




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8 729 30 OSTRAVA		ZHOTOVITEL:  AFRY AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. DAVID NOVÁK	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. VLADIMÍR PITÁK	VYPRACOVAL: Ing. EMÍLIA KAJÁNKOVÁ	KONTROLOVAL: Ing. LUBOMÍR MACURA	
NÁZEV PROJEKTU: REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY				
ČÁST:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 602.1 Prostor podchodů směrem ke tramvajovým zastávkám			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ	ČÁST: D.5	PŘÍLOHA Č.: 1	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024			
STUPEŇ:	DPS			
MĚŘÍTKO:				
Č. ZAKÁZKY:	2022/0144			

Revitalizace Náměstí Republiky

SO 602.1 – Prostor podchodů směrem ke tramvajovým zastávkám

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Objednatel:

Statutární město Ostrava

Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4	ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU	3
2	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
3	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	5
3.1	ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU STAVBY	5
1.1.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY	5
1.2.	STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	5
1.3.	POŽADAVKY DO DALŠÍ FÁZE PŘÍPRAVY A REALIZACE	6
1.4.	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ	6
3.2	VSTUPNÍ PODKLADY	7
2.	ROZSAH ŘEŠENÍ	8
3.	SOUVISEJÍCÍ SO	8
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	9
4.1	STÁVAJÍCÍ STAV	9
4.2	DEMOLICE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU	9
4.3	VYTÝČENÍ OBJEKTU	9
4.4	NAVRHOVANÝ STAV	10
4.5	VYTÝČENÍ OBJEKTU	17
4.6	ZÁBĚRY PARCEL	17
5	ORGANIZACE VÝSTAVBY	17
6	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	18
7	VÝJIMKY	18
8	PŘÍLOHY	18
8.1	FOTODOKUMENTACE	18
8.2	ČASOVÝ HARMONOGRAM	21

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název: Revitalizace Náměstí Republiky

Stavební objekt: SO 602.1 – Prostor podchodů směrem ke tramvajovým zastávkám

Místo stavby:

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Moravská Ostrava [713520]

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název: Statutární město Ostrava

Sídlo: Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

IČ: 00845451

DIČ: CZ00845451

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČ: 45306605

DIČ: CZ45306605

Zastoupený: Ing. Petr Košan, jednatel

1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

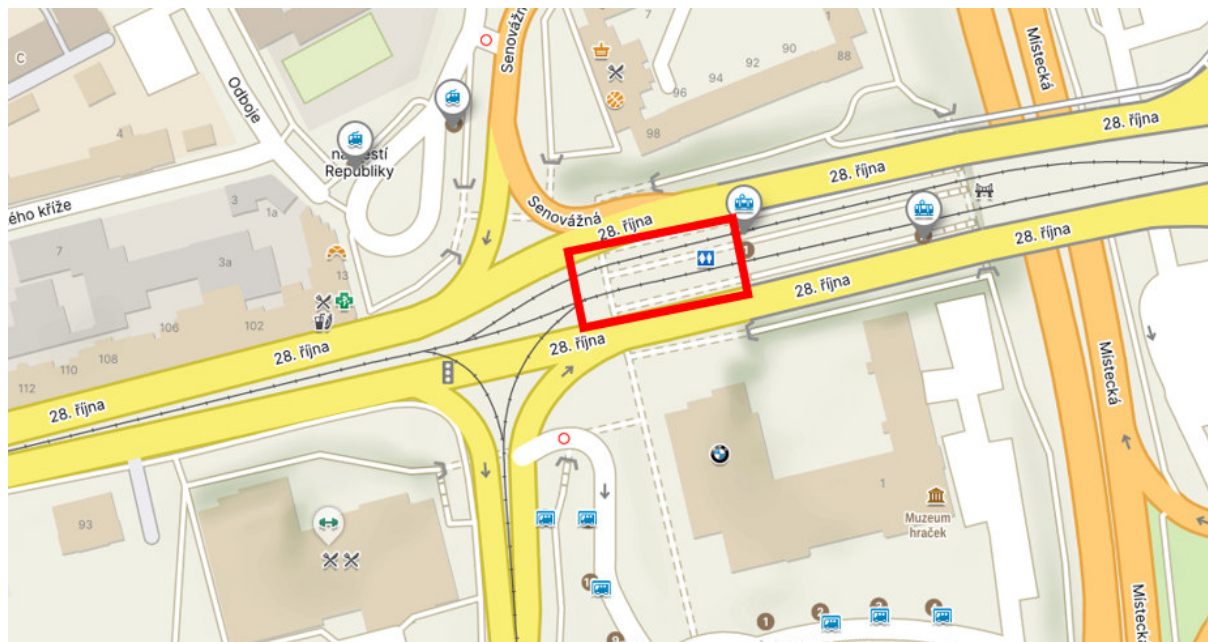
Autorský kolektiv:

Odpovědný projektant
dílčí částí (SO/PS): Ing. Vladimír Piták
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce,
ČKAIT 3000270
tel. +421 910 224 470
e-mail: vladimir.pitak@afry.com

Ostatní zpracovatelé
dílčí částí (SO/PS): Ing. Emília Kajánková
tel. +421 910 383 042
e-mail: emilia.kajankova@afry.com

2 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Stávající mostní objekt se nachází v katastrálním území Moravská Ostrava. Situování mostního objektu je v blízkosti tramvajový zastávky Náměstí republiky.



Obr. 1 Situování objektu

3 POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

3.1 ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU STAVBY

Předmětem objektu SO602.1 je návrh a posouzení desek pro zastropení otvorů, konstrukce pro osazení světlíků, výtahové šachta a prohlubně pro pohyblivé chodníky.

1.1. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY

Zastřešení nástupišť a travelátorů

Zastřešení řeší související SO 664. Sloupy zastřešení v místě vstupu do podchodu budou kotvený na bet. zdi které jsou uloženy na okraji krajních mostních nosníků.

Stavebné úpravy v podchodu

Řeší související SO 602.2 . Podhledy budou částečně zavěšeny na ŽB konstrukci.

Odvodnění

Prohlubně travelátorů a výtahové šachty mají ve dně otvor pro odvedení vody z prostoru prohlubně, případná voda bude odvedena odvodňovacím potrubím řeší SO 301,302.

Tramvajový most

Řeší související SO 665.1

1.2. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

Stavební práce se předpokládají za částečného omezení - výluk dopravy na mostě. Hlavní práce se provedou ve dvou fázích. Zásady organizace výstavby „ZOV“ řeší dokumentace A „Průvodní zpráva“.

Samostatné zařízení staveniště z hlediska charakteru a rozsahu stavby není nutné pro tento objekt. Na stavbě se může použít přenosná unimobunka zhotovitele. Přesný harmonogram postupu výstavby a detailní pracovní postupy zpracuje zhotovitel podle termínů, nasazení stavební mechanizace a pracovníků v návaznosti na související objekty. Dole je uveden předpokládaný stručný postup prací, v příloze TZ 11.6 je popsán časový harmonogram dle odhadu projektanta, schéma postupu výstavby je v příloze 8. výkresové části.

3.1.1 Postup prací v I. Fáze

Práce vykonané v rozsahu dle ZOV s ohledem na postup prací při rušení koleje K3, při demolici zastřešení a při rušení nástupiště.

1. vytyčení inženýrských sítí (případné přeložení)
2. příprava staveniště – osazení přenosné unimobuňky, dočasné přenosné značení, odstranění náletové vegetace
3. demolice (Řeší SO 002);
4. zabezpečení otvoru provizorním zábradlím, očištění konstrukce;
5. výkopy, a zajištění výkopu;
6. bednění, armování a betonáž zdí kolem ramp;

7. bednění, armování a betonáž základových konstrukcí v rozsahu dvě přílohy 8.;
8. bednění, armování a šachet a prohlubní;
9. bednění, armování a betonáž desek DO3, DO4;
10. aplikace izolačního systému v rozsahu dvě přílohy 8.;
11. osazení a montáž vybavení a příslušenství, ochranné nátěry;

3.1.2 Postup prací v II. Fáze

Práce vykonané v rozsahu dle ZOV s ohledem na postup prací při realizaci kolejí

2. bednění, armování a betonáž základů,
3. bednění, armování a betonáž sloupů;
4. bednění, armování a betonáž desek D01, D02, D05;
5. bednění, armování a betonáž základů;
6. aplikace izolačního systému;
7. osazení a montáž vybavení a příslušenství, ochranné nátěry;
8. Kolaudace a uvedení objektu do provozu;

1.3. POŽADAVKY DO DALŠÍ FÁZE PŘÍPRAVY A REALIZACE

Bez požadavek.

1.4. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Poznámka: Všechny vypsány předpisy, metodické pokyny a normy jsou včetně oprav, doplňků, změn a národních příloh.

Předpisy, pokyny a MVL SŽ/SŽ a ČD (v aktuálně platném znění)

MVL 101	Prostorové uspořádání mostů
MVL 102 mezi	Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, spodní stavbou a tělesem železničního spodku
SŽ TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
SŽ Bp3 činnostech v	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních prostorách Správy železnic, státní organizace
TKP (SŽ, ČD)	komplet (https://typdok.tudc.cz/files/tkp/seznam.html)
SŽ S 4	Železniční spodek
SŽ S5	Správa mostních objektů
SŽ (ČD) S 5/4	Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
SŽ (ČD) SR 5/7(S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
TP ČBS 03	Pohledový beton

Evropské (v aktuálně platném znění)

ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
-------------	---------------------------------------

ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN EN 1993-1-1 pravidla	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 206+A2	Beton: Specifikace vlastností, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

Normy ostatní (v aktuálně platném znění)

ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů

3.2 VSTUPNÍ PODKLADY

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby „Rekonstrukce a revitalizace Náměstí republiky“ zpracovaná společností Dopravoprojekt Ostrava a.s., se sídlem: Masarykovo nám. 5/5, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava, IČO: 42767377, pod zakázkovým číslem 190241,
- Diagnostický průzkum mostu ev. č. 4793-2 zpracovaný společností TESTSTAV, spol. s r.o., se sídlem: Ostrava - Bělský Les, Františka Lýska 1599/6, PSČ 70030, IČO: 62301268.

Geodetické a mapové podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu, SŽG Praha
- katastrální mapa digitalizovaná
- ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

Ostatní podklady

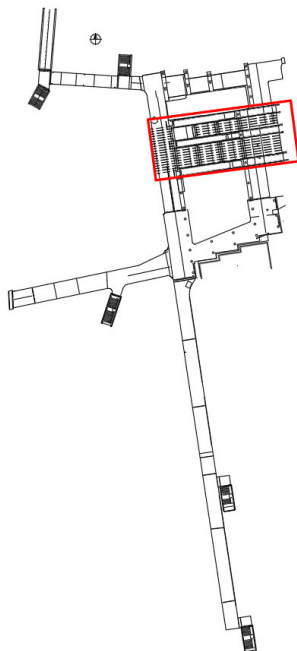
- Protokol o hlavní prohlídce - datum provedení prohlídky: 20.02.2024
- Mostní list mostu pozemní komunikace - Ev. č. mostu: 4793-2
- Původní mostní list
- Pasport Frýdlantských mostů – podchody
- Stavebně-technický průzkum tramvajových mostů 03/2024
- Část archívní dokumentace

2. ROZSAH ŘEŠENÍ

Na základě zaměření a fotodokumentace je navrženo odstranění všech ŽB ramp řeší SO 002.5. V rámci objektu je řešeno zastropení, které nahradí otvor po rampě směr Poruba část otvoru po rampách které jsou nahrazeny pohyblivými chodníky. Pro zastropení jsou navrženy ŽB desky uložené pomocí trámů na nové sloupy, resp. na stávající NK tramvajového mostu. Sloupy budou plošně založeny. Také dojde k zastropení otvoru pro schodiště směr ulice Místecká z prostoru zastávky a zazdění výstupu na schodiště z prostoru pod mostem. Povrchy desek zastropení budou vyspádovány pro odvedení vody mimo konstrukci.

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

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



Obr. Půdorysní schéma

3. SOUVISEJÍCÍ SO

SO 002.3	Demolice – objekty zastřešení nástupiště TRAM
SO 002.4	Demolice – objekty vestaveb v podchodu
SO 002.5	Demolice - objekty podchod ČSAD
SO 002.6	Rušení tramvajové koleje
SO 302	Úprava dešťové kanalizace
SO 602.1	Prostor podchodů směrem ke tramvajovým zastávkám
SO 660.1	Úprava tramvajové trati

SO 662	Nástupiště zastávek MHD TRAM
SO 664	Zastřešení zastávky MHD TRAM
SO 665.1	Rekonstrukce tramvajových mostů - most ev. č. 4793-2

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Objekt se nachází v intravilánu, v katastrálním území Moravské Ostravy. V současném stavu se v prostoru podchodu nachází tři ŽB rampy, délky cca 40m. Rampy slouží pro výstup na zastávku Náměstí republiky. Konstrukce rampy v 2.- 4. mostním poli má v řezu tvar U. Půdorysní délka této konstrukce je 27m a šířka cca 2,8m. Zdi rampy šířky 0,2m spolu s ocelovým madlem tvoří zábradlí. V spodní části jsou rampy plošně založeny a horní část rampy je uložena na průvlaku mezi 1. a 2. mostním polem. Ve vzdálenostech 9m jsou rampy uloženy na mezilehlé ŽB sloupy. V 1. mostním poli tvoří nosní konstrukci mostní prefabrikáty KA-73 neznáme výšky. Prefabrikáty jsou uloženy ve stejném sklonu jako ŽB konstrukce rampy tedy 12%.

4.2 DEMOLICE STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

Řeší SO 002.5 Demolice - objekty související s tramvajovým mostem

4.3 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Vytyčení objektu se uskuteční z pevných bodů platné a ověřené vytyčovací sítě stavby v době vytyčení a vytyčovacích bodů mostního objektu. Koordinace s geodetickým podkladem stavby.

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: BpV

Vytyčení dle:

- ČSN 013419 Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN ISO 4463 1-3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření

Přesnost vytýčení dle:

- ČSN 730420 -1 Přesnost vytyčování staveb - část 1: Základní požadavky
- ČSN 730420 -2 Přesnost vytyčování staveb - část 2: Vytyčovací odchylky
- TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce – příloha 3

Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením.

3.1.1. Výkopy a zásypy

Výkopy

Výkopy budou prováděny v otevřené stavební jámě (viz. přehledný výkres). Základová spára (ZS) musí být ochráněna před klimatickými vlivy, pojezdy stavebních mechanismů a pod. Po odtěžení hornin na základovou spáru je nutné ZS ochránit realizací podkladního betonu. Během výkopových prací je nutno počítat s možným výskytem stávajících základů.

Za snížené viditelnosti všechny překážky označit. Hranice výkopu budou opatřené dočasným zábradlím.

Čerpání během výstavby

Pokud se bude ve výkopu nacházet voda (srážková, povrchová nebo podzemní) zhotovitel je povinný učinit opatření k odvodnění dna výkopu. Součástí výkopu budou čerpací jímky např. z PVC korugovaných trub DN600, L=1m, umístění v prostoru výtahových šachet. Předpokládá se, že přítok vody (jen dešťová voda) bude zvládnutelný běžnými stavebními kalovými čerpadly s hasičskými hadicemi. Místo přečerpávání dle místních podmínek.

Zásypy prohlubní a výtahových šachet

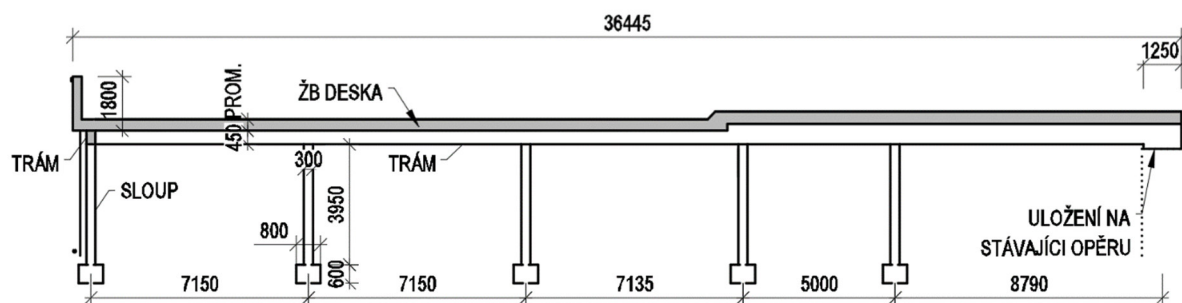
Budou provedeny štěrkodrti případně vytěženou zeminou, pokud bude vhodná k zpětným zásypem z hlediska její nasákavosti, namrzavosti a zhutnitelnosti (potřeba IGP).

4.4 NAVRHOVANÝ STAV

V rámci revitalizace je navržena demolice všech tří ramp a zrušení tram. nástupiště směr Poruba.

4.4.1 Zastropení otvoru rušeného nástupiště směr Poruba

Otvor, který vznikne po vybourání rampy bude zastropen ŽB deskou z betonu C30/37 vyztužen ocelí B 500B. ŽB deska tl. 0,29-0,4m bude z jedné strany uložena na mostní nosní konstrukci a z druhé strany na trám (š x v = 0,3x0,4(0,7) m) podepřen sloupy s průřezem 0,3x0,3m výšky 3,65m. Horní plocha desky má proměnný příčný sklon a v podélném směru kopíruje sklon nivelety koleje. Délka desky je 36,445 m a šířka 4,19m. Sloupy jsou založeny plošně na ŽB základových patkách (š x d x v = 0,8x0,8x0,6m).

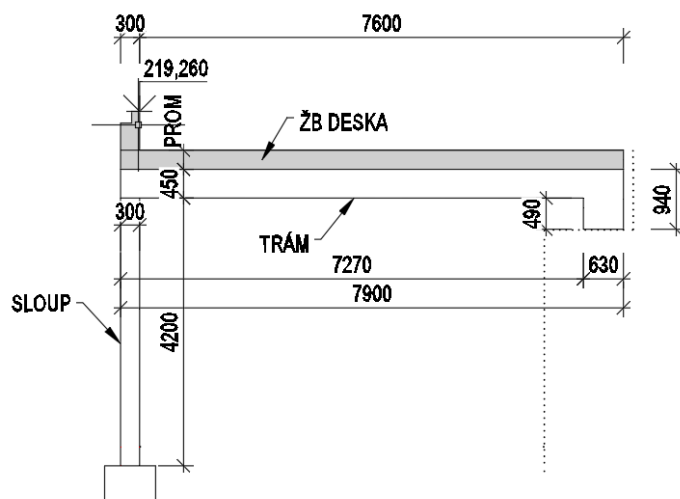


obr. 1 podélný řez deska D01 (schéma)

4.4.2 Zastropení otvoru pod ponechanými nástupišti

Otvor, který vznikne po nahrazení ramp pohyblivými chodníky bude zastropen ŽB deskou z betonu C30/37 vyztužen ocelí B 500B. ŽB deska tl. 0,29-0,4m bude uložena na trám (š x v = 0,3x0,4 m) podepřen sloupy s průřezem 0,3x0,3m výšky 4m a mostní oporou. Horní plocha desky D04 (nástupiště směr Vítkovice) má příčný sklon 1,43%. Horní plocha desky D03 (nástupiště směr Centrum) má příčný sklon 2%. V podélném směru kopírují desky sklon nivelety koleje.

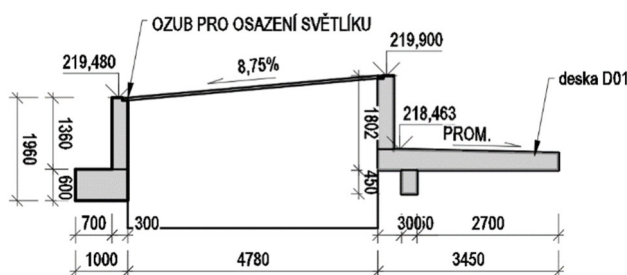
Délka desek je 7,9 m a šířka 3,24m (D03), 3,12m (D04). Sloupy jsou založeny plošně na ŽB základových patkách (š x d x v = 0,8x0,8x0,6m).



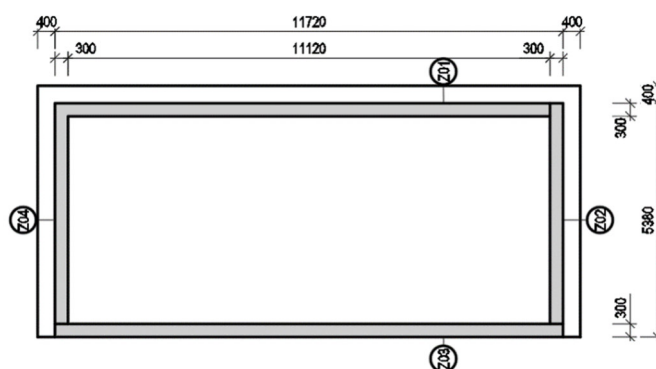
obr. 2 Podélný řez deska D03, D04 (schéma)

4.4.3 Konstrukce pro osazení světlíku

Na základě dispozičního řešení je navržena konstrukce pro osazení světlíku. Konstrukce je navržena ze zídek tloušťky 300mm. Zídky které jsou uloženy na konstrukci mostů jsou v spodní části do výšky 400mm rozšířeny na 700mm. Konstrukce po obvodu lemuje světlík. Zídky Z02,Z04 mají horní povrch ve sklonu světlíku tedy 8,75%. Spodní část zídek Z02,Z04 přesahuje až k podhledu v podchodu.



obr. 3 Řez zdmi světlíku

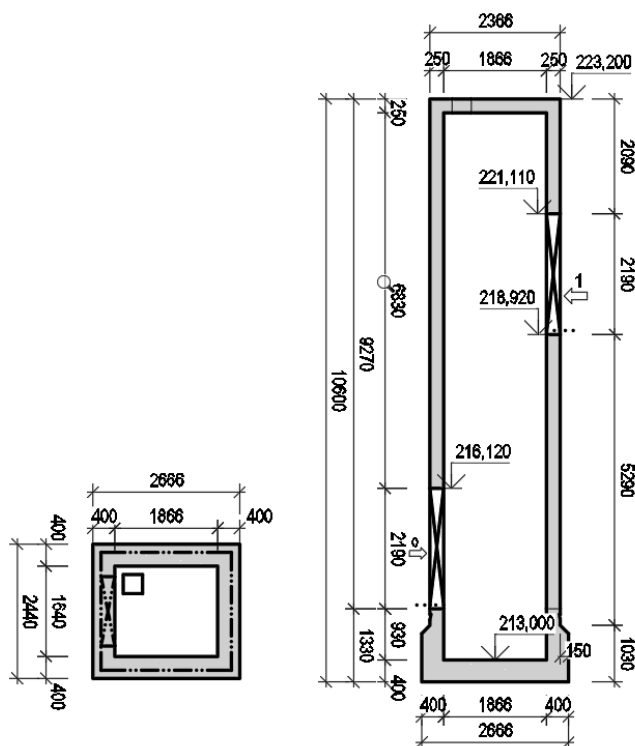


obr. 4 Půdorys zdí světlíku

4.4.4 Výtahová šachta

Podchod řeší stav stavební část, žb výtahové šachty. Pro mimoúrovňový a bezbariérový přístup osob se sníženou pohyblivostí a orientací na nástupiště bude zřízen samoobslužní výtah. Tímto způsobem výstupu z podchodu bude zabezpečen bezbariérový přístup na nástupiště.

Výtahové šachta je navržena jako železobetonový monolitický rám. Půdorysné rozměry otvoru šachty jsou 1640x1866mm. Tloušťka konstrukce je 250 mm, v místě terénu 400 mm. V dně prohlubně bude otvor pro odvodnění s osazenou PVC chráničkou Φ 75mm.

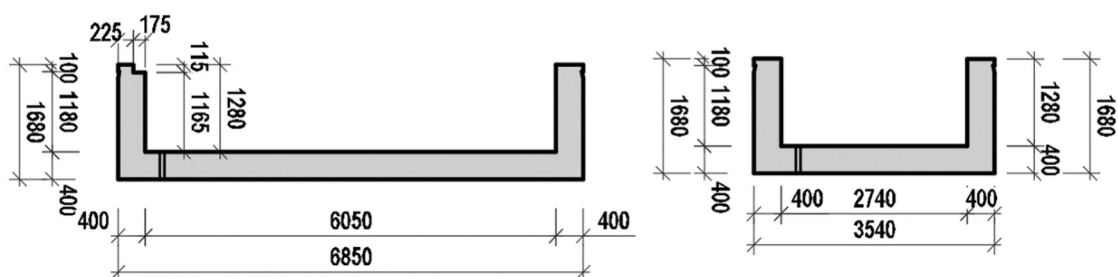


obr. 5 Příčný a půdorysní řez výtahové šachty

4.4.5 Prohlubně pro pohyblivé chodníky

Na základě návrhu pohyblivých chodníků v místě stávajících ramp na nástupiště směr Vítkovice a Centrum jsou navrženy prohlubně pro její osazení.

Prohlubně jsou navržena jako železobetonový monolitický rám. Půdorysné rozměry otvoru jsou 2740x6050mm. Tloušťka stěn i dna konstrukce je 400 mm. V dně prohlubně bude otvor pro odvodnění s osazenou PVC chráničkou Φ 75mm.



obr. 6 Řezy prohlubně

4.4.6 Zastropení schodiště směr Místecká

V rámci revitalizace Náměstí Republiky bude zrušeno nástupiště směr Poruba. V důsledku toho bude uzavřen výstup na rušené nástupiště ze směru Místecká. Je navržena deska tl. 400 mm pro zaslepení otvoru schodiště. Deska bude ze dvou stran kotvena do z části odbouraných schodišťových stěn pomocí spřahovacích trnů Φ 12 ve vzdálenostech \dot{a} 200 mm. Pro odvodnění konstrukce je horní plocha desky v příčném směru spádovaná ve 2% střeovitým sklonu.

4.4.7 Nadstavba stávajících zdí pro zastřešení

Nová část zdi pro osazení konstrukce zastřešení bude z ponechanými částmi zdi přepojena kotevními trny ve vzdálenostech á 200mm. Kotvící trny jsou navrženy z betonářské výztuže Ø12mm osazené do vyvrtaných otvorů Ø16mm kotveny pomocí chemické kotvy do hloubky min. 0,15m. Vzhledem k stáří a celistvost stávajících konstrukcí je třeba zvážit při vrtání použití příklepu. Stávající zídka bude odbouraná do jednotné výšky a pak nadbetonována (viz výkres tvaru – příloha 5.2).

Sanácia stávajících ŽB konstrukcí

Sanovány budou stávající ŽB zdi kolem travelátorů, a zdi kolem výstupu směr Místecká

Sanační práce betonu budou realizovány s průmyslově vyráběným systémem vzájemně sladěných komponentů, který musí být certifikován, ověřen a vyzkoušen. Aplikace celého systému musí být v souladu s pokyny a technologickými předpisy od dodavatele sanačních materiálů. Pracovníci zhotovitele musí být odborně způsobilí. Sanace musí být v souladu s TKP 15 - betonové konstrukce obecně.

1) Příprava podkladu - soudržnost povrchových vrstev

Po důkladném hrubém odstranění betonu (otloučení až po vrstvu soudržného nosného betonu) a poškozených-dedegradovaných částí se povrch dočistí (např. tryskání vysokotlakým vodním paprskem, opískováním, brokováním), který v kombinaci s mechanickým čištěním dokonale odstraní zvětralé, nesoudržné a poškozené vrstvy.

2) Oprava trhlin a stav výztuže

Případné trhliny a praskliny se zmapují. Trhliny je nutno otevřít - proříznout resp. vysekat žlábek, vytvořit ostrou hranu a důkladně uzavřít. Použití speciálních nerezových výztuží na sešívání trhlin se neuvažuje. Obnažená ocelová výztuž musí být zbavena veškeré koroze a očištěna na stupeň přípravy povrchu SA 2,5. Následně se aplikuje ochranný antikoroziní nátěr.

3) Reprofilace povrchu

Účelem reprofilace je obnovení původního profilu a vytvoření plynulého napojení nové a staré konstrukce, případné zvětšení tloušťky krycí vrstvy výztuže. Z hlediska trvanlivosti konstrukce je důležité spolupůsobení staré a nové betonové části. Podklad musí být řádně očištěn od všech nečistot, volných částic. Soudržnost podkladních vrstev musí být 1,5Mpa. Při nejasnosti provést odtrhovou tahovou zkoušku oprávněnou organizací. Pro zvýšení přilnavosti se zhotoví spojovací můstek. Na připravený povrch se nanese ručně stěrkou resp. strojní stříkáním speciální reprofilační malta (opravná + vyrovnávací) na beton na cementové bázi s přísadami. Malta musí mít vysokou přilnavost, min. smršťování a rychlý nárůst pevnosti. Povrchy s malou nosností je třeba prosítkovat rabicovým pletivem přichycením na terče.

4) Povrchová ochrana nátěrem

Z hlediska trvanlivosti je nutno povrch betonu chránit před agresivními látkami. Pohledové plochy betonů se upraví impregnací proti povětrnostním vlivům, vodě a škodlivým plynům a budou ošetřeny sjednocujícím a ochranným hydrofobním systémovým nátěrem

4.4.8 Povrchová úprava betónových plôch

Betonové pohledové části konstrukce musí být zhotoveny v dostatečné kvalitě PB2 (pohledový beton, předpis TP ČBS 03). Všechny plochy budou opatřeny systémovým ochranným a sjednocujícím nátěrem s hydrofobními a protikarbonatačními účinky. Konkrétní systém povrchové úpravy betonu včetně technologického postupu musí být certifikován akreditovanou zkušebnou a schválen technickým dozorem investora. Nátěrový systém musí být vhodný do exteriéru. Přesný barevný odstín RAL bude upřesněn v rámci autorského dozoru, resp. stavebním dozorem investora.

4.4.9 Popis řešení vodotěsné izolace

Vodotěsné izolace musí být provedeny výhradně schválenými systémy vodotěsných izolací, tj. systémy pro které bylo vydáno „Osvědčení o shodě s podmínkami OTP“. Vodotěsné izolace smí provádět výhradně specializovaný zhotovitel, oprávněný a odborně způsobilý v oblasti realizace izolačních systémů.

Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení technologický postup provádění vodotěsných izolací včetně řešení detailů s ohledem na zvolený typ izolace. Skutečné provedení systému izolací a uprav spár bude provedeno dle technologického předpisu schváleného SVI. Všechny detaily řešit systémově - je nutná konzultace se specializovanými dodavateli. Zhotovení všech dilatačních styků musí být kvalitní, trvanlivé a vodotěsné.

Povrch podkladu musí splňovat požadavky dle TNŽ 736280 a to zejména:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| - pevnost v tahu povrchových vrstev | min. 1,5MPa |
| - nerovnost povrchu | max. 8mm |
| - vlhkost povrchu | max. 4% |

Poznámka: Bezprostředně před zahájením prací izolačních systémů musí být povrch betonu pevný, nosný, suchý, čistý, bez zbytků jakýchkoliv usazenin, zbavený chemických nečistot a olejů tak, aby nebyla snížena v žádném místě přilnavost betonu. Povrch musí být rovný, bez trhlin a hlubších rýh.

Jako vodotěsná vrstva je navržen pro desky zastropení stříkaný izolační systém pevně spojen s podkladem, s měkkou ochrannou vrstvou. Pro prohlubně je navržen izolační systém v podobě natavovacích izolačních pásů NAIP na bázi asfaltu pevně spojených s podkladem, s tvrdou ochranou u vrstvou.

Pro kontrolu kvality zhotovení izolace bude provedena jiskrová zkouška oprávněnou a způsobilou osobou v této oblasti.

4.4.10 Nové navržená skladba izolace

Příklad jednotlivých skladeb, dle konstrukčních částí, jako podkladní konstrukce se uvažuje beton.

S1 – svislý povrch – stěna prohlubně

- | | |
|---------------------------|---|
| - Podkladní vrstva | - monolitický žb rám , beton c30/37 - XC3, XF2, průsak 20 mm, ocel B 500B |
| - přípravná vrstva | - penetračně adhezní nátěr na bázi nízkoviskozních pryskyřic |
| - vodotěsná vrstva | - NAIP proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem, tl. 5 mm |
| - ochranná vrstva - tvrdá | - přizdívka např. z pórobetonu, tl. 75 mm |
| | - ochranná geotextilie, 700 g/m ² |

S2 - vodorovný povrchy – dno prohlubní

- | | |
|---------------------------|---|
| - ochranná vrstva - tvrdá | - beton c25/30 - xc2, xf1, průsak 35 mm, vystužený kari sítí Ø4 - 100x100 mm, tl. 50 mm |
| | - separační fólie pe, tl.~ 0,4 mm |
| | - ochranná geotextilie, min. 300 g/m ² |
| - vodotěsná vrstva | - naip proti stékající vodě plnoplošně spojená s podkladem, tl. 10 mm |
| - přípravná vrstva | - penetračně adhezní nátěr na bázi nízkoviskozních pryskyřic |

- podkladní vrstva
- monolitická žb vana, beton c25/30 - xa1, průsak 20 mm, ocel bst 500m.

S3 – vodorovné povrchy – ŽB deska, *spřažená deska

- podkladní vrstva
 - monolitická žb deska , beton c30/37 - xc3, xf2, průsak 20 mm, ocel b 500b
 - *spřažená deska, beton c30/37 - xc3, xf2, průsak 20 mm, bst500 m
- přípravná vrstva
 - dle použitého systému stříkané izolace
- vodotěsná vrstva
 - stříkaná hydroizolace na báze polyuretánu, pevnost v tahu min. 8N/mm², přídržnost min 1,5N/mm²
- ochranná vrstva - měkká
 - ochranná geotextílie, 1000 g/m²

S4 - svislé povrchy – zdi

- podkladní vrstva
 - monolitická žb zeď , beton c30/37 - xc3, xf2, průsak 20 mm, ocel b 500b
 - *spřažená deska, beton c30/37 - xc3, xf2, průsak 20 mm, bst500 m
- přípravná vrstva
 - dle použitého systému stříkané izolace
- vodotěsná vrstva
 - stříkaná hydroizolace na báze polyuretánu
- ochranná vrstva - měkká
 - ochranná geotextílie, 1000 g/m²

Pracovní spáry

Všechny pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit, zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka. Přiznané pracovní spáry se z líce vybrousí a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku, případně se na pohledové ploše vloží skosený hranol tl. 20mm, který spáru pohledově přizná. Tmel musí být odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům a stárnutí, teplotám od -30 °C do + 60 °C, vodě (vodotěsný). Do vodorovné pracovní spáry nosné konstrukce (styk dolní příčle a stěny) se osadí měděný těsnící plech, při líci bude doplněn trvale elastický a těsnící tmel 20/20mm na bázi silikonu.

Dilatační spáry

Dilatační spára tl. 20mm bude vyplněná pružnou vložkou (např. EPS polystyrén) s utěsněním při obou površích. Lící strana se vyplní trvale elastickým a těsnícím tmelem na bázi silikonu s předtěsněním Ø30mm. Spára bude překryta těsnícím pásem š 220mm (300mm)

Ochrana izolace

Po dokončení izolačního systému se v co nejkratší době zřídí ochrana izolace proti poškození. Na svislých plochách prohlubní bude tvrdá ochrana – přízdívka (např. z pórobetonu) tl. 75mm (ve HYV tl. 50mm), na vodorovných plochách bude tvrdá ochrana - betonová mazanina C25/30 tl. 50mm, která bude konstrukčně vyztužená kari sítí Ø4/100x100mm.

Beton: ČSN EN 206+A2 C25/30 - XC2, XF1 (CZ- F.1.1) - CI 0,40 - D_{max}8 - S3

průsak 35mm

Výztuž: kari síť - BSt 500M

Při použití stříkaného izolačního systému bude použita jako ochranní vrstva geotextilie min. 1000g/m².

4.4.11 Protikorozní ochrana

Všechny odkryté ocelové konstrukce (trvale ve styku se vzduchem) budou opatřeny proti povětrnostním vlivům protikorozní ochranou. Povrchový barevný odstín RAL určí investor.

Protikorozní ochrana všech částí konstrukce zábradlí (madla, sloupky, koncové desky apod.) bude řešena následovně:

- abrazivní čištění (tryskání) povrchu na stupeň Sa 2½,
- žárové zinkování ponorem, tloušťka Zn vrstva min. 80µm,
- sweeping – snadné tryskání
- základní vrstva epoxidové HS NH s obsahem železité slídy ve vrstvě 100µm,
- vrstva polyuretanové NH ve vrstvě (RAL- určí investor) 60µm,

Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín, což bude stanoveno v technologickém předpisu nátěrového systému.

Protikorozní ochrana samotných svodidel je žárovým zinkováním ponorem v tloušťce 100µm.

Komplet kotvení zábradlí je uvažováno z nerezů bez dalších úprav.

Z hlediska ochrany betonu proti korozi je navržena primární a sekundární ochrana. Primární protikorozní ochrana musí být v souladu z ČSN EN 206+A2 a je navržena příslušnými betony s příměsí podle stupně chemického a fyzikálního agresivního prostředí i zvýšením krytí výztuže. Stanovuje se minimální krytí výztuže betonem 40mm.

Sekundární ochrana sestává z ochrany betonu před agresivními vlivy zeminy, zemní vlhkosti a je navržena systémovými ochrannými nátěry a hydroizolačním systémem. Vodotěsnou izolaci NK uvažujeme stříkanou izolací. Zhotovitel u stavebních resp. montážních prací musí dodržet hlavně: krycí vrstvu výztuže betonem, požadované specifikace betonu, bezvadné zřízení celoplošné hydroizolace nosné konstrukce a její ochrany, správně zhotovit odvodnění mostního objektu, jakož i všech detailů uvedených v PD.

4.4.12 Ochrana proti účinkům bludných proudů

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

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

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

Hlavní zásadou konstrukčních opatření je eliminovat průchod bludných proudů, případně řízeně jich odvádět z konstrukce. V PD budeme uvažovat provaření výztuže. Budeme uvažovat stupeň ochranných opatření č.4. Je nutné elektricky vodivé propojení výztuže provařením a její vyvedení do měřicích bodů pro účely kontrolních měření a dodatečných opatření. Jsou navrženy typové vývody CRM 10x100x100mm z nerezové oceli, s otvorem se závitem. Osazení před betonáží do bednění, závit utěsnit před betonáží. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřicí body body budou vyvedeny pod konstrukci. Provaření výztuže a jejich vyvedení do měřicích bodů budou provedeny podle výše uvedeného předpisu. V konstrukci, kde není možné osadit typový vývod, bude mezi nosníky zhotovený vývrt $\phi 20\text{mm}$. Do vývrtu bude vložena nerezová tyč, která bude vodivě propojená s výztuží.

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

4.5 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Geodetické zaměření stávajícího stavu bylo provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK v realizaci JTSK a výškovém systému Baltském po vyrovnání (B.p.v.). Vytyčení nových konstrukcí se uskuteční z pevných bodů vytyčovací sítě pomocí charakteristických bodů a vytyčovaných bodů mostního objektu podle jednotlivých příloh PD. Nově navržené konstrukce přizpůsobit skutečnosti na stavbě a stávajícímu stavu.

Vytyčení podle:

- ČSN 013419 Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN ISO 4463 1-3 Metody měření ve stavebnictví - Vytyčování a měření

Přesnost vytyčení podle:

- ČSN 730422 Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů

4.6 ZÁBĚRY PARCEL

Technické řešení objektu respektuje současný stav a hranice parcel. Objekt se nachází na v katastrálním území Moravská Ostrava [713520]. Seznam dotčených parcel (www.ikatastr.cz):

p.č. 3362/11 – vlastnické právo : Statutární město Ostrava

- Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce : Městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz

5 ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobně řešeno v souhrnné technické zprávě.

6 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Podrobně řešeno v souhrnné technické zprávě.

7 VÝJIMKY

Neobsazeno.

V Žiline 05/2024

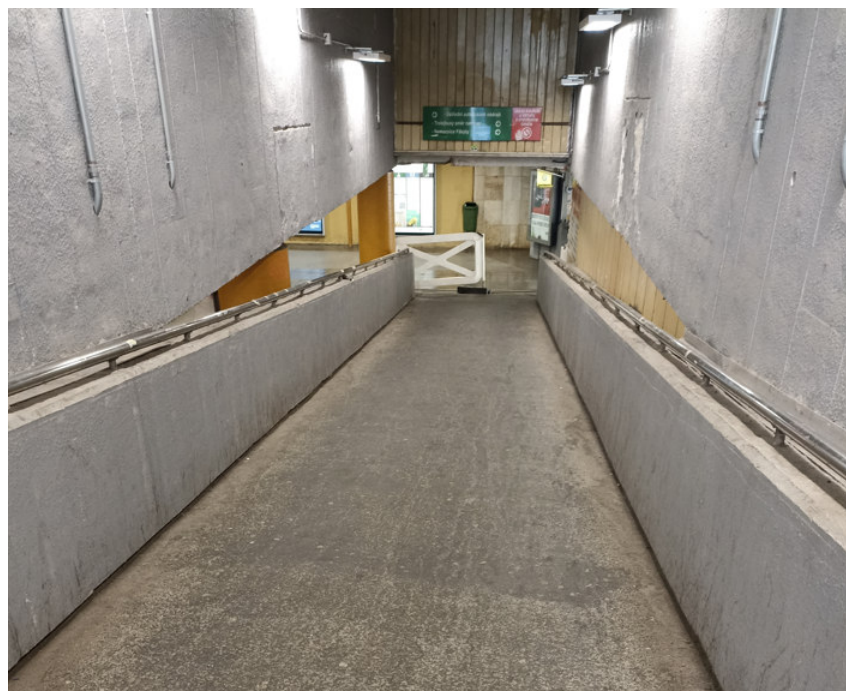
Ing. Emília Kajánková

8 PŘÍLOHY

8.1 FOTODOKUMENTACE



obr. 7 Pohled na výstupy z podchodu



obr. 8 Vstup do podchodu z rušeného nástupiště



obr. 9 Uložení na podpěrách přechod U konstrukce na KA nosníky



obr. 10 Výstup směr Místecká

8.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM

Časový harmonogram výstavby SO 602.1, SO665.1																		
Týden výstavby	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Vytýčení inž. Sítí																		
Příprava staveniště																		
Odstranění zastřešení																		
Rušení koleje odtižení kolejové lože																		
Částečné bourání zdi zastřešení, ramp																		
Výjmutí nosníků																		
Zabezpečení otvorů provizorním zábradlím																		
Výkopy za oporami																		
Odstranění izolace																		
Odstranění spádové betonové vrstvy																		
Očistění nosné konstrukce																		
zistenie stavu ložisiek a kontevných oblastí																		
Výkopy pro základy																		
Bednění, armování a betonáž Základy, sloupy, desky D03, D04, zidky kolem ramp																		
Kotvení spřahovacích trnů																		
Bednění, armování a betonáž spřahující desky																		
Zhotovení izolačního systému																		
Výkopy pro základy a prohlubně																		
Bednění, armování a betonáž základových konstrukcí a prohlubní																		
Bednění, armování a betonáž sloupů, výtahové šachty																		
Bednění, armování a betonáž vodorovných konstrukcí D01,D02,D05																		
Bednění, armování a betonáž spřahující desky																		
Zhotovení izolačního systému																		
Zhotovení vybavení a příslušenství, ochranné nátěry																		
Realizace objektů tramvajové trati v místě mostního objektu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	řeší SO 002.2
	řeší SO 002.3
	řeší SO 002.5
	řeší SO 602.1
	řeší SO 665.1
	společné