

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
1.1. Označení stavby	5
1.2. Stavebník, objednatel - zadavatel stavby, jeho sídlo a kontaktní adresa.....	5
1.3. Projektant, jeho sídlo, kontaktní adresa, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČO a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji	5
1.4. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění	5
1.5. Vazby na regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí, nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán).....	6
1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití	6
1.7. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí	6
1.8. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření.....	6
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	7
2.1. Geodetické podklady	7
2.2. Geotechnický průzkum.....	7
2.3. Mapové podklady	7
3. ČLENĚNÍ STAVBY (JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ STAVBY)	7
3.1. Způsob číslování a značení.....	7
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	7
3.3. Členění stavby na části stavby, stavební objekty a provozní soubory	8
4. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	8
4.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků	8
4.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti	8
4.3. Zajištění přístupu na stavbu.....	8
4.4. Dopravní omezení, objížďky a vyluky dopravy.....	8
5. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ (SPRÁVCŮ)	9
5.1. Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty a provozní soubory po jejich ukončení do vlastnictví nebo je budou spravovat (PK, sítě technické infrastruktury, oplocení apod.).....	9

5.2.	Způsob užívání jednotlivých objektů stavby	9
6.	PŘEDÁNÍ ČÁSTÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ.....	9
6.1.	Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání	9
7.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	9
7.1.	Souhrnný technický popis	9
7.2.	Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí.....	11
8.	VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ	15
8.1.	Geodetické zaměření	15
9.	DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY.....	15
9.1.	Rozsah dotčení	15
9.2.	Podmínky pro zásah	16
9.3.	Způsob ochrany nebo úprav	16
9.4.	Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	16
10.	ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ	16
10.1.	Bourací práce.....	16
10.2.	Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada	16
10.3.	Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu.....	16
10.4.	Ozelenění nebo jiné úpravy zastavěných ploch	16
10.5.	Zásah do pozemků určených k plnění funkcí lesa.....	16
10.6.	Zásah do jiných pozemků.....	16
10.7.	Vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků	17
11.	NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY	17
11.1.	Všechny druhy energií.....	17
11.2.	Vodní hospodářství.....	17
11.3.	Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování.....	17
11.4.	Možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě).....	17
11.5.	Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby – PROJEKT NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	17
12.	VLIV STAVBY A PROVOZU NA PK NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ..	18
12.1.	Ochrana přírody a krajiny.....	18
12.2.	Hluk.....	18
12.3.	Emise z dopravy	18
12.4.	Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje	18
12.5.	Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě	18

12.6. Nakládání s odpady	18
13. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI.....	19
13.1. Mechanická odolnost a stabilita	19
13.2. Požární bezpečnost (umožnění zásahu jednotek požární ochrany, únikové cesty pro osoby apod.)	19
13.3. Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí.....	19
13.4. Ochrana proti hluku.....	19
13.5. Bezpečnost při užívání (bezpečnost provozu na PK).....	19
13.6. Úspora energie a ochrana tepla (hospodárnost provozu, úsporné technologie při výstavbě a údržbě apod.)	19
14. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ	20
15. HARMONOGRAM	20



ATELIER PROJEKTOVÁNÍ
INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.
Ohradní 24b
140 00 Praha 4 - Michle

III/3352 Mirošovice, most ev.č. 3352-2
PDPS

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **III/3352 Mirošovice, most ev.č. 3352-2**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Praha - východ

Katastrální území: Mirošovice u Říčan

Druh stavby: Rekonstrukce mostu

1.2. Stavebník, objednatel - zadavatel stavby, jeho sídlo a kontaktní adresa

Krajská správa a údržba silnic Stř.kraje, přísp.org.
Zborovská 11
150 21 Praha 5
IČ: 00066001 DIČ: CZ000660010

1.3. Projektant, jeho sídlo, kontaktní adresa, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČO a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji

Ateliér projektování inženýrských staveb s.r.o.
140 00 Praha 4, Ohradní 24b
IČ: 61853267 DIČ: CZ61853267
tel: 241481215 fax: 241482452
email: josef.jirotka@apis-sro.eu, tel: +420 602591633

Zpracovatelé dokumentace:

HIP	- Ing. Josef Jirotka
SO 101 – 102	- Ing. Josef Jirotka
SO 201	- Ing. Jan Turek.
SO 301	- Ing. Zbyšek Sedláček

1.4. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav, který je pro dopravu nepoužitelný. Stávající most má spojitou nosnou konstrukci o třech polích tvořenou dvěma prefabrikovanými nosníky z předpjatého betonu spínanými ze segmentů. Délka přemostění je 53,87 m, celková šířka 6,55 m. Do nosné konstrukce zatéká, betonářská výztuž koroduje, hrozí i koroze předpínací výztuže. Na boku nosníku jsou podélné trhliny ve směru předpínací výztuže. Průsaky vody byly intenzivní přes vnější boky pod římsami, na opěrách průsaky s následnou hloubkovou degradací betonu. Také beton pilířů degraduje a výztuž koroduje.

Bude vybudován nový most na místě mostu stávajícího a to dle platných norem, TP, TKPa dle ČSN EN 1991-2 navržen na skupinu pozemních komunikací 1 pro zatížení vozidlem LM 1.

Zahájení stavby: 05/2018
Dokončení stavby: 10/2018

1.5. Vazby na regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí, nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v intravilánu na konci obce Mirošovice, silnice je vedena před i za mostem v kopcovitém terénu již mimo zástavbu. Pod mostem vede silnice I/3 – hlavní silniční tah směrem na Jih.

Území v místě stavby je kopcovitého charakteru, most překonává silnici I/3, která je pod ním vedena v zářezu. Po mostě samotném nejsou vedeny žádné inženýrské sítě, ale v chodníku před mostem směrem od centra Mirošovic je veden vodovod a podél chodníku pak kabel CETIN. Tento kabel je v dostatečné vzdálenosti od západní opěry mostu a bude vhodným způsobem ochráněn při výstavbě nového mostu. Vodovod ovšem probíhá velmi blízko opěry mostu (2,8 m), takže bude nutná jeho přeložka pro stavbu opěry nového mostu

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace – ke spodní stavbě ze silnice I/3 a nosné konstrukce ze silnice III/3352.

1.7. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Technické řešení stavby – čili rekonstrukce mostu, má pozitivní vliv na zdraví a životní prostředí. Negativní vliv na okolní krajinu nemá rekonstrukce mostu žádný.

Po opravě dojde ke zvýšení kapacity průjezdného profilu mostu a po mostu bude nově veden chodník navazující na stávající chodník na obou koncích stávajícího mostu.

1.8. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Dopad stavby na území je pozitivní, dojde k obnovení silničního spojení z obce Mirošovice ke hřbitovu, který byl po dobu uzavření mostu přerušen. Nově je most navržen pro zatížení pro silnici II. třídy, tedy pro skupinu pozemních komunikací LM 1, včetně zvláštních souprav LM 3.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

2.1. Geodetické podklady

Geodetické podklady byly poskytnuty a zaměření zajistila firma RSgeo-pro s.r.o., Varšavská 16, 120 00 Praha 2, doměření některých detailů pak provedla GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum provedl 4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, 160 00 Praha 6.

V zájmovém území byly provedeny podle schváleného projektu prací dva svislé průzkumné inženýrskogeologické strojní jádrové vrty označené jako J1 a J2. Vrty byly provedeny soupravou UGB VS1 na podvozku PV3S. Vrt J1 byl proveden u opěry směr Mirošovice a vrt J2 u opěry směr Senohraby. Vrty byly situovány vně zásypu za opěrou, protože nebylo možno odstranit zátarasy a nebylo tedy možno ověřit materiál zásypu za opěrou. Hloubka sond byla volena tak, aby byly ověřeny zeminy resp. horniny v úrovni základové spáry.

Dále byly u pilířů provedeny dvě kopané sondy s cílem ověřit tvar základu a úroveň základové spáry a typ zemin v základové spáře. Vzhledem k velmi stísněnému prostoru u pilíře směr Mirošovice, způsobeného nedávno provedenou rekonstrukcí komunikace I/3, nebylo možno terén otevřít v rozsahu umožňujícím technicky provést sondu do úrovně základové spáry.

Situace sond je znázorněna v příloze č.2.

Vrtné práce byly provedeny v subdodávce vrtnou firmou Jiří Moravec, kopné práce firmou Hydrogeosond v termínu 27.9.2016, resp. 4.-6. 10.2016.

2.3. Mapové podklady

V rámci projektové přípravy byly pořízeny mapové podklady ortofoto, základní mapa 1:10000, digitální katastrální mapa a další doplňující mapové podklady z různých archivů.

3. ČLENĚNÍ STAVBY (JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ STAVBY)

3.1. Způsob číslování a značení

Stavba je členěna na jednotlivé stavební objekty, číslování vychází ze Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací.

3.2. Určení jednotlivých částí stavby

Stavbu lze rozdělit na část SO 101 Komunikace a část a SO 201 Most, vyvolaným stavebním objektem je SO 301 Přeložka vodovodu.

Stavba bude budována jako celek. SO 801 Dopravně inženýrská opatření je dočasný stavební objekt po dobu výstavby.

3.3. Členění stavby na části stavby, stavební objekty a provozní soubory

Celá stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

SO 001	- Příprava území
SO 101	- Komunikace
SO 102	- Dopravní opatření
SO 201	- Most
SO 301	- Přeložka vodovodu
SO 801	- Dopravně inženýrská opatření

4. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

4.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

V současné době věcně či časově souvisí s touto stavbou plánovaná akce na další křižovatce se silnicí I/3 a to „III/1096 Čtyřkoly, rekonstrukce mostu ev.č. 1096-1“. Vzhledem k minimalizaci dopravních omezení na silnici I/3 by bylo vhodné tyto stavby koordinovat.

4.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Stavba bude realizována jako celek v předpokládaném časovém úseku 6-7 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky silnice III/3352 a částečného omezení provozu na silnici I/3 s krátkodobými úplnými uzavírkami.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice III/3352 a ze silnice I/3.

4.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

Stavba bude prováděna za vyloučení silničního provozu na silnici III/3352, která je ovšem již v současné době v místě mostu uzavřena pro silniční provoz.

. Opatření lze rozdělit na několik dle stupně omezení dopravy na silnici I/3, lze však říci, že kromě dvou krátkých období (v řádu hodin) bude provoz na silnici zachován minimálně v režimu 1+1.

Úplná uzavírka silnice I/3 bude nutná pouze při montáži skruže nad pojížděnou částí vozovky a opětně pak při její demontáži. Trvání těchto prací se předpokládá vždy do 10 hodin, přednostně v nočních hodinách o víkendu, kdy je doprava na silnici I/3 minimální. V tomto případě bude doprava vedena po objížděné trase vedené obousměrně z D 1 Exit 15 – II/107 - Velké Popovice – II/603 - Kamenice – Nespeky – Městečko - I/3.

Po převážnou dobu výstavby bude doprava vedena v režimu 1+1, když bude nainstalována skruž pro betonáž nošné konstrukce dojde také k omezení podjízdě výšky na 4,20+0,15 rezerva. Pro nadměrné náklady bude v tomto případě vyznačena také objížděná trasa, snížení podjízdě výšky bude signalizováno fyzickými zábranami před mostem z obou směrů.

5. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ (SPRÁVCŮ)

5.1. Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty a provozní soubory po jejich ukončení do vlastnictví nebo je budou spravovat (PK, sítě technické infrastruktury, oplocení apod.)

SO 001	Příprava území	dočasný objekt
SO 101	Komunikace	KSÚS SK
SO 201	Most	KSÚS SK
SO 301	Přeložka vodovodu	Vodohospodářská společnosti Benešov s.r.o
SO 801	Dopravně inženýrská opatření	dočasný objekt

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 801 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes silnici I/3, též jako součást komunikace.

6. PŘEDÁNÍ ČÁSTÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

6.1. Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání

Stavba bude najednou po svém dokončení uvedena do užívání.

7. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

7.1. Souhrnný technický popis

Popis současného stavu

Jedná se o třípolový, předpjatý, trémový most s horní mostovkou. Most je šikmý. Šikmost mostu levá 69,65°. Délka přemostění 53,72m. Most je uložen na železobetonové opěry. Pilíře tvoří stojky ze železového betonu.

Opěry jsou pravděpodobně založeny plošně. Most nejeví známky sedání. Nosnou konstrukci tvoří dva komorové trámy. Výška průřezu je 1000mm. Délka nosné konstrukce je asi 57,4m. Nosná konstrukce má čtyři příčníky. Příčníky jsou provedeny vždy v místě uložení nosné konstrukce.

Převáděná silnice III/3352 je na levém předmostí doprovázena zástavbou. Na pravé straně je ve vzdálenosti cca 20m od mostu hřbitov. Dále jen pole a lesík bez zástavby. Zářez silnice I/3 je porostlý křovinami a vzrostlými stromy.

Dle provedených průzkumů se v těsné blízkosti mostu nachází vodovod, vzdušné vedení VN a kabel CETIN. Zákres je proveden do koordinační situace.

Rekonstrukce mostu vyžaduje přeložení vodovodu, kácení mimolesní zeleně a provizorní převedení vody příkopů vedených podél I/3.



Stručný popis navržených úprav

Stávající most nahradí nová desková nosná konstrukce z předpjatého betonu, která bude převádět vozovku šířky 5,5m lemovanou odrazným pruhem šířky 0,5m a chodníkem šířky

1,5m. Volná šířka na mostě bude 7,5m. Na mostě bude osazeno mostní zábradlí. Nový most je navržen jako dvoupolový. Délka přemostění je 45,59m. Rozpětí polí 24,0+24,0m je zvoleno tak, aby silnice I/3 mohla být v budoucnu rozšířena na uspořádání 2+2 (kategorijní šířka 21,5 s pilířem ve středním dělicím pásu s uvažovaným přesvahováním zářezu a z toho plynoucí hlubinné založení).

Způsob odvodnění zůstává zachován (odvodňovače i silniční příkop jsou svedeny do příkopu silnice I/3). Zásah do nových částí komunikace I/3 je možný. Zasažená část bude vyjmuta ze záruky původního zhotovitele a bude řešena smluvně s ŘSD. Dle provedených průzkumů se v těsné blízkosti mostu nachází vodovod, vzdušné vedení VN a kabel CETIN. Zákres je proveden do koordinační situace.

Rekonstrukce mostu vyžaduje přeložení vodovodu, kácení mimolesní zeleně a provizorní převedení vody příkopů vedených podél I/3.

Most se nachází směrově v přímé s navazujícím obloukem a výškově ve vrcholovém oblouku. Most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2. Zatěžovací model LM 1 – skupina komunikací 1.

7.2. Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí

SO 001 Příprava území

Plochy dočasného záboru pozemků určené pro vlastní stavbu jsou převážně evidovány jako ostatní plocha, jen okrajově jako zemědělský půdní fond. Na těchto nezpevněných plochách bude provedeno odstranění porostu a skrývka humusu. Na stavbě bude ponechán humus na zpětné ohumusování ploch dočasného záboru a na ohumusování ploch svahů výkopů a zářezů komunikace včetně ohumusování ploch určených ke konečné úpravě území zabíraného stavbou. Na zábor ploch ZPF bude muset být získán souhlas příslušného orgánu s odnětím těchto ploch ze ZPF.

SO 101 Komunikace

Objekt komunikace je podrobně popsán v samostatné příloze C.2.

Úpravy komunikace spočívají ve zvýšení její nivelety na západním konci mostu pro zlepšení podjezdných poměrů na silnici I/3. V napojení na most je také komunikace rozšířena pro napojení na rozšířený most. Směrově je průběh komunikace zachován, rozšíření je provedeno na pravou stranu mostu, na levé straně je zachována linie stávajícího chodníku obce Mirošovice, který je nyní převeden i po mostě.

Směrové a výškové vedení stavby

Při řešení úprav komunikace bylo třeba zohlednit nedostatečnou podjezdnou výšku na východním okraji silnice I/3 pod stávajícím mostem a dále zcela nevyhovující šířkové řešení původního mostu. Proto byla upravena niveleta mostu a tím pádem i navazující komunikace na východní straně mostu a komunikace napojena na jeho větší šířku vozovky.

Směrové řešení sleduje stávající průběh komunikace, kdy upravovaný úsek začíná pravým směrovým obloukem poloměru 43,049 m, na který navazuje opět pravý směrový oblouk R=108,997 m. Dále pokračuje komunikace po mostě v přímé a za mostem následuje

mírný levý oblouk poloměru $R=500$ m, upravovaný úsek pak končí opět přímou. Celková délka úpravy je 97,0 m.

Jak již bylo uvedeno, výškový průběh komunikace byl upraven tak, že od km 0,014 pokračuje stoupáním 4,85% až do vrcholového bodu v km 0,038 404, ve kterém se stoupání snižuje na 1,85%, vypuklý zakružovací oblouk zde má poloměr $R=1000$ m. Za mostem, v km 0,080 502 následuje další vypuklý zakružovací oblouk poloměru $R=1000$ m, kterým se stoupání zmenšuje na 0,86% a jím se napojuje upravená niveleta na stávající stav v km 0,097 000.

V důsledku těchto úprav došlo ke zvýšení nivelety v kritickém místě nad východním okrajem vozovky silnice I/3 o 270 mm, což spolu s konstrukcí nosné konstrukce zajistilo požadovanou podjezdnou výšku v celém profilu.

Šířkové uspořádání, příčný sklon

Příčný sklon je navržen střechovitý ve sklonu 2,5%, což odpovídá stávajícímu stavu a je to logické vzhledem ke směrovému vedení komunikace v dlouhé přímé.

Uspořádání vychází z kategorie S 6,5 tedy 2 x 2,75 m jízdní pruhy, vlevo je chodník šířky 1,5 m, vpravo pak nezpevněná krajnice šířky 0,75 m.

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení IV, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 500 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11	40 mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+	70 mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5 kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	140 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	200 mm
Celkem	450 mm

Rekonstruovaný chodník bude obnoven s následující konstrukcí:

Litý asfalt střednězrný MA 11 III	40 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	250 mm
Celkem	290mm

Odvodnění

Komunikace je na východní části před mostem odvodněna do terénu, v západní části za mostním objektem pak do silničního příkopu umístěného vpravo. Za mostem vlevo je pak umístěna uliční vpus napojená na skluz podél opěry, která před mostem zachycuje vodu se splachy z přilehlého pole.

SO 201 Most

Úvodem

Jedná se o most převádějící silnici III/3352 přes silnici I/3 u Mirošovic. Most je z důvodu havarijního stavu uzavřen pro automobilovou dopravu. Nosnou konstrukci tvoří dva komorové trámy z předpjatého betonu. Stavební výška mostu je 1,25m. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce 5,01m. Volná šířka mostu byla 6,05m. V současné době jsou z mostu odstraněny římsy, odrazné pruhy šířky 0,5m a zábradlí. Na mostě je provizorně osazeno betonové svodidlo, kterým je i zamezen vjezd na most. Toto opatření bylo provedeno z důvodu nebezpečí pádu částí mostního svršku na komunikaci I/3 vedenou pod mostem. Z uvedeného plyne, že most je třeba neprodleně rekonstruovat.

Popis stávajícího stavu

Jedná se o třípolový, předpjatý, trámový most s horní mostovkou. Most je šikmý. Šikmost mostu levá 69,65°. Délka přemostění 53,72m. Most je uložen na železobetonové opěry. Pilíře tvoří stojky ze železového betonu.

Opěry jsou pravděpodobně založeny plošně. Most nejeví známky sedání. Nosnou konstrukci tvoří dva komorové trámy. Výška průřezu je 1000mm. Délka nosné konstrukce je asi 57,4m. Nosná konstrukce má čtyři příčníky. Příčníky jsou provedeny vždy v místě uložení nosné konstrukce.

Převáděná silnice III/3352 je na levém předmostí doprovázena zástavbou. Na pravé straně je ve vzdálenosti cca 20m od mostu hřbitov. Dále jen pole a lesík bez zástavby. Zářez silnice I/3 je porostlý křovinami a vzrostlými stromy.

Dle provedených průzkumů se v těsné blízkosti mostu nachází vodovod, vzdušné vedení VN a kabel CETIN. Zákres je proveden do koordinační situace.

Rekonstrukce mostu vyžaduje přeložení vodovodu, kácení mimolesní zeleně a provizorní převedení vody příkopů vedených podél I/3.

Technické řešení

Stávající most nahradí nová desková nosná konstrukce z předpjatého betonu, která bude převádět vozovku šířky 5,5m lemovanou odrazným pruhem šířky 0,5m a chodníkem šířky 1,5m. Volná šířka na mostě bude 7,5m. Na mostě bude osazeno mostní zábradlí. Nový most je navržen jako dvoupolový. Délka přemostění je 45,59m. Rozpětí polí 24,0+24,0m je zvoleno tak, aby silnice I/3 mohla být v budoucnu rozšířena na uspořádání 2+2 (kategorijní šířka 21,5 s pilířem ve středním dělicím pásu s uvažovaným přesvahováním zářezu a z toho plynoucí hlubinné založení). Současné šířkové uspořádání 2+1 je vedeno v poli A. Podjezdová výška mostu je 4,8m + rezerva 0,15m. Stavební výška nového mostu je 1,49m. Tloušťka desky je proměnná a činí 0,9m v poli a 1,35m nad střední podporou. Nosná konstrukce bude osazena na hrncová ložiska. Nad střenou podpěr jsou osazena pevná ložiska a na krajních opěrách ložiska pohyblivá. Nová nosná konstrukce bude budována na skruži. Při provádění stavby bude zachován provoz 1+1, který bude omezen při provádění skruže a jejím odstraňování. Další omezení provozu na silnici I/3 bude při zakládání a výstavbě spodní stavby (opěra I a pilíř II). Provoz bude opět omezen na uspořádání 1+1.

Krajní opěry jsou navrženy masivní ze železového betonu. Pilíř je navržen jako úzká stěna ze železového betonu. Založení mostu je navrženo na vrtaných pilotách. Při zakládání krajních opěr je třeba počítat s odstraněním základů původního mostu. Během výstavby mostu bude voda příkopů vedených podél I/3 převáděna provizorně. Způsob odvodnění zůstává zachován (odvodňovače i silniční příkop jsou svedeny do příkopu silnice I/3). Zásah do

nových částí komunikace I/3 je možný. Zasažená část bude vyjmuta ze záruky původního zhotovitele a bude řešena smluvně s ŘSD.

Most se nachází směrově v přímé s navazujícím obloukem a výškově ve vrcholovém oblouku. Most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 . Zatěžovací model LM 1 – skupina komunikací 1.

Dle požadavku obce Mirošovice bude do chodníku mostu umístěna rezervní chránička pro budoucí vedení veřejného osvětlení, protože se výhledově uvažuje s prodloužením stávajícího veřejného osvětlení v ulici Senohrabské až ke hřbitovu. Detailní řešení umístění chránice a její profil bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace.

SO 301 Přeložka vodovodu

Popis stávajícího stavu

V obci Mirošovice je nad silnicí I/3 veden most, který převádí silnici III/3352. Touto silnicí je ve směru z obce veden vodovod PE 180. Před mostem odbočuje ze silnice a je veden terénem vedle mostu směrem k silnici I/3, kterou podchází. Před opuštěním silnice III/3352 je na vodovodu vysazen na odbočce podzemní hydrant s předřazeným šoupětem. Tento hydrant slouží pro odvětrání řadu, neboť se nachází v nejvyšším bodě daného úseku.

Vodovod je ve správě Vodohospodářské společnosti Benešov s.r.o. Přesný průběh trasy vodovodu není dle vyjádření správce znám a je nutno jej nechat vytýčit.

Technické řešení

Při zemních pracích pro opravu mostu dojde ke kolizi navržené stavební jámy pažené záporovým pažením se stávajícím vodovodem. Vodovod je proto nutno přeložit do nové trasy mimo dosah stavebních prací. Přeložka začíná za stávajícím hydrantem. Trasa přeložky je vedena v koridoru mezi hranou stavební jámy a stávajícím spojovým kabelem CETIM. Vzdálenost od hrany stavební jámy je 0,5m. Vzdálenost od kabelu je minimálně 1,0m. Dále vede vodovod podél hrany výkopu až k místu propojení na vodovod stávající. Trasa přeložky klesá stejně jako stávající vodovod.

Celková délka přeložky z trub PE 180 je cca 13,33 m. Délka rušeného vodovodu je 11,90m.

Postup výstavby

Přeložka vodovodu bude prováděna v otevřené rýze se svislými stěnami na pozemku vedle silnice. Trasa přeložky bude upřesněna po vytýčení kabelu CETIM. Vlastní přepojení vodovodu bude provedeno v krátkodobé výluce dodávky vody pro obec.

Po provedení přeložky bude možno provést stavební jámu a demontovat stávající potrubí.

V rámci zpracování projektu pro stavební povolení může být po dohodě se správcem vodovodu upřesněn materiál vodovodu i způsob provedení přeložky.

V rámci dokumentace pro územní řízení bylo navrženo toto řešení, které vyloučilo nutnost provádět provizorní přeložku a následně navrácení vodovodu do původní trasy. Kromě úspory finančních prostředků odpadla i nutnost 2 výluk v dodávce vody.

SO 301.1 Ochrana vodovodu

Při stavbě pravostranné mostní opěry (ve směru na Benešov) prochází stávající vodovod prostorem navržené stavební jámy. Trasa vodovodu je známa pouze přibližně.

Stavební jáma je navržena jako svahovaná. Předpokládá se, že vodovod bude možno v jámě ponechat, neboť dojde pouze ke snížení jeho krytí (předpokládá se snížení na cca 0,8 - 1,0 m).

Před započítáním zemních prací bude nutno nechat vodovod vytýčit, kopanými sondami na obou stranách silnice upřesnit jeho přesnou výškovou i směrovou polohu. Na základě této skutečné polohy bude rozhodnuto o konkrétním způsobu ochrany.

SO 801 Dopravně inženýrská opatření

Zabývá se vedením dopravy po dobu výstavby mostu a to především vzhledem k silnici I/3. Opatření lze rozdělit na několik dle stupně omezení dopravy na silnici I/3, lze však říci, že kromě dvou krátkých období (v řádu hodin) bude provoz na silnici zachován minimálně v režimu 1+1.

Úplná uzavírka silnice I/3 bude nutná pouze při montáži skruže nad projížděnou částí vozovky a opětně pak při její demontáži. Trvání těchto prací se předpokládá vždy do 10 hodin, přednostně v nočních hodinách o víkendu, kdy je doprava na silnici I/3 minimální. V tomto případě bude doprava vedena po objízdě trase vedené obousměrně z D 1 Exit 15 – II/107 - Velké Popovice – II/603 - Kamenice – Nespeky – Městečko - I/3.

Po převážnou dobu výstavby bude doprava vedena v režimu 1+1, když bude nainstalována skruž pro betonáž noční konstrukce dojde také k omezení podjízdě výšky na 4,20+0,15 rezerva. Pro nadměrné náklady bude v tomto případě vyznačena také objízdě trasa, snížení podjízdě výšky bude signalizováno fyzickými zábranami před mostem z obou směrů.

8. VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

8.1. Geodetické zaměření

Výsledky geodetického měření jsou zakomponovány v situaci stavby. Geodetické měření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškové systému Bpv.

9. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMO, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY

9.1. Rozsah dotčení

Stavba se nachází v blízkosti silnice I. třídy, přes kterou přechází, a ostatních ploch.

9.2. Podmínky pro zásah

Stavba bude prováděna v souladu s podmínkami vyjádření dotčených orgánů (především příslušné odbory životního prostředí).

9.3. Způsob ochrany nebo úprav

V blízkosti případných archeologických nálezů bude postupováno v souladu se stanovisky dotčených orgánů. Stavební práce v ochranných pásmech inž.sítí budou prováděny v souladu s požadavky jejich správců.

9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu, jeho stavba byla ovlivněna nedostatečnou podjízdou výškou v některých místech, což ovlivnilo návrh nivelety nového mostu.

10. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

10.1. Bourací práce

Jsou řešeny v samostatné dokumentaci.

10.2. Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada

V rámci celé stavby se předpokládá kácení cca 6 ks stromů, které se nachází v blízkosti opěr mostu a zasahovali by do jejich stavební jámy.

10.3. Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Zemní práce jsou uvažovány především v podobě následujících prací: odstranění nánosů z krajnic, frézování vozovky, odkopávky na silnici, výkop stavebních jam v oblasti mostních opěr, zřízení zásypu, sejmutí ornice a opětné ohumusování..

10.4. Ozelenění nebo jiné úpravy zastavěných ploch

Ozelenění se nepředpokládá. Stávající zatravněné plochy poškozené stavbou budou obnoveny, svahy násypového tělesa silnice budou uhumusovány a osety travním semenem..

10.5. Zásah do pozemků určených k plnění funkcí lesa

Stavba nezasahuje do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

10.6. Zásah do jiných pozemků

Stavba předpokládá dočasné zábory sousedních pozemků, konkrétně se jedná o parcely v KÚ Mirošovice čísel 570/1, 1964/4, 1975/1, 1977/1, 1977/2, 1978/1 a 1978/8 –

ostatní plocha. Z části se dotýká dočasným zábořem i pozemků číslo 578/3 a 581/2 – ZPF, trvalý travní porost. Po realizaci stavby budou okolní pozemky uvedeny do původního stavu.

10.7. Vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků

Stavba nemá ani nevyvolává žádné přeložky ani úpravy dopravní infrastruktury, dojde pouze k přeložkám dotčené technické infrastruktury.

11. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY

11.1. Všechny druhy energií

Stavba nemá nároky na energie.

11.2. Vodní hospodářství

Stavba nemá nároky na zdroje vodního hospodářství. V průběhu realizace stavby si případný zdroj vody zhotovitel zajistí sám a na vlastní náklady (např. cisternu).

11.3. Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Most je součástí silnice III/3352. Parkování není součástí návrhu.

11.4. Možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě)

Stavbu není třeba napojovat na technickou infrastrukturu.

11.5. Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby – PROJEKT NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Během provozu na komunikaci může docházet ke vzniku odpadů při úklidu vozovky, sekání trávy a úklidu v příkopech.

Při těchto činnostech může docházet ke vzniku následujících odpadů:

odpady z kategorie „ostatní odpady“

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Vznik odpadu
16 01 03	pneumatiky	zbytky pneumatik
17 02 03	plast	směrové sloupky, odpad v příkopech
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	sečená tráva, údržba dřevin
20 02 02	zemina a kameny	údržba krajnic a zelených ploch
20 03 03	uliční zmetky	údržba komunikací

12. VLIV STAVBY A PROVOZU NA PK NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

12.1. Ochrana přírody a krajiny

Stavba nemá vliv na zdraví a životní prostředí. Jedná se o stávající stavbu, která bude pouze rekonstruována. Opravu lze hodnotit pozitivně, neboť dojde ke zvýšení bezpečnosti, ke zvýšení kapacity komunikace a ke zlepšení jízdních vlastností, z čehož vyplývá pravděpodobné snížení nehodovosti.

12.2. Hluk

Jedná se o opravu stávající komunikace bez změny parametrů. Stavbu lze hodnotit z hlediska hluku spíše příznivě, neboť dojde ke zlepšení jízdních vlastností vozovky (např. odstranění nerovností), které nepatrně sníží ekvivalentní hladinu akustického tlaku. K ovlivnění zástavby hlukem nedojde, protože staveniště leží mimo zastavěnou část obce.

12.3. Emise z dopravy

Stavba nemá vliv na emise z dopravy.

12.4. Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

Stavba nemá vliv na znečištění vodních toků a vodních zdrojů.

12.5. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě

Před zahájením stavby investor zajistí plán BOZP a stanoví koordinátora BOZP. Stavba bude respektovat všechna platná nařízení v oblasti bezpečnosti práce, jmenovitě pak NV č. 591/2006 Sb. a NV č. 362/2005 Sb. a předpisy, na které se odvolává. Při realizaci je zhotovitel povinen řídit se ustanoveními této vyhlášky a souvisejících předpisů. Je třeba dbát zvýšené pozornosti během prací v blízkosti inženýrských sítí.

12.6. Nakládání s odpady

Předmětnou stavbou komunikace vznikne stavební odpad z odstraňovaných částí stávajících konstrukcí vozovek a částí doprovodných objektů. Podle vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb., resp. dle přílohy 1 – katalog odpadů se bude jednat o tyto druhy odpadu:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Vznik odpadu
17 01 01	beton a kamenné zdivo	likvidace stávajících drobných stavebních částí
17 03 02	asfalt bez dehtu	odfrézované asfalt.vrstvy
17 04 05	železo a ocel	dopravní značky, zábradlí
17 05 04	zemina a kameny	nevhodný výkopek
15 01 01	papírové obaly	ze stavebních materiálů
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	pařezy a vykácená zeleň
20 03 04	kal ze septiků a žump	odpad z chemických WC v zařízení staveniště

Vybouraná a odfrézovaná asfaltová drť bude využita k recyklaci nebo následně jinak zpracována v silničním hospodářství. Ostatní vybouraný materiál bude uložen na řízenou skládku. Dopravní značky se odvezou dle dispozic investora, odstraněné zábradlí se odveze do sběrného dvora.

13. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI

13.1. Mechanická odolnost a stabilita

Podloží a silniční násypy by mělo být zkonsolidováno, v místě odtěžených krajů vozovky dojde k přehutnění zemní pláně na požadované hodnoty, případně k lokálnímu zlepšení aktivní zóny. Konstrukce vozovky vychází z dopravního zatížení. S ohledem na výše uvedené se po realizaci stavby předpokládá plně vyhovující mechanická odolnost a stabilita.

13.2. Požární bezpečnost (umožnění zásahu jednotek požární ochrany, únikové cesty pro osoby apod.)

Stavba bude prováděna za plné uzavírky, která je ovšem pro silniční dopravu vzhledem ke stavu mostu již nyní uskutečněna, takže nedojde ke změně současného stavu.

Rekonstruovaný most bude mít oproti stávajícímu podstatně zlepšené parametry ohledně únosnosti, takže umožní provoz všech vozidel bez omezení. Únosnost mostu musí vyhovět dle zadání (dle Technické specifikace pro PD) zatěžovacímu modelu LM1 dle ČSN EN 1991-2.

13.3. Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Stavba bude ve stejném provedení jako doposud a nepředpokládá se jakékoliv zhoršení podmínek nebo životního prostředí. Výsledkem opravy bude naopak zlepšení životního prostředí.

13.4. Ochrana proti hluku

Stavba nemá vliv na ekvivalentní hladinu akustického tlaku. Stavbu lze hodnotit z hlediska hluku spíše příznivě, neboť dojde ke zlepšení jízdních vlastností vozovky (např. odstranění nerovností), které nepatrně sníží ekvivalentní hladinu akustického tlaku.

13.5. Bezpečnost při užívání (bezpečnost provozu na PK)

Jedná se o opravu stávající komunikace bez změny parametrů. Stavbu lze hodnotit příznivě z hlediska bezpečnosti při užívání, neboť dojde ke zlepšení jízdních vlastností vozovky (např. odstranění nerovností).

13.6. Úspora energie a ochrana tepla (hospodárnost provozu, úsporné technologie při výstavbě a údržbě apod.)

Jedná se o opravu silnice, která nemá vliv na úsporu energie a ochranu tepla.

14. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

položka	jednotka	množství
frézování asfaltového krytu	m ³	13,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	47,06
sejmutí ornice	m ³	31,56
odkopávky	m ³	91,74
výkop jam	m ³	64,58
uložení sypaniny do násypu, zásypy	m ³	118,55
zřízení zemních krajnic	m ³	28,12
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	3,08
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	9,65
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	13,62

15. HARMONOGRAM

S ohledem na stupeň dokumentace a následný výběr zhotovitele nelze v předstihu přesně stanovit termín stavebních prací. Předpokladem je provádění stavby v roce 2014 v klimaticky vhodném období v době trvání do 5-ti měsíců.

Stavba bude realizována v následujících krocích:

- Projednání zahájení stavby, správní povolení, administrativní přípravné práce, vyznačení objízdných tras, vyznačení a průběžné úpravy dle postupu výstavby
- Frézování vozovky – 1 den
- Výstavba mostu – 4 měsíce
- Úprava navazující komunikace – 2 týdny (lze provádět v technologických pauzách při výstavbě mostu)
- Úprava terénu dočasného záboru, urovnání, ohusování – 1 týden
- Pokládka obrusné vrstvy, zpevnění krajnic, zřízení zábradlí a doplňkové činnosti – 1 týden
- Srovnání okolního terénu a uvedení do původního stavu

Podrobněji u vlastního mostu půjde o následující postup prací:

- příprava staveniště
- výkopové práce
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž opěr a piloíře
- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK
- odbednění
- izolace mostovky včetně ochrany
- izolace spodní stavby
- bednění, výztuž a betonáž říms

- přechodové oblasti
- úprava koryta potoka (odláždění)
- pokládka nových vozovkových vrstev
- dilatační úprava ve vozovce
- montáž zábradlí, terénní úpravy a dokončovací práce
- povrchová úprava říms
- dopravní značení
- 1. hlavní prohlídka
- uvedení do provozu

V Praze v únoru 2018

Ing. Josef Jírotka