

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. Předpokládaný průběh stavby	6
1.6. 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
1.7. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití	6
1.8. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí	6
1.9. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření.....	7
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)	9
3.1. Způsob číslování a značení.....	9
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	9
3.3. Členění stavby na části stavby, stavební objekty a provozní soubory	9
4. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	9
4.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků	9
4.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti	9
4.3. Zajištění přístupu na stavbu.....	9
4.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy	9
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.).....	10
5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby.....	10
6. PŘEDÁNÍ ČÁSTÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ.....	10
6.1. Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání	10
7. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
7.2. Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí.....	12
8. VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ	14
8.1. Geodetické zaměření	14
9. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY.....	15
9.1. Rozsah dotčení	15
9.2. Podmínky pro zásah	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
10. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ	15
10.1. Bourací práce.....	15
10.2. Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada	15
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	16
11. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY	16
11.1. Všechny druhy energií.....	16
11.2. Vodní hospodářství.....	16
11.3. Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování.....	16
11.4. Možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě).....	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
12.2. Hluk	17
12.3. Emise z dopravy	17



12.4. Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje	17
12.5. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě	18
12.6. Nakládání s odpady	18
13. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI.....	18
13.1. Mechanická odolnost a stabilita	18
13.2. Požární bezpečnost (umožnění zásahu jednotek požární ochrany, únikové cesty pro osoby apod.)	18
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	19
15. HARMONOGRAM	20



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

III/24032 Budihostice, most ev.č. 24032-1
přes Vranský potok
PDPS



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **III/24032 Budihostice, most ev.č. 24032-1
přes Vranský potok**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Mělník

Katastrální území: Budihostice

Obec: Chržín

Druh stavby: Rekonstrukce mostů

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

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 200, SO 201-1 - Ing. Jan Turek
SO 201-2

Geodetické zaměření - GK Straka
Geodetická kancelář
V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

Inženýrsko geologický průzkum
- Ing. Jiří Hudek
Nad Vodovodem 2/3258
100 31 Praha 1

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

Jedná se o mosty převádějící silnici III/24032 přes Vranský potok a jeho rameno před obcí Budihostice. Most ev.č. 34032-1 tvoří tři prefabrikované uzavřené rámy světlosti 2,4m. Normální zatížitelnost mostu byla stanovena na 22t a jediné vozidlo na mostě je omezeno na hmotnost 40t. Stavební výška mostu je 0,78m při konstrukční výšce 0,25m. To znamená, že na nosné konstrukci jsou uloženy vrstvy vozovky tloušťky 0,53m. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce asi 5,0m. Volná šířka mostu činí 6,7m. Most nemá chodníky, vozovka je lemována nezpevněnou krajnicí ukončenou železobetonovou římsou s trojmadlovým zábradlím. Římsa je vyvýšena nad krajnicí o 23cm. V rámci rekonstrukce bude zvýšena únosnost mostu a doplněno zádržné zařízení na něm.

Most ev.č. 24032-2 tvoří dvě kamenné polokruhové klenby světlosti 3,6m. Normální zatížitelnost mostu byla stanovena na 16t a jediné vozidlo na mostě je omezeno na hmotnost 38t. Hlavní mostní prohlídka hodnotí stavební stav spodní stavby stupněm VI - velmi špatný. Stavební stav nosné konstrukce je V – špatný. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce asi 4,8m. Volná šířka mostu činí 6,2m. Most nemá chodníky, vozovka je lemována nezpevněnou krajnicí ukončenou železobetonovou parapetní zídou, která tvoří zábradlí. Zídka je obložena kamenem. Z uvedeného plyne, že mosty nevyhovují z hlediska únosnosti a bezpečnosti provozu, kde nevyhovuje zejména šířkové uspořádání a zachytňový systém.

Nový most je navržen jako monolitický železobetonový rám s vetknutými křídly. Délka přemostění je zvětšena na 8,45m. Odstraněním střední podpory a snížením konstrukční výšky dojde k zvětšení plochy mostního otvoru o 97%. Tloušťka desky příčle je proměnná. V místě vetknutí desky do stojky je tloušťka příčle 750mm. Přímým náběhem délky 2,0m se tloušťka desky mění na 500mm. Stojky mají konstantní tloušťku 1,0m. Rámová konstrukce je založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách $\phi 600\text{mm}$. Návrh založení objektu vychází z předběžného geologického průzkumu. Most bude rozšířen tak, aby po mostě mohla být převáděna komunikace volné šířky 6,5m.

1.5. Předpokládaný průběh stavby

Zahájení stavby:	06/2019
Dokončení stavby:	10/2019

1.6. 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 opravu stávající komunikace a rekonstrukci stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.7. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Území v místě stavby je rovinatého charakteru, most překonává hlavní tok a rameno Vranského potoka, v mostech samotných nejsou vedeny žádné inženýrské sítě, ale Dle provedených průzkumů je podél mostu na návodní straně veden kabel CETIN a další dva kabely CETIN jsou vedeny souběžně. Metalický kabel se nachází v takové blízkosti rekonstruovaného mostu ev.č. 24032-2, že jej bude nutné částečně přeložit. Na pravém

předmostí kříží komunikaci vzdušné vedení VN. Příhradový sloup vedení VN je umístěn asi 15m od mostu. Zákres je proveden do koordinační situace.

Převáděná silnice III/24032 je vedena na nízkém násypu ve volné krajině. Po obou stranách komunikace jsou hospodářsky využívané pozemky. Na levém straně mezi mosty do převáděné komunikace zaústíuje sjezd na pole.

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

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

Po opravě dojde ke zvýšení kapacity průtočného profilu, který počítá s průtokem Q_{100} .

1.9. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Dopad stavby na území je pozitivní, dojde ke zvýšení kapacity průtočného profilu, v souvislosti se zřízením svodidel na mostech dojde ke zvýšení bezpečnosti. Nově jsou mosty navrženy pro zatížení pro silnici III. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. **Inženýrskogeologické poměry** v zájmovém prostoru podél koryta Vranského potoka jsou složité. Na **intenzivně hluboko zvětráním narušeném skalním podloží (paleozoikum - karbona perm)** leží především **pleistocénní fluvialní sedimenty a holocénní povodňové náplavy**. V následujícím textu jsou podrobněji popsány jednotlivé typy zemín a hornin tak, jak se dle archivních sond v širším okolí dají očekávat od povrchu území směrem do podloží:

AN a PT – navážka a humózní horizont (resp. zemina s organickou příměsí) – byly zjištěny v **mocnosti 0,3 až 0,6 m**. Tyto zeminy jsou zde **nevhodnou základovou půdou** (pro náročnější konstrukce).

FL – nivní holocénní náplav - ve svrchní části převážně **jílovitého charakteru** s mocností do cca 1,5 m. Jejich plasticita je často vysoká (**CH**). Konzistence této zeminy se v průběhu roku pohybuje (v závislosti a atmosférických srážkách) mezi pevnou až měkkou.

FL – O nivní bahnitý náplav - s konzistencí nejčastěji měkkou a mocností 1 až 2 m (báze tohoto horizontu je zpravidla v intervalu 180,5 až 178,8 m n. m.). Pro zakládání je tato organická zemina zcela nevhodná

FL – pleistocénní písčité fluvialní sediment - v archivních sondách měl tento horizont relativně **malou mocnost** (0,3 až 0,6 m), což jeho význam pro zakládání podstatně snižuje. Jeho báze byla zastižena přibližně v intervalu 180 až 178,5 m n. m. Nejčasněji byl

klasifikován jako **písek jílovitý (SC)** až **písek hlinitý (SM)**. Je zvodnělý - u jemnozrnné frakce byla konzistence **tuhá až měkká**.

FL – pleistocénní štěrkovitý fluvialní sediment - v archivních sondách měl tento horizont již **značnou až velkou mocnost** (1,4 až 4,2 m), avšak někde zcela vyklíňoval. Jeho báze byla zastižena přibližně v intervalu 177 až 175,5 m n. m. Štěrkovou frakci tvoří zpravidla valouny křemene do velikosti 3 cm (je tedy až středně zrnitý). Nejčasněji byl klasifikován jako **štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy (G-C)** až **štěrk jílovitý (GC)**. Ulehlost zde byla střední a u zvodnělé jemnozrnné výplně pórů konzistence opět **tuhá až měkká**.

Tento horizont v zájmové oblasti se základovou půdou generelně s velmi nízkou únosností a vysokou stlačitelností (jak u zemin pokryvných útvarů tak i hluboko zvětralých měkkých poloskalních hornin) dává určité naděje, že založení na něm by bylo ještě bezpečné a ekonomické (a to jak plošně tak i pilotové). Proto v následující etapě podrobného průzkumu bude vhodné do něj soustředit těžiště nových prací - včetně například terénních dynamických penetračních zkoušek.

Erozní báze byla zastižena v hloubce cca 5,7 až 6,5 m, resp. v úrovni 177 až 175,5 m n. m. (**pod vlastním korytem potoka je možné větší zahloubení**).

Podloží – svrchní paleozoikum (permokarbon – slánské souvrství – část svrchní šedá) - je ve vývoji málo zpevněných poloskalních hornin, které jsou zde do mimořádně velké hloubky silně zvětralé (i přes 15 m). Jedná se především o pískovce a jílovce (dále například prachovce, slepence a arkózy – lokálně se také vyskytují černouhelné sloje a slojky kounovského souslojí). Toto podloží vytváří v závislosti na intenzitě mechanického a chemického zvětrávání následující subhorizonty:

W 5 - eluvium, zcela zvětralé – rozložené u pískovce na **písek jílovitý** a u jílovce na **jíl se střední až vysokou plasticitou** (symbol **CI** až **CH**), převážně již pevné konzistence, s drobnými střípky (do 1 cm) zvětralé poloskalní horniny (s hloubkou přibývajícím podílem). Mocnost rozloženého horizontu se pohybovala od cca 0,6 do 3 m (resp. báze v úrovni 175 až 172 m n. m.).

W 4 - **silně zvětralé** (třída **R 6** - **poloskalní hornina s extrémně nízkou pevností**) je střípkovitě až tence deskovitě odlučné, resp. s velmi velkou hustotou diskontinuit, které jsou s jílovitou výplní. Mocnost silně zvětralého horizontu je zde značná – minimálně 3 m s bází v úrovni pod 170 m n. m.).

W 3 - **mírně zvětralé** (převážně třída **R 5** – **měkká poloskalní hornina s velmi nízkou pevností**) je úlomkovitě až tence deskovitě odlučné, resp. opět s velmi velkou hustotou diskontinuit a s částečnou jílovitou výplní. Archivními průzkumnými sondami do hloubky 14 m (resp. úrovně 168 m n. m.) ještě nezastižené (jejich povrch orientačně předpokládán do cca 17 m).

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 SO 201-1 Most přes rameno Vranského potoka a SO 201-2 Most přes Vranský potok.

Stavba bude budována jako celek. SO 100 Dopravní opatření je dočasný stavební objekt po dobu výstavby, SO 200-1 a 200-2 jsou objekty demolice stávajících konstrukcí.

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

Celá stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

SO 101 – Komunikace

SO 102 – Dopravně inženýrská opatření

SO 200-1 – Odstranění svršku mostu

SO 201-1 – Most přes rameno Vranského potoka

4. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

4.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

V současné době nejsou známy stavby jiných stavebníků, které by věcně či časově souvisely s touto stavbou.

4.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Stavba bude realizována jako celek v předpokládaném časovém úseku 5-ti měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice III/24032.

4.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

Stavba bude prováděna za vyloučení silničního provozu, který bude po dobu stavby veden po objíždné trase.

Objíždná trasa je možná z Velvar od křižovatky silnice III/24032 se silnicí II/240 po ní s odbočením doleva na silnici II/616, po ní podjezdem pod sil. I/16 na silnici 16H do obce Uhy a zde doleva na silnici III/24034 zpět na její křižovatku se silnicí III/24032.

Uzavřeným úsekem silnici III/24032 je vedena linka veřejné autobusové dopravy provozovaná firmou AUTODOPRAVA LAMER s.r.o., takže při jejím uzavření v době stavby nového mostu bude třeba upravit jízdní řády veřejné autobusové dopravy žádný vliv.

Definitivní řešení dopravního opatření a objízdných tras bude řešeno v následujícím stupni dokumentace a opětovně projednáno před zahájením stavby.

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 101	Komunikace	KSÚS SK
SO 102	Dopravně inženýrská opatření	dočasný objekt
SO 200-1	Odstranění svršku mostu	dočasný objekt
SO 201-1	Most přes rameno Vranského potoka	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. SO 201-1 SO 201-2 budou využívány jako mosty přes Vranský potok, 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 mosty převádějící silnici III/24032 přes Vranský potok a jeho rameno před obcí Budihostice. Most ev.č. 34032-1 tvoří tři prefabrikované uzavřené rámy světlosti 2,4m. Normální zatížitelnost mostu byla stanovena na 22t a jediné vozidlo na mostě je omezeno na hmotnost 40t. Stavební výška mostu je 0,78m při konstrukční výšce 0,25m. To znamená, že na nosné konstrukci jsou uloženy vrstvy vozovky tloušťky 0,53m. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce asi 5,0m. Volná šířka mostu činí 6,7m. Most nemá chodníky, vozovka je lemována nepevněnou krajnicí ukončenou železobetonovou římsou s trojmadlovým zábradlím. Římsa je vyvýšena nad krajnicí o 23cm. V rámci rekonstrukce bude zvýšena únosnost mostu a doplněno zádržné zařízení na něm.

Most ev.č. 24032-2 tvoří dvě kamenné polokruhové klenby světlosti 3,6m. Normální zatížitelnost mostu byla stanovena na 16t a jediné vozidlo na mostě je omezeno na hmotnost 38t. Hlavní mostní prohlídka hodnotí stavební stav spodní stavby stupněm VI - velmi špatný. Stavební stav nosné konstrukce je V – špatný. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce asi 4,8m. Volná šířka mostu činí 6,2m. Most nemá chodníky, vozovka je lemována nezpevněnou krajnicí ukončenou železobetonovou parapetní zídou, která tvoří zábradlí. Zídka je obložena kamenem. Z uvedeného plyne, že mosty nevyhovují z hlediska únosnosti a bezpečnosti provozu, kde nevyhovuje zejména šířkové uspořádání a záchytný systém.

Dle provedených průzkumů nejsou po mostě převáděny inženýrské sítě.



Přístup k mostům je možný pouze z komunikace - silnice III/24032.





Stručný popis navržených úprav

Práce na opravě si vyžádají vybourání všech konstrukčních vrstev vozovky, odstranění ostatního stálého příslušenství a odbourání části čelních zídek. Dále budou provedeny výkopy v rozsahu nutném pro odhalení rubu klenby, který je třeba vyspravit. Trhliny budou seskobovány. Následně budou provedeny nové čelní zídky z vybouraného kamene. Rub klenby bude opatřen spádovým betonem na který bude provedena izolace. Čelní zídky budou zesíleny železobetonovou přibetonávkou. Budou provedeny zásypy a nová vozovka. Ponechané zdivo mostu a navazujících křídel bude v celém rozsahu očištěno a hloubkově přespárováno. Během stavby bude klenba provizorně podepřena.

Únosnost mostu musí vyhovět dle zadání (dle Technické specifikace pro PD) zatěžovacímu modelu LM1 dle ČSN EN 1991-2.

7.2. Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí

SO 101 Komunikace

Objekt komunikace je podrobně popsán v samostatné příloze C.1.

Směrové a výškové vedení stavby

Směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 6,5/50, trasa je v úseku na mostě přímá, hned za mostem začíná velmi mírný pravostranný oblouk poloměru $R=500$ m.

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,005000 do km 0,091000 staničení stavby, tedy celkem 86,0 m, rozsah úpravy zahrnuje vozovku na obou mostech.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, který zde má minimální podélné sklony. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, aby bylo dosaženo na mostě alespoň minimálního podélného sklonu 0,5%, protože stávající most se nachází v podstatě v nulovém sklonu.

Niveleta nejprve klesá sklonem 0,43%, před prvním mostem je pak od km 0,017664 upravena na stoupání 0,50%, kterým překonává most, pak se stoupání od km 0,045247 na 1,10%, které pokračuje přes druhý most až do km 0,077094, kde se mění na klesání 0,45% a napojuje se na stávající stav.

Šířkové uspořádání, příčný sklon

Příčný sklon je navržen střechovitý ve sklonu 2,5%, což odpovídá stávajícímu stavu a respektuje napojení upravovaného úseku na stávající vozovku. Vzhledem k délce upravovaného úseku nelze sklon vozovky měnit.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá přibližně kategorii silnice S 6,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 6,5 m. Před a za mostem se plynule uspořádání napojí v délce úpravy komunikace, na stávající uspořádání.

Konstrukce vozovky

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

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

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky a podél paty násypu do vodoteče.

SO 102 Dopravně inženýrská opatření

Postup výstavby a přístup na staveniště

Stavba bude prováděna za plné uzavírky, tedy za vyloučení silničního provozu, který bude po dobu stavby veden po objízdě trase. Přístup na staveniště bude ze silnice III/24032.

Dopravní opatření a objízdě trasy v průběhu výstavby

Stavba bude prováděna za vyloučení silničního provozu, který bude po dobu stavby veden po objízdě trase.

Objízdě trasa je možná z Velvar od křižovatky silnice III/24032 se silnicí II/240 po ní s odbočením doleva na silnici II/616, po ní podjezdem pod sil. I/16 na silnici 16H do obce Uhy a zde doleva na silnici III/24034 zpět na její křižovatku se silnicí III/24032.

Veřejná autobusová doprava

Uzavřeným úsekem silnici III/24032 je vedena linka veřejné autobusové dopravy provozovaná firmou AUTODOPRAVA LAMER s.r.o., takže při jejím uzavření v době stavby nového mostu bude třeba upravit jízdní řády veřejné autobusové dopravy žádný vliv.

Definitivní řešení dopravního opatření a objízdných tras bude řešeno v následujícím stupni dokumentace a opětovně projednáno před zahájením stavby.

SO 200-1 Odstranění svršku mostu

Před zahájením prací na mostě ev.č. 24032-1 je třeba vytyčit inženýrské sítě vedoucí v okolí mostu a vyznačit jejich ochranná pásma. Objekt zahrnuje kompletní odstranění vozovky, podkladních vrstev, ostatního stálého příslušenství mostu a odbourání křídel do předepsané úrovně. Zároveň s demolicí se provedou související zemní práce umožňující provedení nové spřažené železobetonové desky a rozšíření navazujících rovnoběžných křídel.

SO 201-1 Most přes rameno Vranského potoka

Na stávající prefabrikované rámy bude provedena spřažené železobetonová deska. Deska bude vykonzolována přes stávající rámy tak, aby po mostě mohla být převáděna komunikace volné šířky 6,5m. Z tohoto důvodu musí být rozšířena i spodní stavba. Rozšíření je navrženo tak, že na ponechaná křídla bude nasazena nová železobetonová krabicová konstrukce. Dále bude provedena nová celoplošná izolace mostovky, která bude přetažena přes čelo nosné konstrukce na krabicovou konstrukci a dále až k drenáži. Nové železobetonové římsy na které bude osazeno svodidlové zábradlí. Z důvodu potřeby ukončení svodidel bude hospodářský sjezd posunut asi o 5m směrem Budihostice. Most se nachází směrově v přímé a výškově ve stoupání 0,5%. Příčný sklon vozovky na mostě je navržen střešovitý 2,5%. Vozovka na mostě bude živičná, třívrstvá. Most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 . Zatěžovací model LM 1 – skupina komunikací 1. Způsob odvodnění zůstává zachován. Voda je před a za mostem svedena do silničních příkopů. Na mostě budou zřízeny pouze odvodňovače izolace, které budou vyústěny do toku. Stávající rámy budou otryskány tlakovou vodou 1000bar a následně sanovány PC maltou. Tyto práce si vyžádají provizorní převedení vody. Voda bude vždy převáděna dvojicí otvorů a jeden otvor zůstane suchý. Jedná se pouze o rekonstrukci mostního svršku a to znamená, že kapacita mostního otvoru se nezmění.

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 vodoteče a ostatních ploch, je v ochranném pásmu nadzemního vedení VN a sdělovacích podzemních kabelů.

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 vodního toku a 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 opravy stávajících mostů, které budou, s ohledem na vzniklé poruchy, navrženy tak, aby k obdobným poruchám v rámci zvýšených průtoků (až Q_{100}) nedocházelo.

10. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

10.1. Bourací práce

Postupně budou provedeny tyto hlavní bourací práce:

- odstranění obrusné a ložné vrstvy na mostech a předmostích – frézování
- výkopové práce za ruby opěr
- odbourání nosné konstrukce a opěr
- pilotážní práce pro založení nového mostu

Veškeré stavební jámy budou svahovány ve sklonu 1:1, pokud výkresová část nestanoví jinak, v části přiléhající k cizím nemovitostem a inženýrským sítím bude výkop zapažen.

10.2. Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada

V rámci celé stavby se předpokládá kácení mimoletní zeleně a to jednoho stromu o průměru kmene DN 600 mm v blízkosti mostu event.č. 24032-2.

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, úprava koryta vodního toku, 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.

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 Budihostice č. 359/1, 359/2 a 368 - ostatní plocha (silnice), dále pak pozemku č. 49/10, 169/6, 169/7 a 365/1 - vodní plocha (koryto vodního toku) a pozemků č. 35/4, 35/5, 36, 38, 41/1, 41/2, 43/2, 49/1, 51/6, 167/1, 169/4, a 365/3 – ZPF (orná půda).

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/24032. 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 opravována. Opravu lze spíše hodnotit pozitivně, neboť dojde ke zvýšení bezpečnosti, ke zvýšení kapacity průtoku 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 obec, nejbližší zástavba se nachází ve vzdálenosti 320 od staveniště.

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 plně 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. V místě stavby se nachází potok z kterého lze čerpat vodu v případě požáru. Uzavírka (termín a doba trvání) bude oznámena HZS 30dní před zahájením stavby.

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	50,71
odstranění podkladní vrstvy	m ³	324,61
sejmutí ornice	m ³	263,75
odkopávky	m ³	191,74
výkop jam	m ³	64,58
uložení sypaniny do násypu, zásypy	m ³	208,55
zřízení zemních krajnic	m ³	52,50
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	51,60
potřebná ornice	m ³	263,75
přebytečná zemina	m³	-4,73
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	50,71

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 2018 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 projednání objízdných tras autobusů
- Přeložky a ochrana inženýrských sítí – 2 týdny
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostů – 3 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
- odstranění obrusné a ložné vrstvy na mostě a předmostích – frézování
- demontáž zábradlí na římsách
- odstranění říms na mostě
- vybourání parapetních zídek
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- výstavba skruže
- izolace mostovky včetně ochrany
- izolace spodní stavby
- bednění, výztuž a betonáž říms
- přechodové oblasti
- úprava koryta potoka (odlážďení)
- pokládka nových vozovkových vrstev
- dilatační úprava ve vozovce
- montáž svodidel, terénní úpravy a dokončovací práce
- povrchová úprava říms
- dopravní značení
- 1. hlavní prohlídka
- uvedení do provozu

V Praze v srpnu 2018

Ing. Josef Jirotko