venkovní povrch sloupů a stěn schodišťových koridorů tvoří obklad z kameninových masivních obkladů formátu 300x300mm o tl. 30mm, hnědé barvy. Venkovní obklad parapetů pod okny a boční stěny sloupků jsou obloženy keramickými pásky šedé barvy. Obklady jsou poškozené, nevzhledné a znečištěné.

Vnitřní boční povrch sloupků a povrchy překladů na okny a povrch stropů jsou tvořeny omítkou. Rovněž atika a venkovní boční povrchy stěn jsou opatřeny omítkou. Omítky je rozpraskaná, v některých místech s degradovaným povrchem nebo odpadá.

Čelní stěny schodišťových koridorů nad vstupy do podchodu jsou opatřeny obkladem z plastových lamel. Lamely jsou poškozené a znečištěné.

Madla na schodištích a v podchodu jsou tvořena ocelovými uzavřenými profily obdélníkového tvaru.

Doplňující informace jsou uvedeny v provedeném stavebním průzkumu, vzhled konstrukcí viz následující fotodokumentace.

6.2. Fotodokumentace stávajícího stavu podchodu



Fotografie č.1: Schodišťový koridor výstupu z podchodu ve směru hotelového domu Hlubina. Před schodišťovým koridorem probíhá komunikace ve směru sídliště Dubina



Fotografie č.2: Schodišťový koridor výstupu z podchodu u tramvajové zastávky ve směru Dubina, pohled ze strany východní. Před schodišťovým koridorem probíhají dvě tramvajové tratě.



Fotografie č.3: Schodišťový koridor výstupu z podchodu u tramvajové zastávky ve směru Dubina, pohled západní. Před schodišťovým koridorem probíhá asfaltová komunikace.



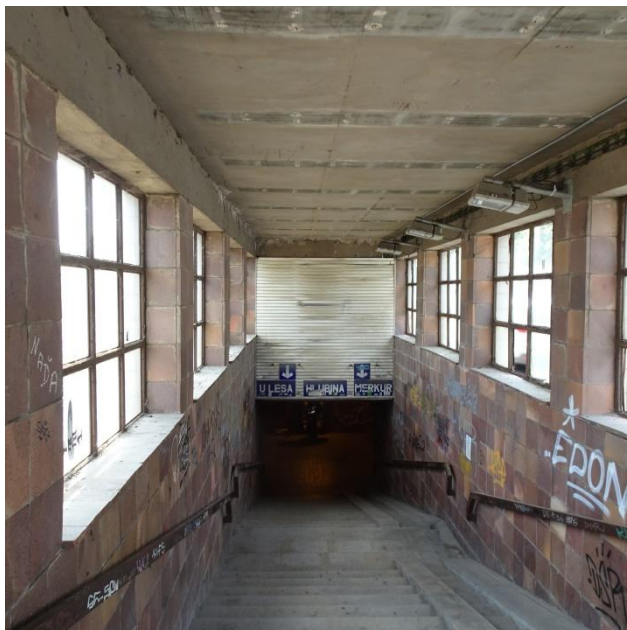
Fotografie č.4: Detail charakteristické boční stěny schodišťového koridoru
- výstup z podchodu u hotelového domu Hlubina.
Poškozené omítky atiky, poškozené stávající keramické obklady sloupů, hnědé barvy. Znečištěné prosklené výplně se zkorodovanými ocelovými rámy.
Technicky opotřebovaný obklad parapetů z keramických pásků.



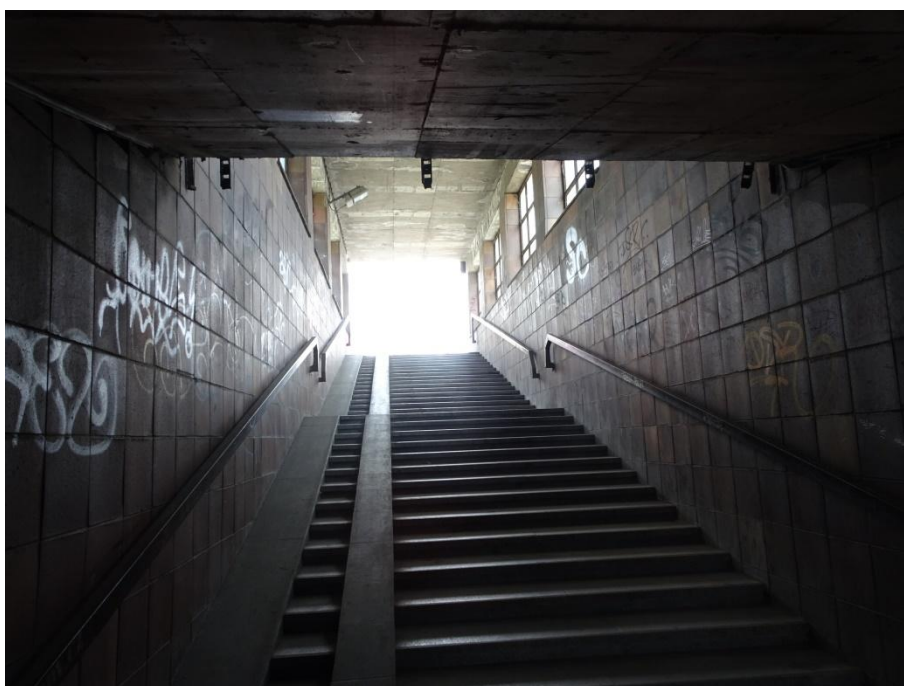
Fotografie č.5: Detail charakteristické čelní stěny schodišťových koridorů
 - výstup z podchodu u tramvajové zastávky ve směru Ostrava.
 Poškozené omítky atiky, poškozené stávající keramické obklady
 profilované čelní stěny, hnědé barvy, materiálově degradované střešní svody.



Fotografie č.6: Detail charakteristické vstupní čelní stěny
 schodišťových koridorů - výstup z podchodu u bytové zástavby.
 Poškozené omítky stěn.



Fotografie č.7: Charakteristický vnitřní prostor schodišťového koridoru – pohled z nástupu z úrovně terénu. Poškozené a znečištěné povrchy stěn a stropů.



Fotografie č.8: Charakteristický vnitřní prostor schodišťového koridoru - pohled ze strany podchodu. Poškozené a znečištěné povrchy stěn, stropů a schodiště.



Fotografie č.9: Hotová rekonstrukce přístřešku tramvajových zastávek.
Keramický obklad sloupů i stěn hnědé barvy, nové prosklení.
Nová omítka na povrchu průvlaků a stropu.



Fotografie č.10: Pohled do prostoru podchodu
ze strany výstupu na náměstí.
Znečištěné a poškozené povrchy konstrukcí podlah, stěn a stropu.



Fotografie č.11: Pohled na plochou střechu schodišťového koridoru
Krytina střechy z poškozených asfaltovaných pásů.



Fotografie č.12: Zanesená vpust' ploché střechy, pod vegetací.



Fotografie č.13: Pohled na rekonstruovanou střechu přístřešků na tramvajové zastávce s navazujícím rozhraním s nerekonstruovanou částí střechy schodišťového koridoru

6.3. Přípravné práce

Podchod bude po celou dobu stavebních prací pro veřejnost uzavřen. Proto před zahájením stavby budou vybudovány dočasné tramvajové zastávky – na zelených pásích v prostoru křižovatky Horní x Provaznická. Dočasné zastávky budou provedeny z dřevěných konstrukcí. Před zahájením stavebních a bouracích prací budou v zájmovém prostoru stavby odpojeny vždy veškerá elektroinstalační vedení.

Bourací, demontážní a stavební práce budou probíhat v těsné blízkosti silniční komunikace a tramvajové tratě s trakčním vedením. Před začátkem stavebních prací bude zpracován harmonogram postupu stavebních prací, pro který bude zpracováno následně omezení dopravního provozu na tramvajové trati a silniční komunikaci, včetně zajištění bezpečnosti provozu a bezpečnosti stavebních prací v návaznosti na silniční provoz, provoz na kolejové tramvajové trati a provádění prací v blízkosti trakčního vedení. BOZP pro tento stavební objekt je řešena a zpracována v souhrnné části projektu v samostatné příloze.

6.4. Bourací a demontážní práce

Pro umožnění realizace nových povrchů konstrukcí podchodu a schodišťových koridorů budou provedeny nejprve bourací a demontážní práce. Rozsah těchto prací je následující:

1. Odbourání keramického obkladu, včetně podkladních vrstev po celém povrchu schodišťových koridorů a podchodu včetně demontáže lemování dilatací a odstranění poškozených omítek.
2. Demontáž všech výplní okenních otvorů včetně oplechování na schodišťových koridorech.
3. Demontáž obkladu z kovových lamel ze stěny schodišťových koridorů nad vstupy do podchodu.

4. Demontáž madla ze schodišťových koridorů a podchodu
5. Vybourání konstrukce podlahy na ploše podchodu
6. Vybourání odvodňovacího žlábků v podlaze podchodu.
7. Očistění a otryskání povrchů schodiště a mezipodest.
8. Demontáž střešních svodů.
9. Vybourání dveří včetně zárubní do místností čerpací stanice a do místnosti rozvodny.
10. Demontáž podlahy z dřevěných fošen a její nosné konstrukce v místnosti čerpací stanice včetně demontáže pomocných konstrukcí pro technologii v čerpací místnosti.
11. Odstranění poškozených povrchů stěn a stropů v místnosti čerpací stanice a místnosti rozvodny.
12. Demontáž střešního souvrství a oplechování střechy
13. Odbourání betonových ploch kolem stěn schodišťových koridorů podél komunikací a podél tramvajových tratí

Rozsah těchto bouracích prací je zakreslen na výkresech stávajícího stavu.

Demontážními a bouracími pracemi nesmí být poškozeny stávající nosné železobetonové konstrukce podchodu a schodišťových koridorů a poškozen povrch schodišť, který se doporučuje ochránit pevným zakrytím. Rovněž nesmí být poškozeno elektrotechnologické zařízení v rozvodně.

Demontážními a bouracími pracemi nesmí být poškozen okolní povrch silničních komunikací, chodníků a kolejové tramvajové tratě včetně trakčního vedení a souvisejících konstrukcí.

Před začátkem bouracích prací musí být odpojeno veškeré elektrotechnologické zařízení a elektroinstalační rozvody v místě bouracích prací a v okolním prostoru dotčeném bouracími pracemi.

Detaily při bourání konstrukcí budou upřesňovány také v rámci bouracích prací při jejich realizaci po obnažení stávajících konstrukcí. Při bouracích pracích může také dojít k průsakům spodní vody. Při vzniku této skutečnosti bude přerušeno bourání a bude zhodnocen stávající stav a provede se návrh dalšího postupu. Rovněž se musí vyhodnocovat stále stav obnažovaných nosných železobetonových konstrukcí a aktualizovat postup dalších prací dle zjištěných skutečností.

Při bouracích pracích musí být zabráněno úletu materiálu a úniku prachu do okolních prostorů silničních komunikací, kolejových tratí, chodníku či travníkových ploch.

Při bouracích pracích budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy týkající se bouracích prací a souvisejících činností, zejména v návaznosti na blízkost silničních komunikací, tramvajových tratí s živým trakčním vedením, chodníku pro pěší apod. Vybouraný materiál se musí okamžitě kontinuálně odvážet z vybouraného prostoru a odvážen na skládku odpadů.

Konstrukce budou bourány směrem shora dolů. Při bourání jednotlivých částí nesmí dojít ke ztrátě stability nosných konstrukcí.

Při bouracích pracích budou sledovány nosné konstrukce a bude vyhodnocován vliv bouracích prací na jejich konstrukce. V případě náznaaku porušení konstrukcí bude okamžitě bourání zastaveno.

Před začátkem bouracích prací dodavatelská firma zpracuje technologický postup bouracích prací na základě svého technologického vybavení, který bude následně ověřen při začátku bouracích prací a budou tam uvedeny veškeré postupy prací a bezpečnostní opatření včetně vyhodnocení rizik.

6.5. Rekonstrukce povrchu vnitřních stěn podchodu

Stěny podchodu jsou obloženy kameninovým obkladem o formátu 300x300mm, hnědé barvy, o tl. 30mm. Dilatační spáry v obkladu jsou lemovány ocelovými profily L a U, které jsou značně zkorodované. Povrchové kryty dilatací se v podchodu nacházejí minimálně, jsou tvořeny ocelovými plechy, v jednom místě je dilatace kryta dřevěnou deskou. Do dilatačních spar jsou vloženy polystyrénové a heraklitové desky. Obklad je nevzhledný a znečištěný sprejery. Dilatační spáry jsou odkryté, nevzhledné a zanesené nečistotami. Tento obklad se

vybourá v celém rozsahu včetně podkladních vrstev až na povrch železobetonových stěn podchodu. Po odkrytí plochy stěn se zhodnotí jejich stav, posoudí se eventuální trhliny, průsaky vody nebo známky pronikající vlhkosti a to jednak na ploše betonu či v dilatacích, ale také podél pracovní spáry mezi železobetonovým dnem a stěnami podchodu. Pro zjištění rozsahu závad se provedou doplňující sondy do jednotlivých konstrukcí pro zjištění pevnosti, soudržnosti, vlhkosti železobetonu apod. U trhlín se také zhodnotí jejich povaha, zda jsou dynamického nebo statického charakteru. Na základě tohoto průzkumu a jeho zhodnocení se upřesní navržené řešení. Rovněž se provede průzkum těsnícího pryžového pásů v dilataci a jeho ukotvení do železobetonové konstrukce.

Povrch železobetonových stěn se nejprve zbaví mechanicky zbylých nečistot a nerovností a očistí se otrýskáním vodním paprskem o tlaku 1000bar. Po očištění se provede průzkum železobetonové konstrukce.

Navržené řešení předpokládá plošnou celistvost železobetonové konstrukce v jednotlivých dilatačních úsecích, s eventuálními defekty v pracovních spárách, zejména mezi dnem a stěnami podchodu. U konstrukční dilatačních spár se předpokládají pohyby.

Na základě předpokladu plošné celistvosti je navrženo použití hydroizolačního krystalizačního nátěru a vyrovnávací omítky rovněž s hydroizolační přísadou na stejné krystalizační bázi. Na povrch stěn se aplikuje krystalizační hydroizolační nátěr, na bázi chemické krystalizace a portlandského cementu, který vsákne do stávajícího železobetonu a krystalizací vytvoří vodotěsnou vrstvu.

Eventuální menší defekty nepohyblivých trhlín v těchto plochách se zainjektují pomocí vpravení injektážního tmele na bázi speciálních cementů a stejné krystalizační složky do prostorově upravené trhliny.

Eventuální objevené defekty u pracovních spár a pohyblivých trhlín se musí zainjektovat systémem hloubkové tlakové injektáže a také konstrukční dilatační spáry se zainjektují uceleným systémem, určeným pro sanaci dilatačních spár, na stejném principu.

Po očištění konstrukce v případě její celistvosti se provede hydroizolační krystalizační nátěr. Před aplikací nátěru se případné nepohyblivé trhliny s nevýraznými eventuálními průsaky vlhkosti zainjektují hydroizolačním tmelem na bázi krystalizace. Tato hydroizolační těsnící injektáž tmelem musí však být schopna zatěsnit také okamžitý průsak vody. Jedná se o speciální druh bezchloridové kompozitní maltové směsi, splňující požadavky ČSN EN 1504-3, na bázi speciálního druhu vysoce modifikovaného rychlovažného cementu a obsahem aktivní speciální krystalizační chemické báze pro těsnění betonových konstrukcí. Tato směs po smíchání s vodou vytvoří hustý tmel, který se vpraví do poškozených míst.

Tato aplikovaná směs ve formě tmelu musí během několika sekund zastavit výron vody, dosáhnout v krátkém čase velmi dobré pevnosti a velmi dobré přídržnosti k původnímu betonovému podkladu. (pevnost v tlaku – 1hodina $\geq 5,0\text{Mpa}$, přídržnost k podkladu $\geq 1,5\text{Mpa}$), doba tuhnutí $\leq 3\text{minuty}$. Trhliny budou předem upraveny do předepsaného tvaru dle technologických podmínek aplikace dané hmoty. O použití tohoto druhu injektážní směsi se potvrdí dle intenzity průsaku, tlaku pronikající vody či velikosti trhliny. Případné větší trhliny se nejprve tzv. sešíjí lepenými sponami z ocelové výztuže.

Na takto upravený povrch se nanese vyrovnávací reprofilační vrstva, z jednosložkové, thixotropní, nestékané jemnozrnné betonové maltové směsi, obsahující rovněž krystalizační přísadu na stejné bázi jako u nátěru a tmelu. Tento materiál je určen pro obnovu betonových konstrukcí, zejména svislých, obsahující hydraulický oxid křemíku, zvyšující trvanlivost a hutnost betonu, je trvale odolný proti vodě, mrazuvzdorný $> T150$, musí splňovat dobrou přídržnost k betonu, rychlý nárůst pevnosti v tlaku za 7 dnů $>28,0\text{MPa}$, v tahu za ohybu za 7dnů $>5,5\text{MPa}$, splňující požadavky třídy R4 dle normy EN 1504-3. Tloušťka vrstvy bude určena dle nerovností stěn, předpoklad je 20mm. Vyrovnávací vrstva bude dokonale srovnána do požadované rovinnosti pro nalepení velkoformátových keramických obkladů. V nutném případě pro vyrovnání se použije stejného materiálu či jemné stěrky na stejné materiálové bázi, která však nesmí vytvořit oddělovací vrstvu mezi obkladem a vyrovnaným povrchem.

Vyrovňovací vrstva bude vyztužena tenkou ocelovou svařovanou sítí, vyrobenou z oceli 11 343, s oky 40x40mm a drátu 2mm, která bude přikotvena na železobetonové stěny. Kotvení této sítě bude pomocí ocelových trnů, dle technologických podkladů výrobce sítě. Tyto trny o průměru 6mm se budou kotvit do vyvrtaných otvorů ve stěnách vyplněných rozpínavou cementovou maltou. Vzdálenost trnů bude cca 250mm. Vhodný průměr vrtaných kotevních otvorů je 12 až 15mm, hloubka min 65mm. K trnům bude síť přivařena.

Výše uvedené vrstvy budou prováděny ve vzájemné technologické návaznosti a nutné přípravě vlastností jednotlivých podkladů dle technologických předpisů výrobce jednotlivých hmot.

Konstrukční dilatační spáry nad podlahou a v podlaze, eventuálně ve stěnách či stropech (rozsah se určí na základě průzkumu) se utěsní systémovou injektážní úpravou určenou pro sanaci dilatačních spár, pomocí metakrylátového injekčního gelu s hydrofilními vlastnostmi v kombinaci se smícháním s polyakrylátovou disperzí, která vede ke zvýšení flexibility a přilnavosti k materiálům na silikátové bázi. Přídržnost na mokřém betonu po 3hod 35kPa. Tento gel také vykazuje vynikající průtažnost a podstatně vylepšenou přilnavost k vlhkému betonovému podkladu a výrazně snížené smršťování pro suché prostředí. Je mrazuvzdorný. Materiál splňuje normu EN 1504-5 pro injektáž betonu.

Aplikace se provede injektáží s prvotním zatěsněním dilatační spáry těsnící PE šňůrou a lepícím a těsnícím tmelem na bázi modifikovaných polymerů silanu s vysokou adhezí, které se vlivem vlhkosti vytvrzují na elastický produkt. Tmel vykazuje ihned po nanesení vysoké přídržnosti i pod hladinou vody, na mokřém betonu po dvou hodinách činí přídržnost 0,24MPa. Tmel je trvale pružný. Před aplikací budou dilatační spáry vyprázdněny, vyčištěny a zbaveny nesoudržných částí a odmaštěny.

Eventuální další trhliny či netěsnosti kolem pracovních spar a při výronech tlakové vody budou utěsněny injektáží polyuretanovou pryskyřicí. O použití se rozhodne po provedeném průzkumu železobetonových konstrukcí.

Do svislých dilatačních spár ve stěnách, po jejich utěsnění, se vloží odvodní plastové potrubí svodů pro odvod eventuálních průsaků ze stropních dilatačních spár. Do lemujících okrajů stěn podél konstrukčních dilatačních spár budou zakotveny dilatační lišty, ze dvou protilehlých profilů z nerezové oceli, do kterých bude vtlačen dilatační elastický nitriflexový pás, v šedé barvě navazujícího obkladu. Dilatační lišty budou skryty pod obkladem. Horní hrana dilatačních lišt bude lícovat s keramickým obkladem.

Na upravený povrch stěn podchodu bude nalepen keramický obklad se zvýšenou mechanickou odolností. Budou použity dlaždice, které budou slinuté, s hladkým povrchem, s probarveným střepem, mrazuvzdorné. Formát dlaždic je navržen 600x600mm, tl. 10mm. Barva obkladu světle šedá. Pro lepení obkladu bude použito kvalitního flexibilního lepidla, určeného pro lepení velkoformátových obkladů, s vysokou přídržností a příčné deformace, určené do venkovního prostředí. Dané lepidlo také musí být kompaktilní s materiálem podkladní vyrovnávací vrstvy. Spáry obkladu budou v průběžných podélných vodorovných přímkách, viz výkresy spárořezů. Jednotlivé úseky obkladů budou vždy předem rozměřeny a spárořez bude upraven tak, aby nevznikaly úzké formáty dořezů.

Spárovací hmota obkladů bude flexibilní, vodoodpudivá, určená do venkovního prostředí, v barvě obkladu. Nároží styků obkladů bude kryto zaoblenými kovovými lištami. Lišty budou v matné nerez. Povrch obkladu se opatří ochranným nátěrem proti sprejům.

Stávající madla v podchodu budou demontována a nahrazena novými z trubek z nerezové oceli. V místě dilatací budou spojena dilatační vsuvkou.

6.6. Vyztužení stropní konstrukce podchodu

Stávající stropní konstrukci podchodu tvoří železobetonové stropní desky, které byly vyrobeny pravděpodobně jako staveništní prefabrikáty a jsou uloženy na stěnách podchodu. Na tyto desky byla vybetonována monolitická železobetonová deska. V rámci provedeného stavebně technického průzkumu podchodu, firmou Minova Bohemia s.r.o., v období 08/2017, byla provedena sonda do betonové stropní desky za účelem zjištění průběhu a množství

hlavní nosné podélné betonářské výztuže. V rámci průběhu sondy byl zjištěn významný nesoulad mezi původním statickým návrhem stropu podchodu, který stanovil množství výztuže u spodního povrchu desky v počtu 9ks z profilu V25. Sondou byla zjištěna výztuž v desce při spodním povrchu v počtu 4ks V24 (V25) + 3ks V12.

Na základě tohoto nesouladu je navrženo zesílení konstrukce stropu uhlíkovými lamelami.

V přípravě stavby, po uzavření běžného provozu podchodu, se provede podrobný průzkum stropní konstrukce, kde bude zjištěn průběh výztuže u stropních desek a průvlaků a také stupeň její koroze po ploše stropu na více místech. Zároveň se také zjistí hodnoty pevnosti betonu. Na základě poznatků z tohoto průzkumu se potvrdí nebo eventuálně upřesní návrh vyztužení stropní konstrukce uhlíkovými lamelami. V současném stavu by provedení tohoto průzkumu znamenalo větší poškození stávajících konstrukcí stropu a nutnost jejich opětovné sanace a průzkum by měl také vliv na omezení provozu podchodu. V rámci průzkumu se také provedou odtrhové zkoušky pro zjištění vhodnosti kvality betonu k lepení uhlíkových lamel. Přídržnost povrchové vrstvy betonu by neměla klesnout pod $1,5\text{N/mm}^2$.

Stávající stropní konstrukce podchodu ze stropních desek a nadbetonované monolitické železobetonové desky bude zesílena nalepením speciálních uhlíkových lamel na spodní líc těchto stropních desek. Na 1bm stropní desky, po její délce, se nalepí 3ks lamel o rozměru $100 \times 1,4 \text{ mm}$, s modulem pružnosti 170 GPa a pevností min. 2800 MPa.

Pro lepení lamel musí být povrch betonu vyrovnaný, ve směru lepení bez lokálních výstupků, úskoků či kaveren. Při nevhodných nerovnostech povrchu stropní desky se povrch přednostně vybrousí, a odstraní se nerovnosti, eventuálně se vyrovná dvousložkovou vyrovnávací maltou na bázi epoxidové pryskyřice, s vysokou pevností určenou pod uhlíkové lamely. Nejprve se však povrch stropní desky opatří speciálním adhezním můstkem. Pro lepení lamel se použije dvousložkové speciální lepidlo na bázi epoxidové pryskyřice.

Betonový podklad musí být před lepením či vyrovnáváním mechanicky očištěn, zbaven všech nečistot, prachu, mastnoty či uvolněných částí betonu. Pro kvalitní přípravu povrchu lze použít standardních metod (tryskání, broušení frézování apod.). Podklad by měl mít teplotu alespoň $+5^\circ \text{C}$ a minimálně 3°C nad teplotou rosného bodu. V případě lehce navlhlého podkladu (do 7 %) musí být aplikován na povrch betonu podkladní nátěr, daný výrobcem lamel. Epoxidové lepidlo bude nanášeno jak na podklad, tak na vlastní uhlíkovou lamelu. Na podklad se nanese lepidlo v kontaktní vrstvě o tloušťce 1 mm s překrytím jen malých nerovností. Výrobce typu lamel a tím také daný typ lepidla a technologické postupy lepení budou upřesněny po výběrovém řízení a potvrzeny statickým výpočtem v rámci dodavatelské dokumentace.

Po nalepení uhlíkových lamel budou lamely následně opatřeny protipožárním obkladem, certifikovaným systémem protipožární ochrany přímo určeným pro uhlíkové lamely s požadavkem REI 30 DP1. (požadavek viz zpráva protipožárního zabezpečení stavby).

Jako protipožární izolace je navržena izolační deska na bázi desek z minerálních vláken, kovových vložek a speciálního lepidla o tl. 40mm. Tyto desky budou na železobetonový strop nalepeny. Na spodním povrchu budou opatřeny stěrkou s výztužnou tkaninou.

Druh a tloušťka protipožární izolace je závislá na druhu použitého lepidla při lepení uhlíkových lamel a jeho teplotní odolnosti. Po výběru dodavatele lamel bude vzájemná návaznost obou materiálů potvrzena.

6.7. Podhled podchodu

Na stropní konstrukci bude zavěšen stropní podhled z hliníkových lamel. Lamely budou ukládány kolmo na podélnou osu podchodu, v místě šikmého stropu schodišťových koridorů budou ukládány kolmo na stěny schodiště. Lamely budou osazeny na profilovaných podélných nosnících s profilovanými zářezy, do kterých se budou profily jednotlivých lamel zacvakávat. Systém upevnění lamel musí umožňovat také jejich vytažení z těchto podélných nosníků a tím zachování možnosti rozebrání podhledu v libovolném místě. Proto je systém zvolen z hliníkových lamel s ostrou hranou, osazovaných v podélném směru s mezerami, které budou však na nosníku kryté části profilu lamel tak, aby nebylo vidět do prostoru pod podhledem.

Výška profilované podélné lišty je 30mm, výška navržené lamely je 24mm, šířka lamely 190mm, tloušťka hliníkového plechu 0,6mm. Lamely budou skládány s mezerami o šířce 10mm, v systému s krytou mezerou.

Lamely budou v úpravě s dobrou zvukovou pohltivostí a to perforované, s otvory o průměru 1,5mm, perforace 22% plochy lamely, v diagonálním uskupení otvorů. Z vnitřní strany budou lamely z výroby opatřeny černou tkaninou. Lamely jsou navrženy v barvě stříbrné RAL 9006.

Podhled z lamel bude rovný a do podhledu budou zapuštěna svítidla. Pro zapuštění svítidel budou vždy ve dvou sousedních lamelách vyřezány otvory. Vyřezané otvory budou lemovány závěsnými nosníky. Řezové hrany budou zesíleny dodatečným zaprofilováním.

Podélné profilované nosníky podhledu budou zavěšeny na závěsech, které se zakotví do stropních desek podchodu. Kotevní šrouby závěsů budou umístěny tak, aby nepoškodily uhlíkové lamely a výtzuž stropní desky. Závěsy budou určeny do venkovního prostředí pozinkované a opatřené antikoročním nátěrem. Pro větší tuhost podhledu budou závěsy a nosníky podhledu umístěny po vzdálenosti v příčném směru 700mm a v podélném směru budou závěsy umístěny po vzdálenosti 1000mm, dle vzdálenosti mezer mezi uhlíkovými lamelami.

Délka lamel bude na celou šířku podchodu. V místě rozšíření podchodu při nástupu do schodišťových koridorů budou lamely dělené na dvě části o různých délkách a styk dvou těchto lamel bude zrcadlově v příčném směru prostřídán.

U nástupu do schodišťových koridorů budou umístěny snadněji odnímatelné plochy podhledu, ve funkci revizních otvorů, pro umožnění servisu kabelové infrastruktury pod podhledem. V těchto místech budou lamely v příčném směru rovněž děleny na delší a kratší část tak, aby se nemusely rozebírat lamely v celé šířce podchodu (viz výkres půdorysu podchodu).

V místě dilatací budou podélné nosníky v podhledu rozděleny a v podhledu budou umístěny dvě atypické lamely umožňující pohyb dilatace.

V místě pod stropními dilatacemi budou osazeny také odvodňovací žlábků z hliníkového plechu, pro odvod eventuálně prosakující vody z dilatací, které budou zapuštěny do skladby podhledu. Tyto žlábků budou spádovány a vyústěny ke svislým svodům, které budou zapuštěny pod obkladem ve svislých dilatačních spárách a které se vyústí do sběrného žlábků v podlaze.

Spodní hrana podhledu se musí osadit v nejmenší možné vzdálenosti od stropní konstrukce umožňující provedení montáž podhledu, kvůli malé světlé výšce podchodu. Předpokládá se vzdálenost 170mm od hrany železobetonového stropu po spodní hranu podhledu. Tato výška se bude skládat z požárního obkladu uhlíkových lamel o tl.45mm, z mezery mezi povrchem požárního obkladu a hliníkovou lamelou podhledu o výšce 101mm a z výšky hliníkových lamel 24mm. Mezera mezi požárním obkladem a podélnou lištou podhledu pak činí 71mm.

Podhled na šikmém stropu v místě přechodu z podchodu do schodišťových koridorů bude rovněž proveden v šikmé poloze.

Podhled na svislých příčných stěnách schodišťových koridorů bude ve formě svislého obkladu a bude se skládat z jedné atypické lamely o šířce 450mm. Horní hrana lamely bude lemována ukončující lištou.

Obvod podhledu podél stěn bude lemován lištou ve tvaru L, která bude přišroubována k lamelám podhledu. Rovněž přechody mezi vodorovnými, šikmými a svislými částmi podhledu budou kryté lištami.

6.8. Rekonstrukce podlahy podchodu včetně odvodňovacího žlábků

Základová deska podchodu je železobetonová, dělená na jednotlivé části dilatačními spárami. Podkladní konstrukce stávající podlahy podchodu je provedena pravděpodobně jako samostatná betonová deska tl. 105 - 135mm, která tvoří spádovou vrstvu podlahy. Tato betonová deska je vybetonována na stávající železobetonovou konstrukci základové desky podchodu a tvoří pravděpodobně jednolitou vrstvu, která není nijak odseparována od železobetonové základové desky. Zároveň tato podkladní vrstva podlahy betonu není

v místě dilatačních spar železobetonové konstrukce základové desky dna podchodu dilatována. Na této betonové vrstvě je uložena hydroizolace z folie PVC 804, oboustranně chráněna netkanou textilií. Na hydroizolaci je provedena ochranná betonová mazanina tl. 35mm. Nášlapná vrstva podlahy v podchodu je tvořena dlažbou z kameninových dlaždic o rozměru 300x300mm a tl. 32mm. Dlažba je osazena celoplošně do maltového lože. V místě hlavních objektových dilatací je dlažba dilatována. Spáry v podlaze byly původně osazeny mosaznými profily, v současnosti se profily nacházejí pouze v některých místech spár. Podél jedné stěny podchodu je v podlaze umístěn otevřený odvodňovací žlábek, z kameninových tvarovek a betonu. V místě schodišťových koridorů je žlábek nahrazen trubkou, obetonovanou betonem.

Celá skladba této podlahy včetně hydroizolace z PVC folie se odbourá. Po odbourání podlahy a demontáži hydroizolace se zhodnotí kvalita stávajícího spádového betonu a vyhodnotí se eventuální trhliny, průsaky vody nebo vlhkosti a to jednak na ploše betonu či v dilatacích a také podél pracovní spáry mezi železobetonovým dnem a stěnami podchodu. Zjistí se také eventuální průběh těchto závad v navazující železobetonové základové desce a v železobetonových stěnách podchodu. Rovněž se prověří stav a funkčnost pryžového profilu osazeného v dilatační spáře a jeho ukotvení v železobetonové konstrukci.

Pro zjištění rozsahu závad se provedou sondy do jednotlivých konstrukcí. Na základě tohoto průzkumu a jeho zhodnocení se upřesní navržené řešení.

Konstrukční dilatační spáry v podlaze a nad podlahou se utěsní systémovou injektážní úpravou určenou pro sanaci dilatačních spár, pomocí metakrylátového injekčního gelu s hydrofilními vlastnostmi v kombinaci se smícháním s polyakrylátovou disperzí, která vede ke zvýšení flexibility a přilnavosti k materiálům na silikátové bázi. Přídržnost na mokřém betonu po 3hod 35kPa. Tento gel také vykazuje vynikající průtažnost a podstatně vylepšenou přilnavost k vlhkému betonovému podkladu a výrazně snížené smršťování pro suché prostředí. Je mrazuvzdorný. Materiál splňuje normu EN 1504-5 pro injektáž betonu.

Aplikace se provede injektáží s prvotním zatěsněním dilatační spáry těsnící PE šňůrou a lepícím a těsnícím tmelem na bázi modifikovaných polymerů silanu s vysokou adhezí, které se vlivem vlhkosti vytvrzují na elastický produkt. Tmel vykazuje ihned po nanesení vysoké přídržnosti i pod hladinou vody, na mokřém betonu po dvou hodinách činí přídržnost 0,24MPa. Tmel je trvale pružný. Před aplikací budou dilatační spáry vyprázdněny, vyčištěny a zbaveny nesoudržných částí a odmaštěny.

Eventuální další trhliny či netěsnosti kolem pracovních spár a při výronech tlakové vody budou utěsněny injektáží polyuretanovou pryskyřicí. O použití se rozhodne po provedeném průzkumu železobetonových konstrukcí.

Povrch spádového betonu se eventuálně opatří reprofilační stěrkou s podkladní penetrací, popis v kap. 6.12.

Následně se na povrch tohoto betonu položí opět plošná hydroizolace z folie PVC-P tl. 1,5mm, která bude z obou stran chráněna netkanou textilií, o gramáži 300g/m². V místě konstrukčních dilatačních spar bude přechod hydroizolace řešen typovým detailem výrobce folie, umožňující pohyby v dilataci např. použitím dilatačního spárového pásu.

Hydroizolace z folie PVC se rovněž vytáhne na svislé stěny podchodu, kde bude zakotvena přitlačnou kovovou lištou. Po odbourání obkladů v těchto místech se eventuálně využijí stávající podkladní profily, které byly použity k zakotvení stávající hydroizolační folie.

Na netkanou textilií se uloží separační Pe folie a na ni se provede vrstva z litého betonu tř. C30/37, XC3, XF4, XA2, vyztužena drátkovou výztuží o průměru drátku 1,0mm, délky 50mm, množství 30g/m³. Tloušťka betonu se předpokládá min. 80mm dle odstraněných vrstev dlažby, podkladního lože a vyrovnávacího potěru. V případě vyšší tloušťky odstraněných vrstev se provede vyšší vrstva betonu. Nová betonová vrstva lité podlahy bude dilatována v místě stávajících konstrukčních dilatací podchodu, ale také po ploše mezi těmito dilatacemi a to prořezáním dilatačních spar, dle technologického předpisu lité betonové podlahy. V místě konstrukčních dilatací budou zakotveny dilatační lišty skládající se, ze dvou protilehlých profilů z nerezové oceli, do kterých bude vtlačen dilatační elastický nitriflexový pás, v šedé barvě, viz výpis PSV.

Před provedením lité podlahy se uloží podél stěny na podlahu typový stavebnicový odvodňovací žlábek z polymerbetonu, pro zátěžovou třídu B125, s nerezovými uzamykatelnými mřížkami, viz popis žlábků ve výpisu prvků PSV.

Žlábek bude spádován k odvodňovacímu potrubí, zaústěnému do sběrné jámky, která se nachází v místnosti čerpací stanice. Do žlábků budou zaústěny potrubní svody z úkapů z dilatací. Pro zaústění tohoto potrubí budou provedeny ve stěnách žlábků otvory. Po zaústění potrubí budou prostupy utěsněny hydroizolačním tmelem. Povrch litého betonu podlahy bude spádován k odvodňovacímu žlábků.

V místě dilatací bude konstrukce žlábků rozdělena, ale propojena trubkou PVC DN 100, která bude zasunuta do typových čel žlabu, s utěsněním trvale pružným tmelem na bázi modifikovaných polymerů silanu a injektážním tmelem aplikovaným v dilatační spáře. Bude před betonáží obalena folii z PVC tl. 1,5 mm pro možnost dilatačního pohybu.

Na připravený a dostatečně vyztužený povrch lité betonové podlahy se provede stěrkové souvrství nášlapné vrstvy, na bázi epoxidpolyuretanového systému v celkové tl. 4 mm. Tento systém musí být vodotěsný, umožňující překlenutí dodatečných statických trhlin, s velmi dobrou mechanickou odolností proti opotřebení provozem a čistěním, s chemickou odolností, zejména proti chemickému zatížení od posypových solí a mrazuvzdorný. Povrch stěrky musí být protiskluzný (souč. smyk. tření $\mu \geq 0,5$). Barva stěrky bude světlého odstínu červenohnědé barvy. Viz následující specifikace jednotlivých vrstev tohoto stěrkového souvrství.

Podklad z litého betonu bude nejprve otrýskán nebo obroušen pro odstranění cementového šlehu. Zároveň beton musí splňovat požadavky pro aplikaci stěrkového souvrství a to pevnostní požadavky a požadovanou rovinnost.

Na očištěný povrch se nanese 2x penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice se vsypem křemenného písku 0,4 – 0,8 mm ve spotřebě 2 x 0,8 kg/m². Na tyto dvě vrstvy se aplikuje vodotěsná polyuretanová elasticky houževnatá membrána ve spotřebě min. 1,5 kg/m² se vsypem křemenného písku frakce 0,6 - 1,2 mm v přebytku. Finální vrstvu bude tvořit uzavírací otěruvzdorný, pigmentovaný a elastifikovaný epoxidový lak s velkou průtažností 25%, aplikovaný ve spotřebě 0,8 - 1,0 kg/m².

Stěrkovým souvrstvím bude vytvořen také soklík kolem stěn, který bude mít po obvodě podchodu vodorovnou hranu a to ve výšce související s požadovaným spárem - řezem keramických obkladů povrchu stěn podchodu.

6.9. Rekonstrukce stěn a stropů schodišťových koridorů

Čelní vnitřní a venkovní povrch sloupů a stěn schodišťových koridorů tvoří obklad z kameninových masivních obkladů formátu 300x300 mm o tl. 30 mm, hnědé barvy. Venkovní obklad parapetů pod okny a boční stěny sloupků jsou obloženy keramickými pásky šedé barvy. Vnitřní boční povrch sloupků a povrchy překladů na okny a povrch stropů jsou tvořeny omítkou. Rovněž atika a venkovní boční povrchy nadpraží okenních otvorů a čela stěn schodišťových koridorů jsou opatřeny omítkou. Omítky je rozpraskaná, v některých místech s degradovaným povrchem nebo odpadlá.

Tyto povrchové vrstvy obkladů se odbourají včetně podkladních maltových vrstev. Poškozená omítky se také odseká. Podél terénu se po vybourání keramických obkladů zjistí stav a průběh stávající hydroizolace. Dle zjištěného jejího stavu a jejího průběhu se rozhodne o dalším obnažení této hydroizolace cca do hloubky 500 mm pod terénem. Pro toto obnažení bude nutné v místě travníkových ploch odkopat stávající terén s travníkovým porostem nebo vybourat betonové plochy podél komunikací a tramvajové tratě. Při odkopu zeminy se shrne horní humózní vrstva a uloží se na samostatnou skládku a použije se k finálním terénním úpravám.

Po odbourání povrchových vrstev se obnaží povrch železobetonových konstrukcí schodišťových koridorů.

Po odkrytí plochy stěn se zhodnotí jejich stav, posoudí se eventuální trhliny nebo známky pronikající vlhkosti a to jednak na ploše betonu či v dilatacích a také podél pracovní spáry mezi železobetonovým dnem a stěnami schodišťových koridorů a v místě podél terénu. Pro zjištění rozsahu závad se provedou doplňující sondy do jednotlivých konstrukcí pro zjištění

průběhu hydroizolace, pevnosti, vlhkosti apod. Na základě tohoto průzkumu a jeho zhodnocení se upřesní navržená řešení.

Povrch železobetonových stěn se zbaví mechanicky zbylých nečistot a nerovností a očistí se otrýskáním vodním paprskem 1000bar. Případné trhliny či místa průsaků spodní vody nebo dilatační spáry se zainjektují hydroizolační těsnicí injektáží. V určených místech průsaků ve spodních části stěn se na povrch stěn aplikuje krystalizační hydroizolační nátěr, na bázi chemické krystalizace a portlandského cementu, který vsákne do stávajícího železobetonu a krystalizací vytvoří vodotěsnou vrstvu. Dle popisu v kap.6.5.

Po vybourání keramického obkladu a podkladních vrstev se zmenší tloušťka konstrukcí sloupků a schodišťových stěn. To má vliv na použití dlaždic rozměru 300x300mm. Také se zvětší šířka schodišťového koridoru a tím stávající obklad schodišťových stupňů nemusí již dosahovat až k povrchu nosných konstrukcí. Z těchto důvodů se předpokládá, že nová vyrovnávací vrstva stávajících konstrukcí musí být provedena ve větších tloušťkách, předpokládané tloušťky vrstev jsou až 40mm, v aplikaci po vrstvách 2x20mm. Skutečná tloušťka vrstvy se určí až po odbourání stávajících obkladů. Meziokenní sloupky se touto vrstvou rozšíří, aby jejich rozměr vyhovoval skladebnému rozměru obkladu.

Pro vyrovnávací vrstvu se použije v místě zjištěných průsaků vlhkosti vyrovnávací reprofilační vrstva s hydroizolační přísadou. Tato vyrovnávací reprofilační vrstva bude z jednosložkové, thixotropní, nestékové jemnozrnné betonové maltové směsi, obsahující rovněž krystalizační přísadu. Tento materiál je určen pro obnovu betonových konstrukcí, obsahující hydraulický oxid křemíku, zvyšující trvanlivost a hutnost betonu, musí být trvale odolný proti vodě, mrazuvzdorný $> T150$, musí splňovat dobrou přídržnost k betonu, rychlý nárůst pevnosti v tlaku za 7 dnů $> 28,0\text{MPa}$, v tahu za ohybu za 7dnů $> 5,5\text{MPa}$, splňující požadavky třídy R4 dle normy EN 1504-3. Vyrovnávací vrstva bude dokonale srovnána do požadované rovinnosti pro nalepení velkoformátových keramických obkladů. V nutném případě pro vyrovnání se použije stejného materiálu či jemné stěrky na stejné materiálové bázi, která však nesmí vytvořit oddělující vrstvu mezi obkladem a vyrovnaným povrchem.

V ostatních místech bez možnosti průsaků vlhkosti se použije vyrovnávací malta na bázi cementu, určená pro vyrovnávání betonových konstrukcí, která bude vysoce flexibilní, s vysokou přídržností, mrazuvzdorná, musí umožňovat nanášení ve větších tloušťkách a musí splňovat podmínky podkladu pro lepení keramických obkladů.

Vyrovnávací vrstvy budou vyztuženy tenkou ocelovou svařovanou sítí, vyrobenou z oceli 11 343, s oky 40x40mm a drátu 2mm, která bude přikotvena do železobetonových stěn. Kotvení této sítě bude pomocí ocelových trnů, dle technologických podkladů výrobce sítě. Tyto trny o průměru 6mm se budou kotvit do vyvrtaných otvorů ve stěnách vyplněných rozpínavou cementovou maltou. Vzdálenost trnů bude cca 250mm. Vhodný průměr vrtaných kotevních otvorů je 12 až 15mm, hloubka min 65mm. K trnům bude síť přivařena.

Výše uvedené vyrovnávací vrstvy budou prováděny ve vzájemné technologické návaznosti a přípravy jednotlivých podkladů dle technologických předpisů výrobců jednotlivých hmot.

Do svislých dilatačních spár mezi konstrukcí schodišťových koridorů a konstrukcí podchodu, po jejich utěsnění, se vloží odvodní plastové potrubí svodů pro odvod eventuálních průsaků ze stropních dilatačních spár. Do lemujících okrajů stěn v místě konstrukčních dilatačních spár budou zakotveny dilatační lišty, ze dvou protilehlých profilů z nerezové oceli, do kterých bude vtlačena dilatační elastický nitriflexový pás, v šedé barvě. Dilatační lišty budou skryty pod obkladem. Horní hrana dilatačních lišt bude lícovat s keramickým obkladem.

Na povrch stěn a sloupů bude nalepen keramický obklad stejného tvaru, druhu a barvy, který byl použit při rekonstrukci přístřešků tramvajových zastávek. Jedná se o keramický obklad, v hnědé barvě, formátu 300x300mm, z dlažby RAKO HOME, série VIA reliéf DAR34712.

Pro lepení obkladu bude použito kvalitního flexibilního lepidla, určeného pro lepení keramických obkladů, s vysokou přídržností a příčné deformace, určené do venkovního prostředí. Dané lepidlo také musí být kompatibilní s materiálem podkladní vyrovnávací vrstvy. Spáry obkladu budou v průběžných přímkách. Výška spar bude odvozena od výšky spar obkladu na přístřešcích, viz výkresů spárořezů.

Jednotlivé úseky obkladů budou vždy předem rozměřeny a spárořez bude upraven tak, aby nevznikaly úzké formáty dořezů.

Spárovací hmota bude flexibilní, vodoodpudivá, určená do venkovního prostředí, v barvě obkladu (dle spárovací hmoty použité na rekonstruovaných tramvajových přístřešcích). Nároží styků obkladů bude kryto zaoblenými kovovými lištami. Lišty budou v matné nerez jako u tramvajových přístřešků. Povrch obkladu se opatří ochranným nátěrem proti sprejerům.

Venkovní a vnitřní povrch nadokenních průvlaků a povrch stropní konstrukce schodišťových koridorů budou opatřeny venkovní fasádní omítkou. Tato omítka bude stejného odstínu a zrnitosti jako byla použita u rekonstrukce přístřešků u tramvajových zastávek, tj. bude jemnozrná v systémové skladbě silikonové omítky, světle šedého odstínu.

Povrchy spodní šikmé části stropu a dolní části svislé příčné stěny do výšky 450mm schodišťových koridorů, nad vstupy do podchodu, budou obloženy hliníkovými lamelami viz popis v kapitole podhled.

Po odbourání obkladů bude na venkovním povrchu stěn nad terénem obnažena hydroizolace. Dle druhu izolace a jejího stavu se provede její obnova. Předpokládá se aplikace tekuté hydroizolační stěrkové směsi, na bázi polymer cementové těsnící suspenze, se schopností překlenovat trhliny, s vynikající adhezí, s pevností v tahu $>1,5$ Mpa, průtažnost $>30\%$, která by se aplikovala jak na stávající hydroizolaci, tak i na stěny pod vyrovnávací vrstvy cca 300mm nad stávající terén. Druh této stěrky se upřesní po odkrytí stávající hydroizolace.

Tato hydroizolace bude pod terénem chráněna deskami z extrudovaného polystyrénu tl. 50mm. Po provedení této hydroizolace se odkopané rýhy zasypou zeminou v místě trávníkových ploch a pod zpevněnými plochami podél komunikací či podél tramvajových tratí se provede zásyp rýh lomovým drceným kamenivem, hutněným po vrstvách 250mm, jako podkladní vrstva pro opětovnou betonáž zpevněných ploch. Zpevněné plochy se dobetonují betonem tř. C30/37, XC4, XF4, XA3, XD3. Eventuální poškozené obrubníky komunikace či tramvajové tratě budou vyměněny.

V místě trávníkových ploch se kolem stěn schodišťových koridorů osadí okapový chodník z betonových dlaždic do štěrkového lože. Na okolní povrch terénu se rozprostře ornice a povrch terénu se srovná a osadí trávníkovou směsí.

Stávající madla ve schodišťových koridorech budou demontována a nahrazena novými z trubek z nerezové oceli.

6.10. Rekonstrukce povrchů schodišť

Stávající obklad schodišťových stupňů a mezipodest je z kamenných desek. Rovněž sjezdové rampy pro kočárky jsou obloženy kamennými deskami. Tento kamenný obklad je zachovalý. Jen v několika místech je hrana stupně odlomena. Z tohoto důvodu se rozhodlo o zachování tohoto obkladu a jeho renovaci. Způsob renovace musí zajistit drsný protiskluzný povrch schodiště (souč. smyk. tření $\mu \geq 0,5$). Proto se obklad schodišťových stupňů a mezipodest otrýská pískováním, odmastí se a vyčistí. Odlomené části schodišťových stupňů budou doplněny správkovou epoxidovou hmotou s výplní z kameniva, v odstínu schodišťových stupňů. Po dokonalém vyčistění se povrch schodů opatří impregnačním transparentním přípravkem ve formě nátěru, jedná se o čirý impregnační prostředek určený k ochraně kamene, zabraňuje vnikání vody a vlhkosti do kamene, je paropropustný, umožňuje kameni tzv. dýchat, zabraňuje vzniku výkvětů, nevytváří na povrchu žádný film. Proniká hluboko do kamene a nemění barvu materiálu. Musí mít velmi dobré ochranné účinky a odolnost vůči UV paprskům. Zabraňuje vzniku plísňových porostů.

Tento přípravek pronikne do struktury kamene a zabrání pronikání vlhkosti, vody, olejům a mastnoty do kamene. Bude aplikován až do úplného nasycení kamene, předpokládá se aplikace nátěru ve dvou vrstvách. Při aplikaci přípravek nesmí vytvořit na kameni film.

První a poslední stupeň každého schodišťového ramene u všech schodišť bude upraven do vizuálně kontrastního povrchu stejným impregnačním přípravkem s barevným pigmentem, aby byl výrazně kontrastně rozeznatelný od okolní plochy a ostatních stupňů.

Před započítím bouracích prací budou schody zakryty pevným krytem pro zamezení jejich poškození.

6.11. Rekonstrukce místnosti čerpací stanice

V čerpací stanici bude demontována stávající podlaha z dřevěných fošen včetně její podpěrné konstrukce. Rovněž bude demontována výstroj stávajícího technologického zařízení čerpadel, plováků a elektrozařízení apod. (zahrnuta v jednotlivých profesních částech projektu).

Železobetonový povrch stěn, stropu a jímky čerpací stanice bude otrýskán vodním paprskem o tlaku 1000bar a odmaštěn. Porušená místa povrchu budou odstraněna. Následně bude povrch konstrukcí sanován reprofilační stěrkou. Tato stěrka musí mít výbornou přídržnost k podkladu, odolná proti vodě, odolná proti zvýšenému mechanickému namáhání, mrazuvzdorná. Stěrka bude obsahovat redispergovatelné polymery a alkalirezistentní skleněná vlákna, splňující požadavky třídy R3 dle normy EN 1504-3. Musí být objemově stálá, před její aplikací se provede podkladní penetrace. Po provedení reprofilace se povrch opatří ochranným nátěrem. Nátěr bude trvale pružný ochranný a ve formě antikarbonatační nátěru na bázi vodné styrenakrylátové kopolymerní disperze, mikronizovaných minerálních plniv, speciálních aditiv a pigmentů. Musí splňovat požadavky normy EN 1504-2.

Bude mít schopnost překlenout pohyblivé trhliny v podkladu, bude vodotěsný, trvale odolný vůči účinkům mrazu, s výbornou adhezí k betonovému podkladu.

V místnosti čerpací stanice se provede nová podlaha z pororoštů 30x30x3mm z kompozitního materiálu. Pororošty budou uloženy na podkladní ocelovou konstrukci z nerezových profilů, která se zakotví do železobetonových stěn místnosti lepenými kotevními nerezovými šrouby.

Vstupní dveře do rozvodny se vybourají včetně zárubně a osadí se nové dveře s novou zárubní. Nové dveře a zárubně budou vyrobeny s protipožární odolností EI 30DP1+C, se samozavíračem. Dveře budou ocelové, s povrchovou úpravou práškovým vypalovacím lakováním, šedé barvy, v odstínu navazujícího keramického obkladu stěn podchodu. Budou osazeny tak, aby licovaly s obkladem stěn. Kování dveří nebude vystupovat z povrchu dveří. Na dveřích bude uchyceno madlo ve stejném provedení jako na okolních stěnách. (viz výpis výplní otvorů).

6.12. Rekonstrukce místnosti rozvodny

Před začátkem rekonstrukce podchodu a místnosti rozvodny bude stávající elektrozařízení opatřeno dostatečným zakrytím, aby bylo chráněno proti poškození.

Železobetonový povrch stěn a stropu místnosti rozvodny bude mechanicky očištěn a odmaštěn. Porušená místa povrchu budou odstraněna. Otvory či nefunkční drážky ve stěnách budou zapraveny maltou, větší otvory zazděny.

Následně bude povrch konstrukcí sanován reprofilační stěrkou s podkladní penetrací. Tato stěrka musí mít výbornou přídržnost k podkladu, odolná proti vodě, odolná proti zvýšenému mechanickému namáhání, mrazuvzdorná. Stěrka bude obsahovat redispergovatelné polymery a alkalirezistentní skleněná vlákna, splňující požadavky třídy R3 dle normy EN 1504-3. Musí být objemově stálá, před její aplikací se provede podkladní penetrace. Po provedení reprofilace se povrch opatří ochranným nátěrem. Nátěr bude trvale pružný ochranný a ve formě antikarbonatačního nátěru na bázi vodné styrenakrylátové kopolymerní disperze, mikronizovaných minerálních plniv, speciálních aditiv a pigmentů. Musí splňovat požadavky normy EN 1504-2. Bude mít schopnost překlenout pohyblivé trhliny v podkladu, bude vodotěsný, trvale odolný vůči účinkům mrazu, s výbornou adhezí k betonovému podkladu. Betonová podlaha místnosti bude rovněž očištěna a opatřena výše uvedeným systémem.

Na podlaze bude uložen nový dielektrický koberec, tloušťky 5mm, pro napětíové hladiny 26,5kV, z pružného elastomeru. Obě strany elektricky izolačního koberce budou odolné proti kluzu, splňující požadavky normy ČSN EN 61111.

Vstupní dveře do rozvodny se vybourají včetně zárubně a osadí se nové dveře s novou zárubní. Nové dveře a zárubně budou vyrobeny s protipožární odolností EI 30DP1+C, se samozavíračem. Dveře budou ocelové, s povrchovou úpravou práškovým vypalovacím lakováním, šedé barvy, v odstínu navazujícího keramického obkladu. Budou osazeny tak, aby licovaly s obkladem stěn. Kování dveří nebude vystupovat z povrchu dveří. Na dveřích bude uchyceno madlo ve stejném provedení jako u navazující šikmé pojezdové plošiny. (viz výpis výplní otvorů).

6.13. Rekonstrukce střech schodišťových koridorů

Čtyři stávající střechy schodišťových koridorů jsou ploché, půdorysný tvar střechy je obdélníkový. Dvě střechy dvou schodišťových koridorů u výstupu k hotelovému domu a bytové zástavbě jsou samostatné. Dvě střechy schodišťových koridorů u výstupu k tramvajovým zastávkám navazují na stávající střechy přístřešků tramvajových zastávek, které byly již rekonstruovány.

Obvod střech tvoří atika. Každá ze střech je podélně spádovaná k jedné střešní vpusti. Podélné spádování střechy výškově probíhá od nejnižšího místa u střešní vpusti, kde obvodová atika výrazně vystupuje nad střešní plášť, až k druhému konci střechy, kde spádovaný střešní plášť se srovnává s horní hranou atiky.

Střešní vpusti jsou napojeny na svislé střešní svody, které jsou tvořeny plastovým potrubím. U některých střech je tvořen střešní svod potrubím z ocelového plechu s povrchovou úpravou. Svislé střešní svody jsou vedené ve výklencích v profilovaných obvodových štítových stěnách schodišťových koridorů.

Stávající hydroizolační souvrství střechy je z asfaltovaných pásů s hliníkovou vložkou. Oplechování je z pozinkovaného plechu. Střešní asfaltové pásy jsou v některých místech hrubě poškozené a na ploše svého povrchu velice degradované. Oplechování střechy je zkorodované. Střešní vpusti jsou u některých střech zanesené, bez ochranných košů.

Střechy dvou schodišťových koridorů u tramvajových zastávek navazují na již rekonstruované střechy stávajících přístřešků zastávek. Střechy jsou vzájemně odděleny dilatací, která je překryta lištou oplechování. Pro rekonstrukci střech přístřešků tramvajových zastávek bylo použito asfaltových pásů, horní pás je s břídlíčným posypem.

Pro rekonstrukci střech schodišťových koridorů, pro sjednocení povrchu obou střech, bude také použito asfaltových pásů. Barevnost a struktura minerálního břídlíčného posypu vrchního pásu budou stejné jako u již použitého pásu na rekonstruovaných střechách přístřešků tramvajových zastávek.

Ze stávajících střech schodišťových koridorů bude nejprve stržena krytina z asfaltovaných pásů, demontováno oplechování, střešní vpusti a střešní svody. Tím bude obnažen spádový beton a konstrukce atik. Prověří se soudržnost a pevnost atiky a povrch spádového betonu, jeho celistvost a soudržnost jeho horních vrstev. Povrch spádového betonu se dokonale očistí. Eventuální poškozený povrch betonu se vyrovná reprofilační stěrkou, s podkladní penetrací viz specifikace kap.6.12.

Následně se provede nový asfaltový penetrační nátěr jeho povrchu. Spádový beton postupně snižuje výšku atiky až dosahuje její horní hrany. Výška atiky se z důvodu již zrekonstruovaných stávajících navazujících střech nedá navýšit. Způsob ukončení střešního pláště na atice bude proto proveden stejným způsobem jako na již zrekonstruovaných střechách, kde asfaltové pásy střešního pláště jsou nalepeny na závětrnou lištu oplechování. Proměnný výškový rozdíl mezi atikou a spádovým betonem bude postupně srovnán atypickými klíny z polystyrénových desek, které se nalepí na spádový beton a atiku. Na tyto polystyrénové klíny se nejprve nalepí samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaných asfaltů, s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, při tl. pásů 3,0mm. Horní rovná hrana atiky a spádového klínu bude překryta lištou oplechování, která bude zakotvena do zhlaví atiky a spádového betonu. Lišta bude přetažena přes okraj střechy, ve stejné výšce, tvaru a barvy jako u již stávajících rekonstruovaných střech a přesah lišty uchycen příponkami. Oplechování a střešní svody budou provedeny z pozinkovaného ocelového plechu, který je již ve výrobě opatřen speciálním polyuretanovým nátěrem.

V místě odtoku ze střechy se osadí nová střešní vpust', s manžetou z modifikovaného asfaltového pásu. Vpust' bude vybavena ochranným košem proti zabránění spadu nečistot do vtoku. Následně bude proveden střešní plášť ze dvou hydroizolačních asfaltových pásů. Oba pásy budou z SBS modifikovaných asfaltů. Spodní pás bude tl. 4mm, nosná vložka bude ze skleněné tkaniny 200g/m², pás bude opatřen jemným separačním posypem. V případě špatného povrchu spádového betonu, bude tento pás ve spojích mechanicky kotven ke spádovému betonu. Horní pás bude mít nosnou vložku z polyesterové rohože v podélném směru vyztužené skleněnými vlákny 190 g/m², tl. pásu bude 4,5mm, horní posyp bude břidličný, stejné barvy jako již u použitého pásu na rekonstruovaných střechách přístřešků tramvajových zastávek.

6.14. Rekonstrukce okenních otvorů schodišťových koridorů

Schodišťové koridory jsou nad terénem prosvětleny okenními otvory v bočních stěnách koridorů. Výplň těchto otvorů tvoří pevné zasklení, sklo je osazené v kovových profilech. Dělení okenních otvorů je členité na dvanáct samostatných výplní. Výplň některých oken byla rozbitá a sklo bylo nahrazeno výplní z polykarbonátových desek. Parapety okenních otvorů z vnitřní strany schodišťových koridorů jsou z keramických obkladů. Venkovní parapety jsou z ocelového plechu s povrchovou úpravou. Výplň okenních otvorů bude demontována v celém rozsahu a nahrazena novými okny. Typ a tvar nových oken bude stejný jako u již rekonstruovaných přístřešků tramvajových zastávek. Nová okna budou s pevným zasklením do hliníkových rámu, určených pro beztmelé zasklení, s uzavíracími profily a s těsníci profily, dělená na dvě části, se středním sloupkem, hloubka profilů bude 52mm, bez tepelné izolace. Zasklení oken bude bezpečnostním čirým vrstveným lepeným dvojsklem s vnitřní fólií. (skladba skla viz výpis výplní otvorů).

Svislé ostění, vnitřní a venkovní parapety oken budou z keramické dlažby, dle rekonstruovaných tramvajových přístřešků. Přesné rozměry oken budou určeny po zaměření okenních otvorů po vybourání stávajících obkladů a po určení přesných rozměrů nových otvorů.

6.15. Osazení šikmých zdvihacích plošin na schodištích

V současném stavu je podchod zpřístupněn pouze schodišti, přičemž na schodištích jsou umístěny pouze dvoupruhové rampy pro sjezd kočárků. Tím není podchod zpřístupněn pro osoby s omezenou schopností pohybu. Pro instalaci svislých výtahů není prostor pro jejich výjezd u tří schodišť. Z tohoto důvodu dle zadání investora pro zpřístupnění podchodu pro osoby s omezenou schopností pohybu budou na schodištích nově umístěny šikmé zdvihací plošiny. Budou umístěny ve čtyřech schodišťových koridorech tak, aby zpřístupnily všechna propojující výstupní místa z podchodu. Jediný schodišťový koridor na západní straně ulice Horní, ve směru bytové zástavby, bude bez šikmé zdvihací plošiny, protože toto výstupní místo je také zpřístupněno protilehlým schodišťovým koridorem směrem k hotelovému domu Hlubina, na kterém bude šikmá zdvihací plošina umístěna.

Dráha šikmých zdvihacích plošin bude umístěna vždy podél schodišťové stěny, u které se nenachází sjezdové pásy pro kočárky. Dráha plošiny bude vždy zatočena ze schodišťové stěny kolmo na stěnu podchodu tak, aby byla umožněna lepší manipulace s plošinou při nástupu a výstupu na plošinu v širším prostoru podchodu a tato manipulace nebránila provozu na schodišti.

Plošiny budou provedeny do exteriérového prostředí.

Rozměry desky plošiny budou: délka 1250mm a šířka 800mm. Nosnost plošiny bude 250kg. Plošiny budou určeny pro přepravu jedné osoby na invalidním vozíku nebo jedné osoby sedící na sedačce instalované na plošině.

Plošiny budou vybaveny elektrickým sklápěním přepravní desky, elektrickým sklápěním nájezdových můstků a bariérových madel na plošině. Veškeré pohonné mechanismy budou ukryté v tělese plošin.

Plošiny budou vybaveny stanovenými bezpečnostními prvky.

Plošina bude vybavena sklopným čelem pro snížení hloubky plošiny a tím zvýšení širšího průchodu kolem plošiny.

Systém pohonu plošin bude elektromechanický se zachycovačem, se záložním bateriovým zdrojem elektrické energie.

Pohon plošiny bude zajištěn elektrickým motorem s elektrickou brzdou, samosvornou převodovkou, motor bude o minimálním výkonu 1,1kW/3x230V, napájecí napětí 1x230V.

Pohon plošin bude dodán se záložním zdrojem v automatickém bateriovém provedení, který musí zajistit plynulý a dlouhodobější provoz v běžném režimu i při výpadku elektrického proudu. Pohon plošiny bude umístěn na horní zastávce u výstupu ze schodišťového koridoru, ve skříni spolu s rozvaděčem. V místech nedostatečného prostoru u výstupu u rozvodny bude rozvaděč umístěn nad skříní pohonu. Záložní zdroj bude umístěn v blízkosti rozvaděče.

Přívodní kabel CYKY 3Cx2,5mm² bude přiveden k horní zastávce a napojen na rozvaděč plošiny. Z rozvaděče k záložnímu zdroji bude veden propojovací kabel CYKY 3Cx2,5mm².

Ostatní veškerá kabeláž bude zahrnuta v dodávce plošiny. Kabeláž je nutno umístit pod keramické obklady nebo použít kabelovou trubku v dráze plošiny.

Konstrukce plošin a pojezdových drah bude ocelová, opatřená protikorozivní úpravou do venkovního prostředí s dlouhodobou garantovanou životností.

Povrchová úprava plošin a krytování bude práškovou vypalovací barvou, odstín vzorníku RAL 7035, pojezdové trubky dráhy a kotvicí profily budou ze žárově zinkované oceli.

Plošiny budou uzamykatelné proti neoprávněnému užívání, provoz plošiny bude aktivován EURO klíčem.

Ovládání plošin bude možné na plošině a ve stanicích. Každá plošina bude mít stanici v podchodu a na výstupu ze schodišťového koridoru.

Plošina bude vybavena automatickým zastavením při nájezdu na překážku, při nájezdu plošiny na překážku bokem nebo na podlahu se plošina zastaví.

Plošina bude vybavena nouzovým stop – tlačítkem, určeném pro nouzové zastavení plošiny.

Na plošinách bude umístěno tlačítko nouzového signálu (siréna) pro přivolání pomoci v případě znemožnění provozu při poruše apod.

Trubky pojezdové dráhy budou použity jako madlo.

Pojezdová dráha bude kotvena do železobetonových stěn.

Před výrobou a dodávkou plošin dodavatel geodeticky zaměří prostor průběhu tras plošin, zhodnotí okolní konstrukce z hlediska prostorových nároků na plošiny a vhodností konstrukcí pro kotvení plošin a na základě tohoto zhotoví dodavatelskou dokumentaci plošin, která bude odsouhlasena zadavatelem.

Plošiny budou certifikovány a budou splňovat podmínky dle vyhlášky č. 398/2009, EN 81-40.

Při vstupu do schodišťových koridorů budou umístěny mezinárodní symboly přístupnosti a umístěny orientační tabule s označením přístupu pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.