

Projektová dokumentace stavby je zpracována v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb (Příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. - Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby a jako podklad pro zpracování dílenské dokumentace a výrobní dokumentace dodavatele stavby.

Zodpovědný projektant	Ing. Jan Neuwirt		KAPEGO PROJEKT s.r.o.
Vypracoval	Ing. Jan Neuwirt		
Kontroloval	Marcel Chobot		KAPEGO projekt s.r.o.
Investor:	Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih Horní 791/3, 700 30 Ostrava-Hrabůvka IČ: 00845451		28.října 1142/168, Mariánské Hory a Hulváky, 709 00 Ostrava IČ: 293 95 933 TEL. 725 528 887
Název akce:	Rekonstrukce tramvajového podchodu Dolní, ul. Plzeňská, Ostrava-Jih	Formát	A4
Místo:	parcela číslo 455/116, 455/113, 455/114, 455/141 Katastrální území Zábřeh nad Odrou	Datum	05/2022
Název výkresu	Technická zpráva SO01, SO02, SO03	Datum/Tisk	19.04.2023
		Stupeň PD	DUR+DSP
		Měřítko	
Číslo výkresu	D.1.1.	6	
	0		

6

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
2.	PODKLADY	2
3.	KOROZNÍ OCHRANA.....	3
4.	PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ.....	3
5.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
6.	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ SO01 – VYBUDOVÁNÍ BEZBARIÉROVÉ RAMPY.....	5
6.1	BOURACÍ PRÁCE A DEMONTÁŽE	5
6.2	ZEMNÍ PRÁCE.....	6
6.3	KONSTRUKCE RAMPY.....	6
6.4	POVRCHOVÁ ÚPRAVA RAMPY	6
6.5	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	7
6.6	OSTATNÍ.....	7
7.	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ SO02 – SANACE PODCHODU.....	7
7.1	BOURACÍ PRÁCE A DEMONTÁŽE	8
7.2	SANACE VNITŘNÍCH STĚN A STROPU SCHOD KORIDORŮ	9
7.3	SANACE PODLAHY SCHODIŠŤOVÝCH KORIDORŮ	10
7.4	SANACE DILATACE.....	11
7.5	SANACE SCHODIŠTĚ POD MOSTEM.....	11
7.6	ŠIKMÁ ZVEDACÍ PLOŠINA	12
7.7	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	12
7.8	OSTATNÍ.....	12
8.	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ SO03 – NADZEMNÍ OBJEKT PODCHODU	13
8.1	SANACE PODKLADNÍHO BETONU	13
8.2	NOSNÁ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ	14
8.3	OPLÁŠTĚNÍ.....	15
9.	OSTATNÍ.....	15
10.	SPECIFIKACE VYBRANÝCH MATERIÁLU.....	15
a)	Hydroizolační stérka s krystalizačním účinkem	15
b)	Spojovací můstek a ochrana výztuž Sika MonoTop 2001 B & P	16
c)	Hrubá reprofilační malta	16
d)	Jemná stérka na beton	16
e)	Ochranný a sjednocující nátěr	16
f)	Antigraffiti nátěr + penetrace	17
g)	Injectáz prasklin	17
h)	Injectážní gel sanace dilatačních spár	17
i)	Těsnící tmel sanace dilatačních spár	17
j)	Komprimační páska k utěsnění ocelové konstrukce od bet.soklu	17
k)	Flexibilní tekutá membrána	18
11.	VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	18
12.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	18
13.	POZNÁMKY	19
a)	požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,	19
a)	požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,	19
b)	zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,	19
c)	Ostatní.....	19

1. Základní údaje

Předmětem stavební části projektu je rekonstrukce stávajících schodišťových koridorů na zastávce Dolní, vybudování bezbariérové rampy pod mostem na ulici Ruská a instalaci šikmé zvedací plošiny do jednoho schodišťového koridoru. V současném stavu jsou tramvajová nástupiště zpřístupněna pouze schodišti, tyto nemají ani rampy pro sjezd kočárků. Tramvajová nástupiště nejsou tedy zpřístupněna pro osoby s omezenou schopností pohybu ani matky s kočárky. Stávající povrchy konstrukcí tohoto podchodu jsou nevhledné, poškozené, opotřebované provozem, zkorodované a již technicky nevyhovují současným požadavkům na stavební konstrukce.

Z těchto důvodu bude vybudována nová rampa pod silničním mostem (směr Nová Ves) a ve schodišťovém prostoru bude zřízená šikmá zvedací bezbariérová plošina. provede se také celková výměna povrchů stěn, stropů a podlah schodišťového koridoru. Nevyhovující zastřešení schodišť bude vyměněno za prosklenou ocelovou konstrukcí.

Předmětem projektové dokumentace není oprava nástupiště tramvajových zastávek.

V rámci stavební části objektu jsou také zahrnutы 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 madel, osazení nových klempířských konstrukcí apod, viz jednotlivé kapitoly této technické zprávy a výkresové dokumentace.

Stavba bude prováděna ve dvou etapách.

Při 1.etapě budou probíhat práce na západním nástupišti (směr Dubina). V rámci této etapy proběhne kompletní sanace schodišťového koridoru a výstavba nového zastřešení schodišťového koridoru.

Při 2.etapě budou probíhat práce na východním nástupišti (směr Nová Ves). V rámci této etapy proběhne kompletní sanace schodišťového koridoru a výstavba nového zastřešení schodišťového koridoru. Ve druhé etapě bude také probíhat výstavba nové bezbariérové rampy pod mostem na ulici Ruská.

Rekonstrukce podchodu bude zahrnovat rekonstrukci výstupního schodišťového koridoru na tramvajové nástupiště směr Nová Ves a Dubina. Rekonstrukce schodišťových koridorů bude začínat na vstupu do těchto koridorů a končit na posledním stupni výstupního schodiště (Předmětem projektové dokumentace není oprava nástupiště tramvajových zastávek). V rámci vybudování bezbariérové rampy dojde k sanaci schodiště umístěného pod mostem na ulici Ruská.

2. Podklady

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými předpisy a jsou v ní zahrnutы všechny požadavky dotčených orgánů. **Dokumentace skutečného stavu nebyla k dispozici.** Pří obnažování konstrukcí může být skutečný rozsah prací odlišný od rozsahu stanoveného v projektové dokumentaci. Proto je nezbytné veškeré více i méně práce evidovat ve stavebním deníku a rozsah oboustranně odsouhlasit zástupcem technického dozoru investora a zástupcem dodavatele. V případě zásadních rozdílů mezi projektovou dokumentací a skutečností je nutné postup prací konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace stavební části byly zejména:

- a) zadání investora
- b) výstupy z jednání s investorem
- c) geodetické zaměření (vč. konstrukce podchodu a schodišťových koridorů)
- d) terénní zaměření vizuálně dostupných konstrukcí
- e) prohlídka stavebních konstrukcí
- f) projektová dokumentace stavby

Výše uvedené podklady budou v průběhu vlastní stavby doplnovány o nové informace, které budou získávány při postupném obnažování stavebních konstrukcí v rámci demontážních a bouracích prací. V této první etapě stavebních prací se také provede podrobný doplňkový stavební průzkum konstrukcí, jejichž vlastnosti či skladba nebyla v době projekčních prací vizuálně přístupná. 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 a následné doplňkové sanační práce.

Tento doplňkový stavební průzkum se provede při začátku stavebních prací, protože při bourání povrchových vrstev konstrukcí budou plošně obnaženy veškeré 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 současného provozu podchodu a tramvajové zastávky.

Veškeré práce je třeba provádět za příznivých povětrnostních podmínek a teplot. Při přípravě a zpracování používaných hmot je třeba postupovat podle platných technických listů a dodržovat podmínky a postupy obecně platné pro provádění používaných materiálů.

Veškeré názvy materiálů a výrobců jsou pouze informativní pro určení standardu technických požadavků. Proto je možné tyto materiály po dohodě s investorem zaměnit za jiné se shodnými technickými parametry.

3. Korozní ochrana

V rámci projekčních je navržena tato ochrana konstrukcí:

Primární ochrana

- Z hlediska ochrany proti bludným proudům je požadováno krytí výztuže betonem na vnějším povrchu se stykem se zeminou min. 50 mm.
- Použití elektricky vodivých (kovových) distančních podložek pro krytí výztuže je nepřípustné. Nutno použít distanční podložky vyrobené na bázi betonu.
- Cement musí splňovat požadavky normy ČSN EN 197-1.
- U železobetonových konstrukcí nesní obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu.
- Chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridů se nesmějí použít do betonů železobetonových konstrukcí (ČSN EN 206-1).
- Pro výrobu železobetonu nesmí být obsah chloridů v zámesové vodě větší než 500 mg Cl-I-1 (ČSN EN 1008).

Sekundární ochrana

- Způsob sekundární ochrany spočívá v navržení vhodného systému ochrany povrchu betonu ohrožené konstrukce. Používá se impregnace betonu, nátěry, nástřiky, fólie, izolační pásky apod.

4. Příprava staveniště

Zařízení staveniště dodavatelské firmy bude umístěno v okolí objektu. Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení všech sítí technické infrastruktury a budou respektovány požadavky a podmínky jednotlivých správců a vlastníku technické infrastruktury, které jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích. Všeobecně platí:

- Před zahájením stavebních prací provede zhotovitel stavby vytýčení inženýrský sítí
- Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou sítí technické infrastruktury, rozsahem ochranného pásma a podmínkami jednotlivých správců technické infrastruktury.
- V případě vzniku nutnosti výkopových prací v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být tyto výkopy prováděny ručně v souladu s požadavky jednotlivých vlastníku a správců technické infrastruktury
- Zhotovitel, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřizovat v takové vzdálenosti od inženýrských sítí, aby činnosti na/v manipulačních a skladových plochách nemohly být tyto sítě poškozeny
- Zhotovitel, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasu sítí mimo vozovku přejíždět vozidly nebo stavební mechanizací, a to až do doby, než sítě rádně zabezpečí proti mechanickému poškození.
- Kořenové zóny dřevin (okapová linie koruny rozšířená do stran o 1,5 m) nebudou zatěžovány soustavným popojížděním či odstavováním strojů a vozidel, zařízením staveniště a skladováním materiálů.

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. Rozsah zařízení staveniště (oplocení, volné plochy pro uskladnění materiálu, mobilní WC... apod.) bude upřesněn dodavateli před zahájením prací.

Ochranná pásma a jejich šířky:**a) Elektroenergetická zařízení**

Nadzemní el. vedení – od krajního vodiče vedení na obě jeho strany je vzdálenost:

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

Podzemní el. vedení – po obou stranách krajního kabelu je vzdálenost:

- do 110 kV včetně, vedení řídící, měřící a zabezpečovací techniky	1 m
- nad 110 kV	3 m

b) Plynárenská zařízení

- plynovody nízkotlaké a středotlaké v zastavěném území	1 m od vnějšího okraje
- plynovody ostatní	4 m od vnějšího okraje

c) Vodovod a kanalizace

- do DN 500 včetně	1,5 m
- nad DN 500	2,5 m

Pokud dno potrubí bude uloženo ve větší hloubce než 2,5m a DN potrubí bude ≥ 200 , pak ochranné pásmo bude 3,5m.

d) Telekomunikace

- podzemní vedení	1,5 m
-------------------	-------

5. Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

V projektu je respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, dále pak vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a požadavky NIPI.

V současném stavu jsou tramvajová nástupiště zpřístupněna pouze schodišti, tyto nemají ani rampy pro sjezd kočárků. Tramvajová nástupiště nejsou tedy zpřístupněna pro osoby s omezenou schopností pohybu ani matky s kočárky apod.

Z tohoto důvodu bude vybudován dle zadání investora pro zpřístupnění tramvajových nástupišť pro osoby s omezenou schopností pohybu nová bezbariérová rampa a osazena šikmá schodišťová plošina. Protilehlé nástupiště směr Nová Ves bude s nástupištěm směr Dubina bezbariérově propojeno pomocí nově budovaného koridoru pro přecházení přes tramvajovou trať. (***není předmětem této projektové dokumentace***)

Sjezdy pro kočárky:

Stávající schodišťové koridory nemají žádné sjezdy pro kočárky, jedná se o jedinou zastávku v úseku zastávek Antonína Polední-Hulvácka, která nemá v žádném schodišťovém koridoru sjezdy pro kočárky. Toto řešení bylo v minulosti zvoleno z důvodu nedostatečné šířky schodišťového koridoru. Ostatní zastávky mají schodišťové koridory širší nebo je místo schodiště navržena rampa (zastávka most mládeže).

Umístění sjezdu pro kočárky do schodišťové koridoru na zastávce Dolní není technický možné, schodiště mají šířku 1750-1800 mm a nelze ho rozšířit. Při umístění sjezdu pro kočárek je potřeba prostor šířky 900-1000 mm. Pokud bychom umístili sjezd pro kočárek do schodiště, byla by šířka schodiště cca 800 mm. Takováto šířka schodiště není možná jelikož neumožňuje obousměrný provoz (Obecně se šířka schodiště určuje v násobcích 600 mm, což odpovídá šířce průchodu jednoho člověka).

Určitou alternativou mohou být sklopné sjezdy na kočárky, z praktického hlediska si lze jen těžko představit, že by nějaká maminka na čtyřramenném schodišti s docela úzkými podeštiemi tento systém využila. Musela by na každé mezipodestě kočárek posunout, sklopit sjezdy, vyjet nahoru, opět kočárek odložit zvednout první sjezdy, sklopit další sjezdy, a to celé opakovat 4x.

První a poslední stupně všech schodišťových rámů rekonstruovaného schodišťového koridoru budou upraveny do vizuálně kontrastního povrchu tak, aby byly výrazně kontrastně rozeznatelné od okolní plochy.

Oba vstupy do podchodu budou pro slabozraké spoluobčany vybaveny orientačními zvukovými moduly upozorňující a navádějící na tyto vstupy.

První a poslední stupně všech schodišťových rámů rekonstruovaného schodišťového koridoru budou upraveny do vizuálně kontrastního povrchu tak, aby byly výrazně kontrastně rozeznatelné od okolní plochy. **Vždy musí být kontrastně odlišeny pouze nástupnice. U schodišť schodišťové koridorů budou barevně odlišeny pouze nástupnice. Schodiště pod mostem bude mít na nástupnici prvního a posledního schodu pruh žluté brvy š. 100 mm, 50 mm od hrany.**

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

6. Konstrukční řešení SO01 – Vybudování bezbariérové rampy

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení bezbariérové rampy je založeno na základě kombinace materiálových povrchů a jejich barevných odstínů použitých na jednotlivých plochách stropů, stěn a podlahy podchodu a navazujícího schodišťového koridoru. Tyto jednotlivé plochy budou barevně a materiálově jednolité a v plochách stropů, stěn a podlah nebude používáno střídání kontrastních barevných odstínů či povrchových výrazných reliéfů. Pod mostem bude vybudována nová železobetonová rampa, která bude navazovat na stávající schodiště teracové schodiště.

6.1 Bourací práce a demontáže

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro bourací práce platí, že budou prováděny dle obecných zásad pro bourací práce šetrně k zachovávaným konstrukcím za důsledného provizorního zajištění navazujících a přítěžujících konstrukcí, tak aby nedošlo k ohrožení stability těchto konstrukcí nebo jejich částí. V rámci navržených stavebních a bouracích prací nebude zásadně zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Jestliže se bude zasahovat do nosných konstrukcí stavby, bude na stavbu přizvána statik, který posoudí možnost provedení těchto prací.

Zhotovitel musí vypracovat podrobný staticky – technologický postup bouracích prací, aby nedošlo ke ztrátě stability části konstrukce během bourání, a zabránilo se tak ohrožení pracovníků prováděcích bourací práce a vzniku jiných škod.

Bezpečnost při provádění:

- Při provádění se musí dodržovat příslušné platné normy, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících.
- Před zahájením bouracích prací budou zabezpečeny sítě technické infrastruktury (rozvody vody, plynu, el.energie). Hlavní uzávěry sítí budou uzavřeny.
- Nosné konstrukce budou vždy vybourány až po odstranění konstrukcí nesených
- Bouráným materiálem nesmějí být nadměrně zatěžovány podlahy a stropní konstrukce, jakož i pomocné konstrukce. Materiál musí být průběžně odstraňován.
- Bourací práce nesmějí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestřzených konstrukcí.
- Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace a bude proveden v tomto rozsahu:

- Vybourání povrchů chodníku v místě vybudování nové rampy
- Vybourání schodišťových stupňů v místě nové rampy

6.2 Zemní práce

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení všech sítí technické infrastruktury a budou respektovány požadavky jednotlivých správců a vlastníku technické infrastruktury, které jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích.

Zemní práce provádět dle ČSN 73 30 50 a při provádění zemních prací je nutno dodržovat Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č.591/2006 Sb. Výkopy, které se nachází v zastavěném území, na veřejných prostranstvích je nutné zabezpečit proti pádu, a to zakrytím, případně zajištěny odpovídajícím zábradlím.

V rámci zemních prací bude vybourána ploch chodníku pod nově navrženou rampou až do úrovně -1,280m a následně bude vykopán rýhy pro základové pásy do hloubky -1,590.

Zemina bude uložena na pozemku stavebníka a bude použita pro zpětný zásyp. Okraje výkopů nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu, prostor se nesmí zatěžovat stavebním provozem, stroji, zařízením staveniště, skládkami materiálu apod.

Základová spára bude pevná, suchá, bez podsypu. S odvodněním a drenáží základové spáry se nepočítá. V případě nutnosti jejího vybudování po provedení výkopových prací bude určen její rozsah a způsob odvedení vody. **Nutnost provedení drenáže bude určena technickým dozorem během provádění výkopů a provádění základových konstrukcí v závislosti na místních podmínkách a po provedení analýzy horninového prostředí.**

Hloubka a úprava základové spáry bude upřesněna během provádění výkopových prací a zjištění konkrétních základových podmínek. Základová spára bude pevná, suchá, bez podsypu. K převzetí základové spáry a potvrzení předpokladů pro založení - před realizací základových konstrukcí - přizvat projektanta statiky!

6.3 Konstrukce rampy

Rampa bude založena na základových pásech z prostého betonu C16/20. Pásy budou provedeny ihned po provedení výkopu. Na pásy budou navázány stěny ze ztraceného bednění, které budou zmonolitněná betonem. Ztracené bednění bude tl. 250mm a 400mm. Prostor mezi bedněním bude vyplněn objemově stálým materiélem a bude hutněn. Hutnění bude provedeno z obou stran současně, aby nedošlo k jednostrannému zatížení zeminou. Poté bude provedena finální deska rampy tl. 180mm, která bude vyztužena sítěmi kari a vázanou výztuží. Povrchová úprava betonu bude provedena protiskluzná dle návrhu stavebního projektanta. V zídce rampy bude vytvořena NIKA pro osazení rozvaděčů elektroinstalace.

Beton bude použit C30/37 XC4, XF4, XD3. Beton bude vyztužen sítěmi kari a vázanou výztuží B500B. Množství výztuže v betonu bude 100kg/m³.

Pro zásypy a násypy bude použit objemově stálý materiál např. štěrk nebo MZK. Ten bude hutněn po vrstvách. Pod podkladní deskou bude proveden polštář tl. min 300mm. Veškeré zásypy a násypy budou upraveny tak, aby při kontrole hutnění bylo dosaženo hodnot modulu přetvárnosti z druhého cyklu statické zatěžovací zkoušky Edef,2 >45 MPa, poměr Edef,2 / Edef,1 max. 2,5. Zpětné zásypy je nutné provádět z obou stran zároveň, aby nedocházelo k bočnímu zatížení základových pásů. Při jednostranných zásypech je nutné stávající konstrukce podepřít.

6.4 Povrchová úprava rampy

Na vodorovné a šíkmé části rampy bude aplikována penetrace (*Penetrace a impregnace na bázi vodní disperze epoxidové pryskyřice. Penetrace na minerální podklady pro následné povrstvení a impregnace betonových povrchů. Dobrá snášenlivost s mladými a vlhkými betony. Nanáší se válečkem nebo štětcem. Míchací poměr, hmotnostně: (A:B) = 1,14 : 2,86*). Následně bude nanесена finální povrchová úprava pomocí samonivelační lité stěrky (*Samonivelační litá stěrka na bázi cementu, zušlechtěná epoxidovou pryskyřicí. Dočasná bariéra proti vlhkosti na mladé nebo neizolované betony. Nanáší se na suché nebo matově vlhké betonové podklady nebo potěry jako obrusná vrstva nebo jako podklad pod podlahoviny, Síla vrstvy: 1,5 - 3 mm. Míchací poměr, hmotnostně: (A:B:C) = 1,14: 2,86: 19*). Litá stěrka bude doplněna o jemný mletý, tříděný, praný a sušený křemičitý písek do EP a PU pryskyřic).

Svislé části bude rampy budou vyspraveny hrubou vysprávkou maltou na beton (*Opravná malta na betonové konstrukce se statickou funkcí, bázi cementu zušlechtěná umělými hmotami a vlákny, obsahující Silikafume. Na opravy povrchu betonu a jiných cementových materiálů. Vhodná na velkoplošné opravy. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3 třídy R4. Aplikace: ručně i strojně. Zrno: max. 2,0 mm. Tloušťka vrstvy: 5-50 mm*)

Finální povrchová úprava bude provedena jemnou vysprávkou maltou na beton (Jemná cementová stěrka zušlechtěná umělými hmotami na bázi Silikafume, vhodná na vyrovnání povrchu, uzavření pórů při sanaci betonu. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3, třída R2. Zrno: max. 0,5 mm. Tloušťka vrstvy: 1,5-5 mm)

Následně bude proveden vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr (*Vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr na ochranu a estetické barevné sjednocení pohledových betonů. Odolává povětrnostním vlivům. Použití v oblasti dopravních, inženýrských i pozemních staveb. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-2. Aplikace: přímo na beton nebo na staré nátěry štětcem, válečkem nebo stříkacím zařízením*)

6.5 Zámečnické výrobky

V rámci zámečnických konstrukcí bude provedeno nové zábradlí nové zábradlí na bezbariérové rampě. Zábradlí bude provedeno z ocelových trubkových profilů, žárově pozinkováno a opatřeno barevným sjednocujícím nátěrem.

Ocelové zábradlí na bezbariérové rampě bude provedeno v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Dodavatel zpracuje pro zámečnické výrobky dle potřeby dílenskou dokumentaci, která bude před zahájením výroby investorem odsouhlasena.

6.6 Ostatní

Oprava stávajícího chodníku

Po provedení nové rampy bude poškozený chodník z asfaltové plochy doplněn v této skladbě:

S05 - Skladba nového chodníku (po vybudování rampy)

- Asfaltový beton jemnozrnný (ACO 8)	40 mm
- Spojovací postřik (PS, A)	0,5 kg/m ²
- Obalované kamenivo střednězrnné (ACP 16+)	50 mm ...E _{DEF,2} =60MPa
- Infiltrační postřik (pi)	0,6 kg/m ²
- Štěrkodrť 0-63 mm (ŠD)	200 mm ...E _{DEF,2} =30mpa

Dilatace rampy od mostní konstrukce

Betonová rampa bude od mostní konstrukce oddilatována. Dilatace mezi betonovou rampou a mostní konstrukcí se celoobvodově utěsní. Před vlastním utěsněním budou spáry zbaveny veškerých nečistot (zbaveny nesoudržných částí a odmaštěny). Pro rozpočtové sjednocení je uvažována šíře dilatační spáry 40mm. Do dilatační spáry budou do její hloubky vtlačeny 2ks těsnící PE šňůry Ø cca70mm. Je možné použití nízkoexpanzní PUR pěny – ale pouze při zajištění vytvrzené pěny v požadovaném místě. Plochy stavebních konstrukcí budou napenetrovány. Následně bude dilatace uzavřena pružným tmelem na bázi PU vhodný na těsnění dilatačních spár v inženýrských stavbách. Používá na podklady z betonu, pórabetonu, cihel, dřeva, kovu a tvrzeného PVC. Celková změna tvaru: 25 %, tvrdost Shore A: 30. Odolný vůči působení CHRL.

7. Konstrukční řešení SO02 – Sanace podchodu

Konstrukci podchodu tvoří otevřený prostor pod mostem přes ulici Ruská a V příčném směru na podchod navazují dva výstupní schodišťové koridory. Schodišťové koridory vyúsťují na tramvajová nástupiště. Schodišťové koridory jsou tvořeny rovněž železobetonovou konstrukcí. Dno schodišťových koridorů tvoří základová deska, stěny a stropní deska jsou také železobetonové. Tloušťka všech konstrukcí schodišťového koridoru je dle stávající projektové dokumentace 300mm.

Pro hydroizolaci stavby byly použity asfaltové hydroizolační pásky (2x sklobit + NP). Ochrana svislých částí hydroizolace byla provedena cihelnou přizdívkou tl. 70mm, ochrana vodorovných částí hydroizolace stropů pak potěrovým betonem tl. 30-50mm. Okolní zeminové prostředí bylo provedeno ze štěrkopískového zásypu.

Konstrukce schodišťových koridorů je dělena dilatačními spárami na jednotlivé dilatační celky. Konstrukce obou schodišťových koridorů jsou ve směru jejich podélné osy tvořeny dvěma dilatačními celky. V rámci průzkumu nebyly v dilatačních sparách podchodu objeveny žádné těsnící dilatační profily apod. Dilatační spáry byly vyplněny pouze heraklitovou deskou tl. 30mm, příp. bez ní, tl. dilatačních spár je v rámci stavby proměnná, tl. 20-50mm. Vodotěsnost je zajištěna pouze vnějšími hydroizolačními pásy. Do podchodu v současnosti přes dilatace zatéká – především přes dilatace schodišťových koridorů.

Vzhledem k tomu že v roce 2022 proběhla rekonstrukce mostu přes ulici Ruská a navazujících nástupišť na schodišťový koridor, není možné provést kontrolu a opravu vnějšího hydroizolačního souvrství z asfaltových pásů. Při provádění rekonstrukce mostní konstrukce byla hydroizolace do hloubky cca 1,0 metr pod úroveň terénu obnažena a mohlo dojít k jejímu poškození. Předmětem projektové dokumentace není oprava vnějšího hydroizolačního souvrství z asfaltových pásů, o této skutečnosti byl investor informován.

Stěny schodišťových koridorů jsou obloženy keramickým obkladem tl. 8mm o formátu 100x200mm, pískové barvy. Obklad je proveden na cementovou maltu tl. 30mm. Dilatační spáry objektu nejsou v obkladu kryty žádným dilatačním profilem – jsou přiznané, volné. V dilatačních sparách jsou vloženy heraklitové desky, příp. jsou volné. Obklad je nevhledný a morálně vyžilý, znečištěn sprejery. Dle provedeného diagnostického průzkumu je obklad z velké míry od podkladu odseparovaný a dutý (v průměru na cca 60% plochy). Povrch stropní konstrukce podchodu a schodišťových koridorů je omítnut břízolitovou omítkou tl. 20-30mm.

Schodišťové stupně obou schodišťových koridorů jsou provedeny z teracových stupňů osazených na železobetonové konstrukci základové desky. Povrch schodišťových stupňů je silně poškozen. Madla na schodištích jsou tvořena ocelovými uzavřenými profily obdélníkového tvaru.

V rámci sanace podchodu a schodišťových koridorů bude provedena celková revitalizace povrchových úprava podchodu a schodišťových koridorů.

7.1 Bourací práce a demontáže

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro bourací práce platí, že budou prováděny dle obecných zásad pro bourací práce šetrně k zachovávaným konstrukcím za důsledného provizorního zajištění navazujících a přítěžujících konstrukcí, tak aby nedošlo k ohrožení stability těchto konstrukcí nebo jejich částí. V rámci navržených stavebních a bouracích prací nebude zasadně zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Jestliže se bude zasahovat do nosných konstrukcí stavby, bude na stavbu přizvána statik, který posoudí možnost provedení těchto prací.

Zhotovitel musí vypracovat podrobný staticky – technologický postup bouracích prací, aby nedošlo ke ztrátě stability části konstrukce během bourání, a zabránilo se tak ohrožení pracovníků prováděcích bourací práce a vzniku jiných škod.

Bezpečnost při provádění:

- Při provádění se musí dodržovat příslušné platné normy, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících.
- Před zahájením bouracích prací budou zabezpečeny sítě technické infrastruktury (rozvody vody, plynu, el.energie). Hlavní uzávěry sítí budou uzavřeny.
- Nosné konstrukce budou vždy vybourány až po odstranění konstrukcí nesených.
- Bouraným materiélem nesmějí být nadměrně zatěžovány podlahy a stropní konstrukce, jakož i pomocné konstrukce. Materiál musí být průběžně odstraňován.
- Bourací práce nesmějí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestřžených konstrukcí.
- Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace a bude proveden v tomto rozsahu:

- Odbourání veškerých keramických obkladů, včetně podkladní a lepící cementové malty po celém povrchu stěn schodišťového koridoru
- Demontáž břízolitových omítek stropů schodišťového koridoru
- Odstranění madel ve schodišti jackl 90/40 (2kusy/1 schodiště)

- Odstranění heraklitiových výplní dilatací
- Odstranění taracových schodišťových stupňů ve schodišťových
- Odstranění prvního schodišťového stupně schodiště pod mostem
- Vyřezání drážky 200/200 v konstrukci schodiště pro vedení elektroinstalace
- Popis poznámek je ve výkresech nového stavu

7.2 Sanace vnitřních stěn a stropu schod koridorů

Stěny schodišťového koridoru jsou obloženy keramickým obkladem o formátu 100x200mm, tl. 8mm, pískové barvy, lepení na cementovou maltu tl. 30mm. Dilatační spáry v obkladu jsou přiznané bez osazení dilatačními profily. Do dilatačních spar jsou vloženy heraklitové desky, příp. jsou bez nich. Obklad je nevhledný a znečištěný sprejery. 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 a schodiště. Pro zjištění rozsahu závad se příp. provedou doplňující sondy do jednotlivých konstrukcí pro zjištění pevnosti, soudržnosti, vlhkosti železobetonu apod. U trhlin se také zhodnotí jejich povaha, zda jsou dynamického nebo statického charakteru. Na základě tohoto průzkumu a jeho zhodnocení se upřesní navržené řešení.

Stropy podchodu a schodišťového koridoru jsou omítány břízolitovou omítkou tl. 20-30mm. Dilatační spáry jsou zednickým zapavené bez osazení dilatačními profily. Do dilatačních spár jsou vloženy heraklitové desky. Povrchy jsou nevhledné a znečištěné. Stávající omítka se odstraní v celém rozsahu až na povrch železobetonových stropů. Po odkrytí plochy stropů se zhodnotí jejich stav, posoudí se eventuální trhliny, průsaky vody nebo známky pronikající vlhkosti, a to jednak na ploše betonu i v dilatacích, ale také podél pracovní spáry mezi železobetonovým stropem a stěnami podchodu a schodiště. Pro zjištění rozsahu závad se příp. provedou doplňující sondy do jednotlivých konstrukcí pro zjištění pevnosti, soudržnosti, vlhkosti železobetonu apod. U trhlin se také zhodnotí jejich povaha, zda jsou dynamického nebo statického charakteru. Na základě tohoto průzkumu a jeho zhodnocení se upřesní navržené řešení.

Po osekání obkladu stěn na cementovou maltu a osekání břízolitových omítek stropů se odhalený povrch železobetonových stěn a stropů otrýská vodním paprskem o tlaku 200-250MPa – předpoklad v tl. 10mm. V rámci tryskání budou odstraněny stávající nesoudržné vrstvy a zkarbonatovaná vrstva betonu v tl. 10mm, včetně jinak poškozených oblastí konstrukcí až na zdravý beton. V rámci tryskání bude obnaženo hrubé kamenivo betonu. Tlak vody bude stanoven na základě referenční plochy a požadované drsnosti podkladního betonu. Budou otrýskány tvarové a jiné anomálie z povrchu tak, aby bylo možné dosáhnout předepsaného tvaru konstrukce. Předupravený povrch betonu bude drsný s otevřeným kapilárním systémem, musí být čistý, bez šupin, bez oleje z forem a přípravků na zráni betonu a jakéhokoliv jiného cizího materiálu.

Obnažení případné výztuže VVP (vysokotlakým vodním paprskem) min. 15 mm za výztuž. Čištění obnažené výztuže tryskáním na hodnotu Sa 2,5 (dle ISO 8501-1). Tryskání výztuže např. pomocí technologie VVP o tlaku cca 70MPa. Tlak vodního paprusku bude upraven v závislosti na aktuálních podmínkách.

Pasivace celého povrchu výztuže jednosložkovým ochranným nátěrem na cementové bázi (*Cementová malta obsahující silicafume, zušlechtěná polymerem pro ochranu výztuže proti korozi a spojovací můstek. Obsahuje inhibitory koroze. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-7.*)

Po otrýskání 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, ev. stropem a stěnami podchodu a schodiště. U konstrukčních dilatačních spár se již nepředpokládají pohyby.

Pokud by byly v rámci stavebních prací objeveny poruchy statického charakteru, bude v rámci AD přizván statik na zhodnocení zjištěného stavu, vč. navržení potřebných opatření (např. dodatečné frézování drážek s vlepením nerezové helikální výztuže Ø6mm apod.).

Eventuální objevené defekty u pracovních spár a trhlin budou injektovány systémem hloubkové tlakové injektáže dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí (*Pružná polyuretanová injektážní pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, bez rozpouštědel. Po kontaktu s vodou expanduje a vytváří pružnou uzavřenou vodotěsnou strukturu. Je určena pro trvalé*

utěsnění spár a trhlin s možností mírného pohybu). Předpoklad je provedení injektážních vrtů Ø14mm, rozteč cca 200mm, dl. vrtů cca 350mm (dle konstrukce).

Na základě předpokladu plošné celistvosti konstrukce je navrženo použití celoplošného hydroizolačního krystalizačního nátěru. Na předem navlhčený podklad bude aplikován krystalizační nátěr (*Jednokomponentní, cementová, krystalizační hydroizolační malta obsahující příměsi a aktivní látky, které migrují do pórů a kapilární sítě betonu, kde reagují s dostupnou vlhkostí a volnými vápennými částicemi*)

Výtluky o velikosti 5-50mm budou vyspraveny hrubou vysprávkou maltou na beton (*Opravná malta na betonové konstrukce se statickou funkcí, bázi cementu zušlechtěná umělými hmotami a vlákny, obsahující Silikafume. Na opravy povrchu betonu a jiných cementových materiálů. Vhodná na velkoplošné opravy. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3 třídy R4. Aplikace: ručně i strojně. Zrno: max. 2,0 mm. Tloušťka vrstvy: 5-50 mm*). Tloušťka vrstvy bude určena dle nerovností stěn a stropů, předpoklad je 30mm. Geometrické odchylky dle ČSN EN 13914 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek třída kvality 3 - požadovaná odchylka rovinosti bude 3,0mm na 2,0m. Aplikace reprofilační vrstvy stěn je uvažována ručním nanášením, aplikace reprofilační vrstvy stropů pak strojním nanášením.

Finální povrchová úprava bude provedena jemnou vysprávkou maltou na beton (Jemná cementová stěrka zušlechtěná umělými hmotami na bázi Silikafume, vhodná na vyrovnání povrchu, uzavření pórů při sanaci betonu. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3, třída R2. Zrno: max. 0,5 mm. Tloušťka vrstvy: 1,5-5 mm)

Následně bude proveden vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr (*Vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr na ochranu a estetické barevné sjednocení pohledových betonů. Odolává povětrnostním vlivům. Použití v oblasti dopravních, inženýrských i pozemních staveb. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-2. Aplikace: přímo na beton nebo na staré nátěry štětcem, válečkem nebo stříkacím zařízením*). Barevný odstín bude vyzkakován v rámci AD – bude shodný se stávajícím nátěrem.

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

7.3 Sanace podlahy schodišťových koridorů

Základová deska schodišťového koridoru je železobetonová, dělená na dva dilatační úseky. Schodiště je provedeno formou teracových stupňů, osazených do lože z cementové malty, podesty jsou provedeny z litého teraca. Schodišťové stupně jsou silně poškozené, prošlapané, místy odlomené, lokálně sanované.

Celá skladba teracových stupňů schodiště bude až na nosnou základovou desku odbourána. Odhalený povrch železobetonové základové desky se otrýská vodním paprskem o tlaku 200-250MPa – předpoklad v tl. do 5mm. V rámci tryskání budou odstraněny stávající nesoudržné vrstvy a případná zkarbonatovaná vrstva betonu v tl. 5mm, včetně jinak poškozených oblastí konstrukcí až na zdravý beton. V rámci tryskání bude obnaženo hrubé kamenivo betonu. Tlak vody bude stanoven na základě referenční plochy a požadované drsnosti podkladního betonu. Budou otrýskány tvarové a jiné anomálie z povrchu tak, aby bylo možné dosáhnout předepsaného tvaru konstrukce. Předupravený povrch betonu bude drsný s otevřeným kapilárním systémem, musí být čistý, bez šupin, bez oleje z forem a přípravků na zrání betonu a jakéhokoliv jiného cizího materiálu.

Obnažení případné výztuže VVP (vysokotlakým vodním paprskem) min. 15 mm za výztuž. Čištění obnažené výztuže tryskáním na hodnotu Sa 2,5 (dle ISO 8501-1). Tryskání výztuže např. pomocí technologie VVP o tlaku cca 70MPa. Tlak vodního paprusku bude upraven v závislosti na aktuálních podmírkách.

Pasivace celého povrchu výztuže jednosložkovým ochranným nátěrem na cementové bázi (*Cementová malta obsahující silicafume, zušlechtěná polymerem pro ochranu výztuže proti korozi a spojovací můstek. Obsahuje inhibitory koroze. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-7.*)

Po otrýskání 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, ev. stropem a stěnami podchodu a schodiště. U konstrukčních dilatačních spár se již nepředpokládají pohyby.

Pokud by byly v rámci stavebních prací objeveny poruchy statického charakteru, bude v rámci AD přizván statik na zhodnocení zjištěného stavu, vč. navržení potřebných opatření (např. dodatečné frézování drážek s vlepením nerezové helikální výztuže Ø6mm apod.).

Eventuální objevené defekty u pracovních spár a trhlin budou injektovány systémem hloubkové tlakové injektáže dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí (*Pružná polyuretanová injektážní pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, bez rozpouštědel. Po kontaktu s vodou expanduje a vytváří pružnou uzavřenou vodotěsnou strukturu. Je určena pro trvalé utěsnění spár a trhlin s možností mírného pohybu*). Předpoklad je provedení injektážních vrtů Ø14mm, rozteč cca 200mm, dl. vrtů cca 350mm (dle konstrukce).

Na základě předpokladu plošné celistvosti konstrukce je navrženo použití celoplošného hydroizolačního krystalizačního nátěru. Na předem navlhčený podklad bude aplikován krystalizační nátěr (*Jednokomponentní, cementová, krystalizační hydroizolační malta obsahující příměsi a aktivní látky, které migrují do pórů a kapilární sítě betonu, kde reagují s dostupnou vlhkostí a volnými vápennými částicemi*)

Na základovou desku budou nadbetonovány nové schodišťové stupně. Pro betonáž bude použit jemnozrnný beton C25/30, Dmax 4. Nové nadbetonované stupně budou se základovou deskou spráženy pomocí dodatečně vlepených trnů Ø8mm á200mm, hl. vlepení 120mm.

Na povrch nového schodiště bude aplikována dvousložková hydroizolační stérka, aplikace 2 vrstev v celk. tl. 2,0mm, podklad bude předem penetrován. Kouty budou vyztuženy systémovou pružnou těsnící páskou. Vytažení izolace 300mm na stěny nad úroveň schodišťových stupňů.

Obklad schodišťových stupňů bude proveden pomocí Teracové schodovky tvaru "L" Ta-104, délka cca 1800mm, tl.40mm (nástupnice tryskána, podstupnice leštěná, první a poslední stupeň v každém rameni barevně odlišit - plně černé).

Podesty budou obloženy Teracová dlažba Ta-104 300/300 - povrch trýskaný. Na sokl bude použita tvarovka výšky 75mm, Ta-104 povrch leštěný.

7.4 Sanace dilatace

Výplň dilatací je provedena heraklitovou deskou tl. 30mm, příp. jako volná spára. Dilatacemi do podchodu zatéká.

Vzhledem k absenci jakéhokoliv systémového dilatačního profilu, se veškeré dilatace celoobvodově 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. 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.

Před vlastní sanací budou dilatační spáry zbaveny vložených heraklitových desek tl. 30mm a dokonale vyčištěny (zbaveny nesoudržných částí a odmaštěny). Pro rozpočtové sjednocení je uvažována šíře sanované dilatační spáry 40mm, hloubka pro aplikovanou injektážní hmotu pak 200mm.

Do dilatační spáry budou do její hloubky vtlačeny 2ks těsnící PE šnůry Ø cca70mm. Je možné použití nízkoexpanzní PUR pěny – ale pouze při zajištění vytvrzené pěny v požadovaném místě pro zajištění hl. aplikované injektážní hmoty 200mm. Plochy stavebních konstrukcí budou napenetrovány. Následně budou do spáry vloženy injektážní hadičky ukončeny injektážními pakry. Při vnitřním líci povrchu bude dilatační spára opět utěsněna PE šnůrou Ø cca70mm a zajištěna těsnícím tmelem. Bude použit těsnící tmel na bázi modifikovaných polymerů silanu s vysokou adhezi, které se vlivem vlhkosti vytvrzují na elastický produkt. Tmel vykazuje ihned po nanesení vysoké přídržnosti i pod hladinou vody, na mokrého betonu po dvou hodinách činí přídržnost 0,24MPa. Tmel je trvale pružný.

7.5 Sanace schodiště pod mostem

Renovace schodiště pod mostem z litého teraca

Stávající schodiště pod mostem bude zachováno a provede se jeho celková renovace. Plocha schodiště včetně schodišťových stupňů bude přebroušena a nesoudržné části teracové plochy budou odstraněny a doplněny novou teracovou směsí včetně přebroušení. Povrch podesty schodiště a nástupnice budou zdrsněny pomocí tryskání, podstupnice leštěny. Následně bude celá plocha schodiště impregnována proti vlhkosti a aby byly uzavřeny všechny pory. **Předpokládá se, že bude doplněno cca 30% plochy litého teraca.**

Výměna prvního poškozeného stupně

První schodišťový stupeň schodiště bude vyměněn. Nástupnice a podstupnice z litého teraca bude odstraněna, schodišťový stupeň bude vybourán na výšku -60mm, tak aby bylo možno schodišťový stupeň obložit schodovou tvarovkou tvaru "L" tl.40mm délky 1500mm. Nástupnice bude zdrsněna tryskáním, podstupnice bude leštěná. Barva teraca Ta-104, kámen černý.

Doplnění schodišťových stupňů po vybudování rampy

Doplnění schodišťových stupňů, po vybudování základu rampy. Čtyři schodišťové stupně 300x150 šířky 500mm, beton C25/30, betonovat na výšku -60mm pod úroveň nástupnice. Schodišťový stupeň obložit schodovou tvarovkou tvaru "L" tl.40mm délky 1500mm. Nástupnice bude zdrsněna tryskáním, podstupnice bude leštěná. Barva teraca Ta-104, kámen černý.

Doplněné betonové stupně budou sprázeny z původní konstrukci schodiště pomocí vlepených trnů Č8mm, délka trnů 220mm, hloubka vlepení 120mm, osová vzdálenost trnů á 200mm, Celkem 12 kusů

Sanace schodiště po provedení nové elektroinstalace

Z důvodu nových tras elektroinstalace bude ve schodišti provedena drážka 200/200 v místě schodišťových stupňů 450mm. Po provedení nové trasy elektroinstalace bude provedeno vypravení původního schodiště betonem C25/30 a drážka bude doplněna litým teracem, tl.30mm. Doplněné betonové stupně budou sprázeny z původní konstrukci schodiště pomocí vlepených trnů Ø8mm, délka trnů 220mm, hloubka vlepení 120mm, osová vzdálenost trnů á 200mm, Celkem 12 kusů.

7.6 Šikmá zvedací plošina

Do schodišťového koridoru směr Nová ves (Centrum) bude osazena šikmá zvedací plošina pro zajištění bezbariérovosti. Sloupky plošiny budou kotveny do schodišťových stupňů a do svislých stěn. Plošina musí být dodána v takové specifikaci aby nebyly na nástupišti osazeny žádné prvky plošiny. Nástupiště začíná cca 500mm od posledního schodišťového stupně.

Specifikace:

- PŘÍVODNÍ NAPĚTÍ:	230V (50Hz)
- RYCHLOST:	6m/min
- POHON:	záběrem hrotového kola do perforované kolejnice
- NOSNOST:	225kg, 250kg, 300kg
- PŘÍKON:	0,2kW
- PROVOZNÍ NAPĚTÍ:	24V trakční, ovládací i pomocné obvody
- PROVEDENÍ:	Externí
- ROZMĚRY:	1000x800mm

7.7 Zámečnické výrobky

V rámci zámečnických konstrukcí bude provedeno nové nerezové madlo na schodišti a na schodišti pod mostem budou osazeny nové zábradlí. Zábradlí na schodišti bude provedeno z ocelových trubkových profilů, žárově pozinkováno a opatřeno barevným sjednocujícím nátěrem.

Ocelové zábradlí na bezbariérové rampě bude provedeno v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Dodavatel zpracuje pro zámečnické výrobky dle potřeby dílenskou dokumentaci, která bude před zahájením výroby investorem odsouhlasena.

7.8 Ostatní

Sanace asfaltové plochy podél prvního schodišťového stupně

Demontáž propadlého asfaltového povrchu a doplnění nové asfaltové plochy tl.40mm kolem prvního schodišťového stupně. Pás šířky 300mm.

Antigraffiti nátěr + penetrace

Na stěny schodišťového koridoru bude nanesen Antigraffiti nátěr.

Penetrace - 1komponentní základní nátěr připravený k okamžitému použití na minerálních podkladech s povrchovou úpravou pro zlepšení aplikace a přilnavosti. Tento produkt je součástí systému Anti-graffiti.

Nátěr - 1-komponentní, čirý, lesklý, permanentní anti-graffiti a anti-poster nátěr na bázi polyorganosiloxanu, připravený na okamžité použití. Produkt je součástí Anti-graffiti systému.

8. Konstrukční řešení SO03 – Nadzemní objekt podchodu

V úrovni pochozích ploch tramvajových nástupišť jsou železobetonové konstrukce schodišťových koridorů ukončeny. Vystupující nadzemní části schodišťových koridorů jsou provedeny jako ocelové konstrukce zastřešené plochými střechami s atikou. Sokly nadzemních částí jsou provedeny vyzdívkou z pírobetonových tvárníc s oboustrannou tenkovrstvou omítkou. Prosvětlení je zajištěno pásovými ocelovými okny.

Střechy jsou podélně spádovány do střešních žlabů, které jsou napojeny na svislé střešní svody. Odvodnění střech je z důvodu absence kanalizace vyústěno na komunikaci ul. Plzeňská. Hydroizolační souvrství střechy je z asfaltovaných pásů. Oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu. Střešní konstrukce je tvořena dřevěným krovem.

Nadzemní konstrukce části schodišťových koridorů jsou silně poškozeny. Ocelové konstrukce jsou silně napadeny korozí. Chybí původní podhledové konstrukce, jsou částečně odstraněny ocelové konstrukce opláštění v úrovni nadpraží pásových oken. Chybí, příp. jsou poškozeny vlastní výplně pásových oken. Jsou odcizeny okapní svody a dešťové vody ze střechy tak dotují dešťovými vodami porušené dilatační spáry, kterými tak do podchodu zatéká.

8.1 Sanace podkladního betonu

Vystupující konstrukce stávající podzemní části schodišťového koridoru – betonový sokl bude z vnější strany odkopán. Obnažený povrch bude celoplošně otrýskán. Odhalená výztuž bude pasivována, následně proběhne reprofilace povrchu reprofilační maltou na předem aplikovaný krystalizační nátěr (systém mokrý do mokrého – s funkcí adhezního můstku).

Obnažení případné výztuže VVP (vysokotlakým vodním paprskem) min. 15 mm za výztuž. Čištění obnažené výztuže tryskáním na hodnotu Sa 2,5 (dle ISO 8501-1). Tryskání výztuže např. pomocí technologie VVP o tlaku cca 70MPa. Tlak vodního paprusku bude upraven v závislosti na aktuálních podmínkách.

Pasivace celého povrchu výztuže jednosložkovým ochranným nátěrem na cementové bázi (*Cementová malta obsahující silicafume, zušlechtěná polymerem pro ochranu výztuže proti korozi a spojovací můstek. Obsahuje inhibitory koroze. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-7.*)

Po otrýskání 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, ev. stropem a stěnami podchodu a schodiště. U konstrukčních dilatačních spár se již nepředpokládají pohyby.

Pokud by byly v rámci stavebních prací objeveny poruchy statického charakteru, bude v rámci AD přizván statik na zhodnocení zjištěného stavu, vč. navržení potřebných opatření (např. dodatečné frézování drážek s vlepením nerezové helikální výztuže Ø6mm apod.).

Eventuální objevené defekty u pracovních spár a trhlin budou injektovány systémem hloubkové tlakové injektáže dvousložkovou polyuretanovou pryskyřicí (*Pružná polyuretanová injektážní pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, bez rozpouštědel. Po kontaktu s vodou expanduje a vytváří pružnou uzavřenou vodotěsnou strukturu. Je určena pro trvalé utěsnění spár a trhlin s možností mírného pohybu.*). Předpoklad je provedení injektážních vrtů Ø14mm, rozteč cca 200mm, dl. vrtů cca 350mm (dle konstrukce).

Na základě předpokladu plošné celistvosti konstrukce je navrženo použití celoplošného hydroizolačního krystalizačního nátěru. Na předem navlhčený podklad bude aplikován krystalizační nátěr (*Jednokomponentní, cementová, krystalizační hydroizolační malta obsahující příměsi a aktivní látky, které migrují do pórů a kapilární sítě betonu, kde reagují s dostupnou vlhkostí a volnými vápennými částicemi*)

Výtluky o velikosti 5-50mm budou vyspraveny hrubou vysprávkou maltou na beton (*Opravná malta na betonové konstrukce se statickou funkcí, bázi cementu zušlechtěná umělými hmotami a vlákny, obsahující Silikafume. Na opravy povrchu betonu a jiných cementových materiálů. Vhodná na velkoplošné opravy. Splňuje požadavky dle ČSN*

EN 1504-3 třídy R4. Aplikace: ručně i strojně. Zrno: max. 2,0 mm. Tloušťka vrstvy: 5-50 mm). Tloušťka vrstvy bude určena dle nerovností stěn a stropů, předpoklad je 30mm. Geometrické odchylky dle ČSN EN 13914 - Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek třída kvality 3 - požadovaná odchylka rovinnosti bude 3,0mm na 2,0m. Aplikace reprofilační vrstvy stěn je uvažována ručním nanášením, aplikace reprofilační vrstvy stropů pak strojním nanášením.

Finální povrchová úprava bude provedena jemnou vysprávkou maltou na beton (Jemná cementová stěrka zušlechtěná umělými hmotami na bázi Silikafume, vhodná na vyrovnání povrchu, uzavření pórů při sanaci betonu. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3, třída R2. Zrno: max. 0,5 mm. Tloušťka vrstvy: 1,5-5 mm)

Následně bude proveden vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr (*Vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr na ochranu a estetické barevné sjednocení pohledových betonů. Odolává povětrnostním vlivům. Použití v oblasti dopravních, inženýrských i pozemních staveb. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-2. Aplikace: přímo na beton nebo na staré nátěry štětcem, válečkem nebo stříkacím zařízením*). Barevný odstín bude vyvzorkován v rámci AD – bude shodný se stávajícím nátěrem.

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

V případě poškození asfaltové hydroizolace bude tato hydroizolace opravena multifunkční izolační stěrka. Kombinuje vlastnosti flexibilních minerálních stěrek a silnovrstvých izolací na bázi živice PMBC (odzkoušeno podle DIN EN 15814 MPA-BS).

8.2 Nosná konstrukce zastřešení

Zastřešení schodiště na tramvajové zastávce má půdorysné rozměry 8,7 x 2,1 m. Výšku cca 3,2 m a sklon střechy 5°. Jedná se o rámovou svařovanou konstrukci provedenou z jacklů. Hlavní rámy a podélné nosníky střechy jsou navrženy z jacklu 150x100x5. Dále jsou zde rámečky pro uchycení vláknocementových desek z jacklů 50x3 a spojovací profily rámů jsou navrženy z jacklů 60x3. Rámečky šroubovat skrz sloupy až po ukotvení rámů. Prostorová tuhost konstrukce zastřešení je zajištěna zrámováním v přičném i v podélném směru konstrukce.

Nosné rámy jsou kotveny do stávajících základových pásů přes patní plech o tloušťce 10 mm pomocí chemických kotev M16 do vrtaných kanálků. Minimální hloubka vrtání je 150 mm. Podlití pod patním plechem na vyrovnání nerovností je cca 10 mm pomocí podložek a vysokopevnostní malty. **V kotvení bude zajištěno propojení nosné ocelové konstrukce s obnaženou výztuží žb základů pomocí ocelových pásků. Není součástí OK. Propojení se provádí z důvodů výskytu bludných proudů.**

Veškeré profily uzavřeného průřezu (např. čtyřhranné trubky, trubky atd.), opatřit nátokovými a výtokovými otvory do zinkovací lázně

Nosná konstrukce zastřešení schodiště zastávky vyhovuje na mezní stav únosnosti i na mezní stav použitelnosti od zatížení popsané v kapitole 4 Hodnoty zatížení. Deformace nepřekračují limitní hodnoty deformace. Deformace jsou patrné v protokolu o statickém výpočtu.

Protikorozní ochrana (PKO) bude provedena duplexním systémem – žárové pozinkování + EP +PUR nátěrový systém - barva RAL 7016. Pro ocelovou konstrukci je stanoven stupeň korozní agresivity C3. V souladu se specifikací nátěrových systémů dle normy ISO 12944 je doporučen duplexní systém:

- Žárový pozink celé OK (vně i uvnitř profilů)
- Nátěr EP+PUR 120 - RAL 7016
- Požadovaná životnost nátěrového systému je vysoká (15-25 let).

Dilatace ocelové konstrukce od betonového soklu

Mezera mezi ocelovou konstrukcí a betonovým soklem bude vodotěsně uzavřena. Na vodorovný ocelový profil bude nalepena (před montáží profilu) komprimační páiska (*UV stabilní komprimační páiska - Impregnovaná jednostranně lepící polyuretanová těsnící páiska se strukturou otevřených buněk. K impregnaci je použito syntetické pryskyřice*) a z obou dvou stran bude nanesena voděodolná membrána (*Nízkoviskózní pastovitá hmota na bázi technologie hybridního polymeru. Je chemicky neutrální a kompatibilní s většinou běžných stavebních podkladů. Vytváří prostřednictvím reakce se vzdušnou vlhkostí a vytváří pružný a vzduchotěsný povlak (membránu) odolný vůči povětrnostním podmínkám a UV záření. Tekutá membrána speciálně vyvinutá k zajištění vodotěsnosti a*

vzduchotěsnosti v místech, která je obtížné utěsnit tmely. Alternativně lze membránu nanášet i rozstříkem pomocí pistole)

8.3 Opláštění

Svislé opláštění ocelové konstrukce schodišťového výstupu bude provedeno čirým lepeným sklem VSG 8,4mm. Zastřešení bude provedeno čirým lepeným sklem VSG ESG 12,76mm. Kotvení zasklení bude provedeno pomocí uceleného systému hliníkových profilů kotvených k OK konstrukci (příčkové nosné profily, přítlačné lišty, krycí lišty vč. těsnění) –), barevnost RAL 7016.

Soklová část zastřešení bude opláštěna pomocí vláknocementových desek tl.8mm, barva tmavě šedá, vláknocementové desky budou opatřeny vysoko odolným transparentním nátěrem. Opláštění bude provedeno z vnější strany a na prvních dvou vnitřních polích ocelové konstrukce od nástupiště. Součástí dodávky fasádního obkladu jsou systémové lišty, EPDM pásky, které musí být pod každou deskou a nerezové vruty pro kotvení do ocelové konstrukce.

Odvodnění střechy bude provedeno podokapním žlabem, barva RAL 7016. Z důvodu neexistence dešťové kanalizace budou dešťové vody ze střechy vyvedeny volně na komunikaci – na ul. Plzeňská (shodným způsobem, jako při současném stavu). Nové klempířské výrobky budou zhotoveny z měděného plechu. Klempířské výrobky budou provedeny podle ČSN 73 3610 - Klempířské práce stavební.

9. Ostatní

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

Při vstupu do schodišťových koridorů budou osazeny 3D plastické nápis označující směr tramvají. Písmena budou zhotovena z eloxovaného hliníku. Výška Písmene cca 210mm, celkem 27 kusů písmen. Před výrobou provést zaměření a nápis odsouhlasit investorem.

Ke schodišťovým koridorům budou instalovány orientační zvukové moduly. Orientační zvukový modul ELVOS OZM představuje novou generaci informačních a orientačních zařízení pro nevidomé. Modul pomocí akustického trylku spouštěného dálkově nevidomou osobou nebo periodicky vestavěným automatem usnadňuje nevidomým a slabozrakým osobám prostorovou orientaci.

10. Specifikace vybraných materiálu

a) Hydroizolační stérka s krystalizačním účinkem

Jednokomponentní, cementová, krystalizační hydroizolační malta obsahující příměsi a aktivní látky, které migrují do pórů a kapilární sítě betonu, kde reagují s dostupnou vlhkostí a volnými vápennými částicemi. Vytvoří tak nerozpustnou krystalickou strukturu v kapilární síti. Malta se aplikuje štětcem nebo stříkáním. Vytváří vodotěsnou vrstvu, která chrání všechny typy betonových konstrukcí před pronikáním vody. Nutná aplikace ve dvou vrstvách. Druhá vrstva se aplikuje ihned po zavádnutí první – cca 1 – 2 hod. po aplikaci první vrstvy.

- migrace aktivních částic a vytvoření krystalů pro utěsnění kapilární sítě
- 1-komp. systém, stačí přidat vodu
- konzistence pro snadnou aplikaci štětcem nebo nízkotlakým stříkáním
- ochrana před pozitivním i negativním tlakem vody
- vynikající přilnavost k betonu
- paropropustný
- aplikace na beton a opravné malty
- Tahová přídržnost ~ 2,0 N/mm² (EN 1542)
- Reakce na oheň Třída A1 (EN 13501-1)
- Propustnost vodních par Třída I (propustný) SD < 5 m (EN ISO 7783-1)
- Kapilární absorpcie ~0,9 kg/m² · h0,5 (EN 1062-3)
- Průnik vody při tlaku vody ~ 3x nižší penetrace ve srovnání s referenčním vzorkem (tlaková voda 5 barů po dobu 72 hodin)
- Průnik vody při negativním tlaku vody ~ 1,7x nižší penetrace ve srovnání s referenčním vzorkem (tlaková voda 5 barů)

b) Spojovací můstek a ochrana výztuž Sika MonoTop 2001 B & P

Cementová malta obsahující silicafume, zušlechtěná polymerem pro ochranu výztuže proti korozi a spojovací můstek. Obsahuje inhibitory koroze. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-7. Zpracování: ručně nebo stříkáním.

- Pevnost v tlaku ~ 50,0 MPa po 28 dnech ČSN EN 12190
- Pevnost v ohybu ~ 2,0 MPa po 28 dnech ČSN EN 1542
- Přídržnost ve smyku Vyhovuje ČSN EN 15184
- Zkouška odolnosti vůči korozi Vyhovuje ČSN EN 15183
- Tloušťka vrstvy Jako spojovací můstek: Jako ochrana výztuže proti korozi: minimálně 2 mm

c) Hrubá reprofilovační malta

Opravná malta na betonové konstrukce se statickou funkcí, bázi cementu zušlechtěná umělými hmotami a vlákny, obsahující Silikafume. Na opravy povrchu betonu a jiných cementových materiálů. Vhodná na velkoplošné opravy. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3 třídy R4. Aplikace: ručně i strojně. Zrno: max. 2,0 mm. Tloušťka vrstvy: 5-50 mm.

- Třída R4 dle ČSN EN 1504-3
- ▪ Pro svislé i podhledové konstrukce
- Tloušťka jednotlivé vrstvy až 50 mm
- Pro ruční nebo strojnou aplikaci
- Vysoká odolnost vůči mrazu a posypovým solím
- Pevnost v tlaku 28dní ~ 50 MPa, ČSN EN 12190
- Modul pružnosti v tlaku ≥ 20 GPa ČSN EN 13412
- Pevnost v ohybu 28 dní ~ 8 MPa, ČSN EN 12190
- Tahová přídržnost ≥ 2,0 MPa ČSN EN 1542
- Teplotní kompatibilita ≥ 2,0 MPa (Část1: Zmrzování a tání) ČSN EN 13687-1
- Kapilární absorpcie ≤ 0,5 kg/(m².h0,5) ČSN EN 13057
- Odolnost vůči karbonataci dk ≤ referenční beton (MC(0,45) ČSN EN 13295

d) Jemná stěrka na beton

Jemná cementová stěrka zušlechtěná umělými hmotami na bázi Silikafume, vhodná na vyrovnání povrchu, uzavření pórů při sanaci betonu. Splňuje požadavky dle ČSN EN 1504-3, třída R2. Zrno: max. 0,5 mm. Tloušťka vrstvy: 1,5-5 mm.

- Třída R2 dle ČSN EN 1504-3
- Vhodná pro ruční i strojnou aplikaci
- Tloušťka jednotlivé vrstvy může být až 5 mm
- Vysoká odolnost vůči mrazu a posypovým solím
- Pevnost v tlaku 28dní ~ 35 MPa, ČSN EN 12190
- Pevnost v ohybu 28 dní ~ 7 MPa, ČSN EN 12190
- Tahová přídržnost ≥ 0,8 MPa ČSN EN 1542
- Teplotní kompatibilita ≥ 0,8 MPa (Část1: Zmrzování a tání) ČSN EN 13687-1
- Kapilární absorpcie ≤ 0,5 kg/(m².h0,5) ČSN EN 13057

e) Ochranný a sjednocující nátěr

Vodou ředitelný barevný nebo transparentní plasticko-elastický nátěr na ochranu a estetické barevné sjednocení pohledových betonů. Odolává povětrnostním vlivům. Použití v oblasti dopravních, inženýrských i pozemních staveb. Splňuje požadavky ČSN EN 1504-2. Aplikace: přímo na beton nebo na staré nátěry štětcem, válečkem nebo stříkacím zařízením.

- Tloušťka vrstvy Minimální požadovaná tloušťka suché vrstvy pro zajištění plné trvanlivosti (difuze CO₂, přídržnost po teplotním cyklování a překlenutí trhlin) = 180 µm.
- Aplikace 1x penetrace + 2xvrchní nátěr
- Penetrace (1. vrstva základního nátěru lze přidat 15 % vody a směs smíchat.

f) Antigraffiti nátěr + penetrace

Penetrace - 1komponentní základní nátěr připravený k okamžitému použití na minerálních podkladech s povrchovou úpravou pro zlepšení aplikace a přilnavosti. Tento produkt je součástí systému Anti-graffiti.

Nátěr - 1-komponentní, čirý, lesklý, permanentní anti-graffiti a anti-poster nátěr na bázi polyorganosiloxanu, připravený na okamžité použití. Produkt je součástí Anti-graffiti systému.

g) Injektáž prasklin

Pružná polyuretanová injektážní pryskyřice s velmi nízkou viskozitou, bez rozpouštědel. Po kontaktu s vodou expanduje a vytváří pružnou uzavřenou vodotěsnou strukturu. Je určena pro trvalé utěsnění spár a trhlin s možností mírného pohybu. Po vytvrzení je chemicky odolná, reakci lze rychlit přidáním 0,5-5,0 % urychlovače.

- Trvale elasticí, může tlumit malé pohyby
- Nesmršťuje se za následných suchých podmínek
- Vzhledem k jeho nízké viskozitě penetruje do trhlin až do šíře > 0,2 mm
- Bez obsahu rozpouštědel

h) Injektážní gel sanace dilatačních spár

Velmi rychle utěsnující hydrofilní, flexibilní dvousložkový metakrylátový gel, určený pro utěšňování přítoků vody, clonové injektáže v půdě a rozvolněné hornině a sanaci dilatačních spár, je schválen pro styk s pitnou vodou Použitelný při teplotách mezi 5 a 30 °C.

- Velmi rychle utěsnující, flexibilní dvousložkový metakrylátový gel s hydrofilními vlastnostmi. Neobsahuje akrylamid ani jeho deriváty.
- Vynikající schopnost penetrace díky nízké viskozitě blízké vodě
- Regulovatelná doba reakce
- Vysoká elasticita
- Chemická odolnost vůči většině organických a anorganických kapalin
- Schválen pro styk s pitnou vodou
- Protažení při přetřzení: 1000%
- Pevnost v tahu za ohybu: 0,74MPa
- Nasákovost: 1,5%
- Míra bobtnání: 100% obj
- Zdravotní nezávadnost: styk s pitnou vodou

i) Těsnící tmel sanace dilatačních spár

Trvale elasticá jednosložková těsnící hmota na bázi polymeru silanu s vysokou adhezí. Ihned po nanesení vysoká přídržnost, pro práci pod hladinou vody

- Přilnavost na vlhkých podkladech
- Odolnost vůči chemikáliím
- Pevnost v tahu: 2,5±0,5MPa
- Tažnost: 500±100%
- Tvrzost Shore: A 55±30Sh
- Max. adsorpce pohybu: 10%

j) Komprimační pásla k utěsnění ocelové konstrukce od bet.soklu

UV stabilní komprimační pásla - Impregnovaná jednostranně lepící polyuretanová těsnící pásla se strukturou otevřených buněk. K impregnaci je použito syntetické pryskyřice

- Zaručená odolnost proti hnanému dešti do 600 Pa
- CE dle ETA-05/0058
- Páska je přetíratelná běžnými disperzními barvami
- Povětrnosti a UV odolný materiál
- Součinitel difúzního odporu EN ISO 12 572 $\mu \leq 100$
- Teplotní odolnost -30 °C až +90 °C
- Aplikační teplota bez omezení

k) Flexibilní tekutá membrána

Nízkoviskózní pastovitá hmota na bázi technologie hybridního polymeru. Je chemicky neutrální a kompatibilní s většinou běžných stavebních podkladů. Vytvrzuje prostřednictvím reakce se vzdušnou vlhkostí a vytváří pružný a vzduchotěsný povlak (membránu) odolný vůči povětrnostním podmínkám a UV záření. Tekutá membrána speciálně vyvinutá k zajištění vodotěsnosti a vzduchotěsnosti v místech, která je obtížné utěsnit tmely. Alternativně lze membránu nanášet i rozstříkem pomocí pistole.

▪ Materiál	hybridní polymer
▪ Typ vytvrzování	při kontaktu s vlhkostí
▪ Vytvoření povrchové slupky	cca 20 min. (+23 °C / 50% R. V.)
▪ Doba zaschnutí na dotek	cca 20 až 30 min. (+23 °C / 50% R. V.)
▪ Konzistence EN 27390	Tixotropní (nestékající)
▪ Teplotní odolnost	-40 °C až +90 °C
▪ Aplikační teplota	+5 °C až +40 °C

11. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Provozem objektu bude vznikat pouze standardní množství klasického komunálního odpadu. Jeho likvidaci bude zajišťovat odborná firma zajištěná provozovatelem objektu. Stavba nemá výraznější negativní vliv na životní prostředí. Při dodržení bezpečnostních opatření, platných vyhlášek a norem nebude během realizace výrazně narušeno životní prostředí. Je nutno počítat se zvýšenou hladinou hluku v blízkém okolí a se zvýšenou prašností při stavebních pracích. Požadované práce budou probíhat převážně v pracovních dnech od 7:00 do 17:00 hodin a ve dnech pracovního volna a klidu mohou být po dohodě s objednatelem prováděny práce nehlučné pro okolí.

Všechny odpady budou zpracovány, odvezeny a uloženy na skládku. Při realizaci stavby budou vznikající odpady ukládány a následně likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Bude se jednat převážně o stavební suť, železo a ocel, dřevo, sklo, asfaltové lepenky neobsahující dehet a malé množství obalových materiálů. Původce odpadů, které vzniknou při realizaci stavby, je povinen vést jejich průběžnou evidenci a předávat je pouze osobě oprávněné k nakládání s odpady. Odvoz a následnou likvidaci veškerých odpadů zajistí dodavatel stavby v souladu se zákonem o odpadech. Všechny odpady musí být v průběhu stavebních prací uloženy, zabezpečeny a přepravovány tak, aby neznečišťovaly staveniště ani jeho okolí.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Všechny stavební práce budou prováděny za předpokladu dodržení příslušných interních a celostátně platných bezpečnostních a technických předpisů a technologických postupů. V zásadě platí nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12. prosince 2006" o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích v návaznosti na zákon č. 309 ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). V návaznosti k zákonu č.309/2006 Sb. se postupuje také podle prováděcích právních předpisů:

- nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, téměř v plném rozsahu, pokud zhotovitel bude vykonávat práce ve výškách, práce s použitím technických konstrukcí a různých typů dočasných stavebních konstrukcí (viz např. lešení, ohrazení, zábrany, ochranné konstrukce proti propadu, zřízení apod.), nebo bude-li používat žebříky, zejména při výstupu do výšky nad 5m, popř. musí při výstavbě, bourání apod. resp. musí ke zvyšování místa práce použít pohyblivou pracovní plošinu.
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz
- a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č.168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

13. Poznámky

- a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,

Tato dokumentace byla zpracována v rozsahu dokumentace pro stavební povolení, jako podklad pro zpracování dokumentace pro provedení stavby a dílenské dokumentace pro dodavatele stavby. Tato dokumentace nahrazuje dílenskou, technologickou nebo prováděcí dokumentaci dodavatele stavby. **Dle potřeby dodavatel stavby zpracuje na své náklady dílenskou a výrobní dokumentaci.**

Záměna materiálů nebo technologií je možná pouze po odsouhlasení investorem stavby a generálním projektantem. Výběr konkrétních systémů a materiálů bude proveden na základě dohody mezi investorem a vybraným zhotovitelem v rámci výběrového řízení a musí být odsouhlasen generálním projektantem.

- a) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Na stavbě mohou pracovat pouze pracovníci vyučení nebo zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni z bezpečnostních předpisů a pravidelně proškolováni. Za vybavení pracovníků ochrannými pracovními pomůckami a prostředky zodpovídá dodavatel. Staveniště mechanismy musí být zabezpečeny proti možné manipulaci cizími osobami. Současně je potřeba důsledně dodržovat bezpečnostní opatření při pohybu staveništních mechanismů, překládání materiálů apod. **Investor zajistí na stavbě přítomnost koordinátora BOZP, který zpracuje plán BOZP.**

- b) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,

Bezpečnost třetích osob a zvířat pohybujících se v okolí stavby bude zajištěna ohrazením stavby, řádným zabezpečením veškerých provedených výkopů.

- c) Ostatní

- Při realizaci je nutné dodržovat bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví.
- Při stavbě platí obecně platné předpisy týkající se kvality a provedení stavebních prací, ČSN a vyhlášky nebo zákonné předpisy. . .
- Stavba bude provedena odbornou firmou. Budou dodržovány bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví dle použitých technologií, materiálů a systémů a související. Při stavbě je nutno respektovat všechny ČSN a související předpisy, týkajících se rozsahu prováděných prací

V Ostravě Březen/2023

Ing. Jan Neuwirt