

Most 602-001

Jihlavská přes Bítešskou

PRVNÍ HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 602-001 (Jihlavská přes Bítešskou)

Okres: Brno-město

Prohlídku provedl: Rušar Jaromír, Ing.
Rušar mosty, s.r.o.

číslo oprávnění 034/1998

Datum provedení prohlídky: 31.7.2018

Poznámka:

prohlídku provedl Ing. Knobloch

Počasí v době provádění prohlídky:
slunečno

Způsob zpřístupnění:

Prohlíženo bez žebříků a prohlížečky.

Teplota vzduchu: 32.0°C Teplota NK: 26.0°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 602

Staničení km: 2.877km

Ev.č.mostu: 602-001

Název objektu: **Jihlavská přes Bítešskou**

Staničení ve směru: Brno - Jihlava

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

[1.1] 1.1 Základy mostních podpěr a křídel

Základy spodní stavby nejsou přístupné, dle projektu jsou základy tvořeny plošnými základovými pásy. U krajních opěr je šířka základů 3,70 m a jsou z betonu B 135. Pod vnitřními pilíři je šíře pásů 3,0 m a jsou železobetonové z betonu značky 250.

[1.2] 1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

Spodní stavba je tvořena dvěma krajními opěrami a třemi vnitřními pilíři (most o 4 polích). Obě opěry jsou masivní monolitické z betonu B 135 s úložnými prahy ze železobetonu B 250. Délka opěr je 27,50 m, tloušťka 2,80 m, výška opěr je 4,00 m. Křídla jsou monolitická betonová zavěšená. Každý ze tří vnitřních pilířů je tvořen trojicí železobetonových stěn z betonu B 250. Tloušťka v podélném směru je 0,50 m, v příčném směru je šířka proměnná, stěna se rozšiřuje od základu k nosné konstrukci, se kterou je spojení pomocí vrubových kloubů. V rámci rekonstrukce byly části vrchu křídel a celé závěrné zidky stávajících opěr odbourány a nahrazeny novými. Povrch spodní stavby byl sanován. U pilířů byly doplněny smykové třmínky. Spodní část pilířů a opěry byly sanovány torkretem vyztuženým betonářskou výztuží. Zbytek plochy pilířů byl sanován sanační maltou. Betony dobetonávek jsou C 30/37 - XF2/XD1/XC3. Výztuž B 500 B. Během sanace budou injektovány nepoužívané chráničky.

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří v příčném směru v každém ze čtyř polí 17 ks atypických předpjatých prefabrikovaných tyčových prefabrikátů typu KA 67. Výška prefabrikátů je 0,85 m, šířka 0,98 m, šířka spár je 30-70 mm. V podélném směru jsou nosníky nad podporami

propojenými plnými železobetonovými příčnicí, jsou protaženy kabely spojitosti a konstrukce v podélném směru působí jako spojitá deska o čtyřech polích. Šikmá světlost mostních otvorů je 14,10 + 19,30 + 19,30 + 14,10 m. Délka přemostění je 68,90 m. Most je šikmý, levá šikmost 56,68 gradů. V příčném směru jsou nosníky zmonolitněny v žaluziovou desku vybetonováním spár z betonu B 330, jež tvoří tzv. petlicové styky mezi prefabrikáty. Beton prefabrikátů B 500, beton spár B 330. Krajní partie desky jsou v příčném směru rozšířeny monolitickými konzolami šíře 1,44 m, jež tvoří nahoře zároveň podporu římsy. Na nosnících byla vybudována nová železobetonová spojitá spřažená deska. Příčný řez je střešovitý +/- 2,0 %s protispády pod římsami. Deska je spřažená s nosníky KA 67 pomocí betonářské výztuže R16. Podhled desky i niveleta je ve stávajícím spádu. Tloušťka desky je proměnná 60 ÷ 250 mm. Deska je vybetonována z betonu C30/37 XF2/XD1/XC3 a výztuže B500B a kari sítí. Podhled nosníků byl sanován sanační maltou.

[2.2] 2.2 Ložiska, klouby

Uložení nosníků na krajních opěrách na původní neoprenová čtyřvrstvá ložiska a nová elastomerová ložiska 150x200x67. Na vnitřních pilířích je NK uložena prostřednictvím vrubových kloubů.

[2.3] 2.3 Mostní závěry

Původní konstrukce měla na obou koncích nosné konstrukce nad závěry typu GHH A 60 ještě elastické mostní závěry. Původní mostní závěry byly nahrazeny při rekonstrukci novými povrchovými závěry s dilatací +/- 40 mm s jednoduchým těsněním spáry. Závěry byly osazeny do kapsy v NK a závěrné zídce. Závěr tvoří kotvené krajní profily a výplňový elastický pás. V římsách je spára zakryta krycím plechem. V místě chrániček v římsách jsou mostními závěry vytvořeny průchody pro kabely VO a uzemnění VO.

3. svršek

[3.1] 3.1 Vozovka

Vozovka na mostě je položena 3-vrstvá: ACO 11+ 40 mm, ACL 16+ 50 mm, MA 11 IV 35 mm.

[3.2] 3.2 Chodníky

Chodník na mostě tvoří ŽB římsy. Za mostem jsou na pravé straně chodníky ze zámkové dlažby. Na levé straně chodník za mostem nepokračuje.

[3.3] 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky

Jsou provedeny monolitické železobetonové římsy šířky 2500 mm. U mostních odvodňovačů jsou niky. Příčný spád říms je 2,5 % k vozovce. Výška obruby je 165 mm. V líci římsy je vytvořen max. 350 mm široký a 430 mm vysoký monolitický lem (nos) nosné konstrukce. Beton říms C 30/37 XF4/XD3/XC4, výztuž z oceli B500B (R). Horní povrch pochozí plochy chodníku je opatřen striáží a hydrofobní penetrací. Římsy jsou rozděleny pracovní spárou na díly délky max. 6,0 m. Pracovní spára je těsně trvale pružným tmelem. V římsách je zachováno vedení VO. Jedna chránička bude natažena mezi novými sloupy VO. Druhá chránička bude průběžná. V římsě je uložen i zemnicí drát FeZn pro veřejného osvětlení (v římsě na křídlech v chráničce). Kotvení říms

je v délce nosné konstrukce a na křídlech provedeno vodotěsnými kotvami á 1 m. Kotvy budou v příčném směru vždy 2 ks na šířku římsy. Jedna u obruby a druhá na kraji mostu. Římsa vlevo je ukončena rampovitými náběhy ve sklonu 7,5% z kamenné dlažby 200 mm do lože z betonu C16/20 tl. 150 mm. Vše v betonových obrubách. U silnice je v náběhu silniční obruba š. 150 mm. Zbytek obvodu ramp je lemován chodníkovou obrubou š. 100 mm. Římsa vpravo je napojena plynule na stávající chodník ze zámkové dlažby. Spára mezi vozovkou a římsou je vyplněna pružnou záhlvkou.

[3.4] 3.5 Izolační systém NK

Horní povrch nosné konstrukce (desky), vrch závěrných zídek a přechodových desek je izolován certifikovanou mostní pásovou izolací na pečetící vrstvě. Izolace je tažena i na přechodové desky v celé délce. Izolace je provedena jako celoplošná. Skladba izolace: Kotevní a impregnační nátěr CHS-EPODUR, Natavitelný asfaltový modifikovaný pás TESTUDO SP 25/5, Ochranná vrstva pod vozovkou MA 11 IV tl. 35 mm, Ochranná vrstva pod římsou VELBIT AL S 35.

4. Vybavení

[4.1] 4.8 Odvodnění

Na most jsou osazeny mostní odvodňovače v počtu 2x 4 ks. Odvodňovače jsou použity rygolové rozměru 300x500 mm typ labe II/G firmy Vlček Solution. Svody DN 100 budou vyústěny pod mostem do sběrného potrubí DN 150 a DN 200. Odvodnění povrchu vozovky hlavní komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem za most. Na mostě jsou nové odvodňovače. Za mostem vlevo je navržen nový povrchový skluz. Vpravo voda pokračuje podél obruby až ke stávajícím uličním vpustím na komunikaci. Odvodnění izolace je provedeno v úžlabí příčného spádu mostovky. Podélně jsou na mostě umístěny 2x14 odvodňovacích trubiček DN 50. Nad trubičkou je vytvořen drenážní plastbeton rozměru šířky 40x290x250 mm. Mezi trubičkami je drenážní plastbeton 35x80 mm. Svody trubiček budou vyústěny pod nosnou konstrukcí nad silnicí I/23 do nového svodu odvodnění mostu. Ve volných polích voda z odvodnění izolace kape volně na dlažbu pod mostem. Odvodnění izolace je provedeno i podél mostního závěru nad opěrou V na straně nosné konstrukce. Vyústění tohoto odvodnění izolace je provedeno ve vyvrtané trubičce přes koncový příčník na kraj nosné konstrukce, kde je volně vyvedeno do terénu. Úprava stávajících úložných prahů se provádí v minimálním rozsahu. Stávající prahy mají příčný sklon shodný s podélným sklonem mostu. U opěry I je to směrem k lici opěry, u opěry V směrem k závěrné zídce. U opěry 5 je proveden odvodňovací žlábek, který je odvodněn průvrtem úložným prahem na lici opěry. Odvodnění rubu úložného prahu je provedeno drenáží PE průměru 160 mm, která je vyspádována ve sklonu 3% k lici křídla. Trubka drenáže je vyústěna skrz křídla na terén.

[4.2] 4.1 Svodidla/Zábradelní svodidla

Na mostě a předmostí jsou osazena nová ocelová svodidla bez madla nebo výplně. Svodidla na mostě jsou se zádržností H2 typu

OMO MS4, na předmostí jsou ukončena svodidly H1 a náběhy. Kotvení dle TP výrobce svodidla. Povrchová ochrana žárový Zn. Pod mostem jsou zachována stávající betonová svodidla.

[4.3] 4.2 Zábradlí

Na římsách je umístěno ocelové mostní zábradlí z otevřených válcovaných profilů. Sloupky z IPE 100, horní madlo z U 100, dolní madlo z PO 50x12 a výplň z PO 40x8. Patní desky jsou na sloupky navařeny v příčném sklonu 2% a v proměnném podélném sklonu. Madla zábradlí jsou provedena v proměnném podélném sklonu, sloupky a výplň jsou svislé. Dilatace mezi zábradlím na mostě a na křídle je zajištěna dilatačním spojem. Všechny neoznačené svary provedeny jako koutové s parametrem $a = 3$ mm. Zábradlí je kotveno ocelovými chemickými kotvami M12 a je podlito plastmaltou tl. 10 mm. Materiál zábradlí je ocel S235JR. Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2+A1. Povrchová ochrana zesílený žárový zinek bez nátěru.

[4.4] 4.3 Dopravní značení, označení objektu

Na komunikace je vodorovné dopravní značení. Na mostě jsou umístěny svislé dopravní značky a označení mostu.

[4.5] 4.6 Území pod mostem a přístup cesty

Pod mostem je provedena ulice Bítešská, což je směrově rozdělený čtyřpruh západního přivaděče na dálnici D1. Komunikace je provedena v 2. a 3. poli. V 1. a 4. poli jsou svahy zemního tělesa, jenž jsou zpevněny kamennou dlažbou do betonu. Přístup pod most po revizních schodištích kolem křídel.

[4.6] 4.7 Cizí zařízení

Veřejné osvětlení na mostě je kotveno do přípravků zabetonovaných v římsě mostu. Sloupky jsou nové typu Brno v počtu 2x4 ks.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

[1.1] 1.1 Základy mostních podpěr a křídel

Sondy u opěr nebyly provedeny, základy jsou nepřístupné, dosud bez postřehnutelných geometrických změn. Základy pilířů nejsou bez obnažení vidět, nejví však poruch. O dobré funkci založení svědčí fakt, že na spodní stavbě i nosné konstrukci nejsou patrné deformace (poklesy, pootočení) ani trhliny.

[1.2] 1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

Vše je provedeno bez závad.

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Je bez viditelných geometrických změn, jež by svědčily o přetížení mostu. Při rekonstrukci byly injektovány kanály předpětí z odkrytých konců NK. Výztuž předpětí je ve stěnách nosníků, proto nebyla shledáno její poškození. Vše je provedeno bez závad.

[2.2]	2.2	Ložiska, klouby	Konce mostu byly při rekonstrukci pozvednuty max. 2 cm a nová ložiska byla následným poklesem aktivována. Původní ložiska nebyla odstraňována. Vše je provedeno bez závad.
-------	-----	-----------------	--

[2.3]	2.3	Mostní závěry	Osazení závěrů je bez závad.
-------	-----	---------------	------------------------------

3. svršek

[3.1]	3.1	Vozovka	Bez závad.
-------	-----	---------	------------

[3.2]	3.2	Chodníky	Bez závad.
-------	-----	----------	------------

[3.3]	3.3	Římsy, obrubníky, zálivky	Bez závad.
-------	-----	---------------------------	------------

[3.4]	3.5	Izolační systém NK	Bez závad.
-------	-----	--------------------	------------

4. Vybavení

[4.1]	4.8	Odvodnění	Bez závad.
-------	-----	-----------	------------

[4.2]	4.1	Svodidla/Zábradelní svodidla	Bez závad.
-------	-----	------------------------------	------------

[4.3]	4.2	Zábradlí	Bez závad.
-------	-----	----------	------------

[4.4]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Bez závad.
-------	-----	------------------------------------	------------

[4.5]	4.6	Území pod mostem a přístup. cesty	Bez závad.
-------	-----	-----------------------------------	------------

[4.6]	4.7	Cizí zařízení	Bez závad.
-------	-----	---------------	------------

D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE

Není předmětem této prohlídky.

E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY MOSTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ SE SPRÁVCEM MOSTU, STANOVENÍ DRUHU ÚDRŽBY A OPRAV, STANOVENÍ ZPŮSOBU A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY, STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ CENY PRACÍ

Datum projednání: 31.7.2018

Číslo jednací:

Poznámka:

Závěry prohlídky projednány se správcem mostu.

Porovnání skutečného provedení stavby se schválenou dokumentací:

Byla prostudována projektová dokumentace DSP, PDPS a RDS stavby mostu a bylo provedeno porovnání těchto projektů se skutečným provedením stavby. Při této první hlavní prohlídce byly kontrolovány rozměry mostu (šířka mostu, šířka říms, volná šířka, šířka mezi obruhami, výška obrub a zábradelního svodidla), jednak statický systém. Most byl proveden dle schválené dokumentace.

Zápisy o kontrolních a převímacích zkouškách, osvědčení apod.:

Dále byly prostudovány zápisy o kontrolních a převímacích zkouškách, převímací zápisy, doklady o jakosti a certifikaci použitých stavebních materiálů a schválené technologické postupy jejich aplikace. Při prostudování dokladů o kvalitě certifikaci použitých stavebních hmot a technologických postupů při jejich aplikaci a po provedení první hlavní prohlídky nevznikla potřeba provést nějaké dodatečné kontrolní či rozhodčí zkoušky. Kontrolní a převímací zkoušky, osvědčení a jiné jsou v pořádku.

Posouzení odborného zpracování konstrukce:

Bylo posuzováno provedení betonářských, kladečských a silničářských prací, provedení nátěrů či penetrací apod. a to jak souvislých ploch, tak návazností a styků s jinými konstrukčními částmi. Posouzení řádného provedení stavby mostu bylo kontrolováno dle zprávy zhotovitele a stavebního dozoru, provedení některých klíčových prací bylo kontrolováno dle stavebního deníku. Zpracování konstrukce je výborné.

Vyjádření stavebního dozoru stavby:

Bez připomínek.

Stanovisko k povolení provozu na mostě:

Na základě 1.HPM lze spustit provoz na mostě.

G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A KLASIFIKAČNÍHO STUPNĚ STAVU NOSNÉ KONSTRUKCE A SPODNÍ STAVBY MOSTU

Stavební stav**Spodní stavba**

Stavební stav:

I - Bezvadný (koefic. $a=1.0$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

I - Bezvadný (koefic. $a=1.0$)

Použitelnost: I - Použitelné

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

V – EN (Zatížitelnost stanovena podrobným statickým výpočtem)

$V_n = 67.3t$

$V_r = 149t$

$V_e = 232t$

Max.nápravový tlak = 25.2t

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Most po rekonstrukci má výrazně lepší stavební stav.

Poznámka k zatížitelnosti

Most při rekonstrukci nebyl výrazně zesílen, ale ani oslaben. Zatížitelnost uvažována dle tehdy platné normy z data vzniku tohoto mostu.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2024

V souladu s článkem 5.3.1 ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací, případně první hlavní prohlídku po provedení rekonstrukce mostu.

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



OD BRNA



OD BOSONOH



ZLEVA



ZLEVA



ZPRAVA



OP1



OP1



P2



P2



P3



P4



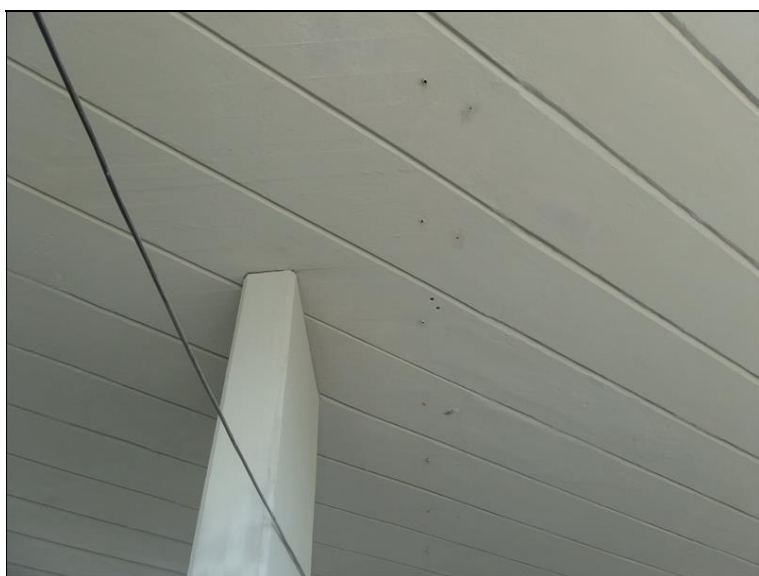
OP5



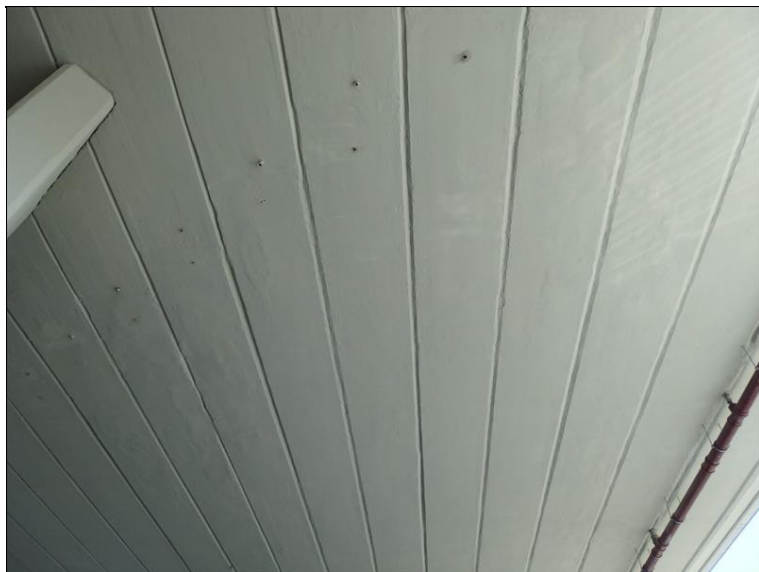
OPĚRA 5



NK



NK U PILÍŘE



NK U PILÍŘE



KŘÍDLO OP5 VLEVO



ŘÍMSA NA MOSTĚ



UP5



UP1



UP5



LOŽISKO



LOŽISKO



MZ OP1



MZ



MZ OP1



MZ OP5



ODVODNĚNÍ OPĚR1



ODVODNĚNÍ IZOLACE OP5



ODVODŇOVAČ



SVOD ODVODNĚNÍ MOSTU



SVOD ODVODNĚNÍ MOSTU



ODVODNĚNÍ MOSTU



SVOD ODVODNĚNÍ MOSTU



SVODIDLO



SVODIDLO



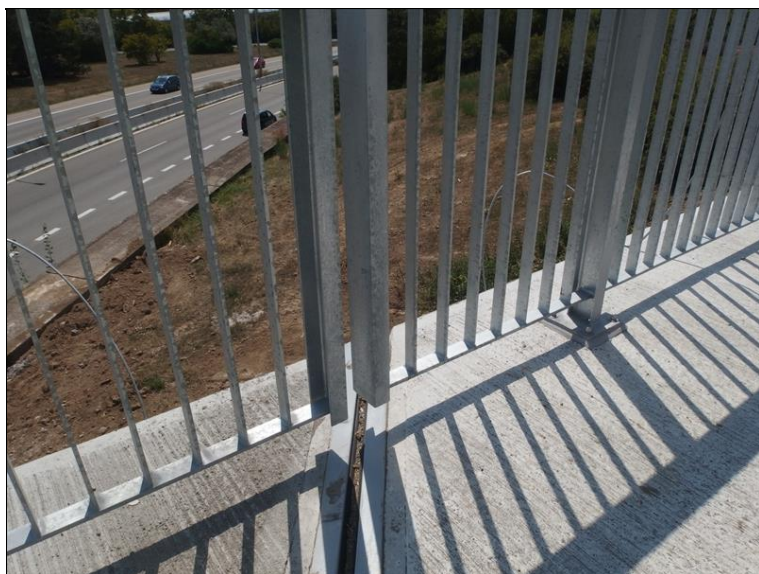
SVODIDLO



SVODIDLO



ZÁBRADLÍ



ZÁBRADLÍ



VSAKOVACÍ JÍMKA



ÚZEMÍ POD MOSTEM



ÚZEMÍ POD MOSTEM



ÚZEMÍ POD MOSTEM



OPEVNĚNÍ POD MOSTEM



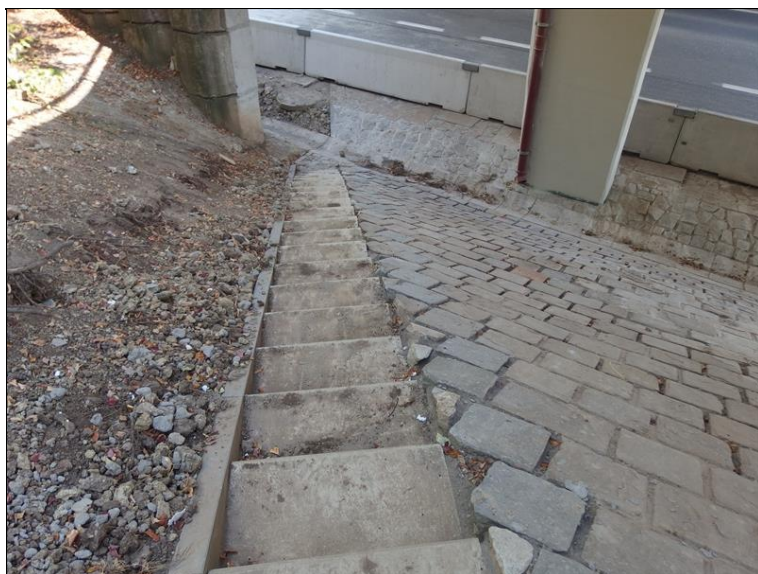
REVIZNÍ SCHODIŠTĚ



ÚZEMÍ POD MOSTEM



REVIZNÍ SCHODIŠTĚ



REVIZNÍ CHODIŠTĚ



EV. Č.



VOZOVKA



ZAČÁTEK ÚSEKU



KONEC SVODIDLA