

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\ 617,8$; $Y = 705\ 383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčitá, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčitý s organickou příměsí, měkké konzistence s vložkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

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 i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objíždná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střechovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydatém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 II/112.

Dopravní opatření a objízdě trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděny z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivý. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybouření základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do štěrkově rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+	40mmí
---------	-------

ACL 22	50mm
--------	------

MA 11	40mm
-------	------

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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 pláň 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- 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

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římky na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\ 617,8$; $Y = 705\ 383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčitá, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčitý s organickou příměsí, měkké konzistence s vločkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

4.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

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

Objížďná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objížďná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydutém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 objízdné trase. Přístup na staveniště bude ze silnice II/112.

Dopravní opatření a objízdné trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděné z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivý. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybourání základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+	40mmí
---------	-------

ACL 22	50mm
--------	------

MA 11	40mm
-------	------

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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 pláň 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- 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

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\ 617,8$; $Y = 705\ 383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčitá, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčitý s organickou příměsí, měkké konzistence s vložkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

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 i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objíždná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydutém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 II/112.

Dopravní opatření a objízdě trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objízďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděny z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivy. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybourání základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+	40mmí
---------	-------

ACL 22	50mm
--------	------

MA 11	40mm
-------	------

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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. 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- 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

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\ 617,8$; $Y = 705\ 383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčitá, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčitý s organickou příměsí, měkké konzistence s vložkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

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 i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objíždná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střechovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydatém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 objízdné trase. Přístup na staveniště bude ze silnice II/112.

Dopravní opatření a objízdné trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděny z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivy. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybouření základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do štěrkově rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+	40mmí
---------	-------

ACL 22	50mm
--------	------

MA 11	40mm
-------	------

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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. 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- odbednění
- 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 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

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potrhane.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\ 617,8$; $Y = 705\ 383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčitá, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčitý s organickou příměsí, měkké konzistence s vložkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

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 i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objíždná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střechovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydutém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 objízdné trase. Přístup na staveniště bude ze silnice II/112.

Dopravní opatření a objízdné trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděny z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivy. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybouření základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+ 40mmí

ACL 22 50mm

MA 11 40mm

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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. 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- 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

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	7
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)	8
3.1. Způsob číslování a značení.....	8
3.2. Určení jednotlivých částí stavby	8
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	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.).....	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	10
7.1. Souhrnný technický popis	10
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	15
9.3. Způsob ochrany nebo úprav	15
9.4. Vliv na stavebně technické řešení stavby.....	15
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	16
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..	17
12.1. Ochrana přírody a krajiny.....	17
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

*II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice
PDPS*

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **II/112 Čechtice, most ev.č. 112-035
přes strouhu před obcí Čechtice**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Benešov

Katastrální území: Čechtice

Druh stavby: Oprava 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 200 - 201	- Ing. Jan Turek.
SO 401	- Jan Hasenöhrl

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

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Spárování opěr je lokálně poškozené, levá čelní zeď je deformovaná. V nosné konstrukci je výrazná podélná trhлина v klenbě. Na obou krajích konstrukce dochází k zatékání, na líci zdiva biocidní napadení. V římse výrazná příčná trhлина.

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

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 09/2017

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 opravu stávajícího mostu, v rámci stavby se nepředpokládá trvalý zábor nových pozemků.

1.6. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Most je umístěn v extravilánu, silnice je vedena před i za mostem v násypu v mírně zvlněném terénu, po obou stranách komunikace jsou zemědělsky využívané pozemky, trvalý travní porost a orná půda. Pod mostem je vedena zatrubněná vodoteč, po levé straně mostu jsou přes strouhu vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN a.s., a dále pak optické podzemní kabely firmy TeliaSonera (spravuje SITEL), které vedou prakticky v patě násypu silničního tělesa. Vpravo pak je opět u paty silničního násypu vedeno nadzemní vedení VN ČEZ.

Nosná konstrukce je zděná, klenbová. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na podhledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římky na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.

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

Technické řešení stavby – čili oprava mostu, 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} .

1.8. 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 mostě dojde ke zvýšení bezpečnosti. 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: GK Straka, Geodetická kancelář, V Lískách 1780, 142 00 Praha 4

2.2. Geotechnický průzkum

Geotechnické podmínky byly zjištěny průzkumným vrtem (Jiří Moravec – průzkumné a vrtné práce) a byl proveden chemický rozbor podzemní vody (MONITORING s.r.o.). Účelem IGP bylo zjistit geologické podmínky pro hlubinné založení mostu a agresivitu podzemní vody.

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden geologický průzkum. Na pravém břehu byl ve vzdálenosti 3m od stávající opěry vyhlouben vrt označený J 1 (souřadnice $X = 1099\,617,8$; $Y = 705\,383,0$; $Z = 470,45$ m n. m.). Celková hloubka vrtu byla 8,7 m, resp. jeho dno bylo v úrovni 461,75 m n. m.

Vrt byl v předběžné geologické zprávě popsán následovně:

Humózní horizont (MS hlína písčité, s organickou příměsí, většinou měkké konzistence) byl mocný 0,3 m a v jeho spodní části se nacházela hladina podzemní vody (resp. dne 5.4.2016 v hloubce 0,17 m, tj. v úrovni 470,28 m n. m.), která průběžně komunikuje s hladinou ve strouze.

Níže se vyskytovaly holocénní náplavy, které jsou ve svrchní části do 1,4 m ve vývoji hnědého CS jílu písčitého, většinou měkké konzistence a tedy pro plošné založení nepříznivé.

Hluběji až do 4,4 m měly již holocénní náplavy převážně bahnitý charakter (CS-O organická zemina - tmavě šedý jíl písčité s organickou příměsí, měkké konzistence s vložkami kašovité a tedy pro plošné i pilotové založení nevhodné.

Další pokračování ve spodní části holocénních náplavů až k erozní bázi v hloubce 5,7 m (resp. 464,75 m n. m.) je převážně ve vývoji rezavě hnědého SC písku jílovitého, s relativní ulehlostí cca 0,67 (s příměsí úlomků pararuly částečně opracovaných krátkým transportem). Do tohoto subhorizontu by bylo eventuálně možné vetknout pilotové

základy. Toto by však vyžadovalo potvrzení (alespoň prostřednictvím geotechnického sledování vrtání pilot), že se také nachází v dalších částech staveniště (včetně protějšího břehu).

Proto se zde jeví jako spolehlivější piloty vetknout až do skalního podloží. Toto zde tvoří paleozoická až proterozoická paratula, která je do 7,5 m písčité rozložená W5 (převážně SC písek jílovitý, s relativní ulehlostí cca 0,84), dále do 8,5 m silně zvětralá W4 (R 6 až R 5) a do konce vrtu v 8,7 m mírně zvětralá W 3 (R 4 až R 3), světle hnědošedá.

Závěrem této předběžné zprávy lze konstatovat, že na staveništi nejsou příznivé podmínky pro plošné založení.

Pro předběžné posouzení pilotového založení lze uvažovat patu piloty v hloubce 7,3 m (resp. 463,2 m n. m.) vetknutou do horizontu W 5 - rozložená paratula charakteru SC písku jílovitého.

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 200 Demolice stávajícího mostu a SO 201 Most.

Stavba bude budována jako celek. SO 102 Dopravní opatření a SO 200 demolice stávajícího mostu jsou dočasné stavební objekty po dobu výstavby.

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	- Dopravní opatření
SO 200	- Demolice stávajícího mostu
SO 201	- Most

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 4-5 měsíců. Realizace bude probíhat za plné uzavírky.

4.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude zajištěn z navazující silnice II/112.

4.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

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

Objížďná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici II/217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objížďná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

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	Dopravní opatření	dočasný objekt
SO 200	Demolice stávajícího mostu	dočasný objekt
SO 201	Most	KSÚS SK

5.2. Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

SO 101 bude řidiči využíván jako komunikace. Objekt SO 102 bude využíván při realizaci stavby jako dopravní opatření. SO 201 bude využíván jako most přes 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

Most se nachází před obcí Čechtice a převádí silnici II/112 přes strouhu, která je v současnosti zatrubněna. Dle mostního listu byl most postaven v roce 1858. Po mostě je převáděna živičná vozovka šířky 6,4m lemovaná nepevněnou krajnicí s ocelovým silničním svodidlem. Na římse za svodidlem je osazeno trubkové zábradlí. Nosná konstrukce mostu je kamenná, polokruhová klenba. Tloušťka klenby je 650mm. Stavební výška je 1,54m. Klenba je provedena z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Nosná konstrukce je na povodní straně porušena podélnou trhlinou. Izolace mostu chybí nebo přestala plnit svoji funkci což je patrné především na pohledu nosné konstrukce.

Opěry mostu a navazující šikmá křídla jsou vyžděna z lomového kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané.

Šířka zpevnění převáděné komunikace v úsecích přilehlých k mostu se pohybuje okolo 6,3m. Podélný sklon v místě mostu je 1,3%. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Římasy na mostě jsou monolitické ze železového betonu výšky 200mm. Pro pěší provoz nejsou na mostě vyčleněny chodníky.

Dle provedených průzkumů se v místě stavby nachází inženýrské sítě: vzdušné vedení VN, úložné vedení CETIN a úložné vedení TeliaSonera

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice II/112.





Stručný popis navržených úprav

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním. Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany.

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

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60, trasa je v celé zájmové oblasti přímá..

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,040000 do km 0,070000 staničení stavby, tedy celkem 30,00 m.

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází na násypu, takže není možné příliš měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, protože most tvořil v průběhu vozovky mírnou vypouklinu (cca 50 mm nad plynulým průběhem. Toto bylo nyní odstraněno, takže se most nachází ve vydutém zakružovacím oblouku s poloměrem $R=6700$ m v podélném spádu cca -1,3%.

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.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami a svodidly 7,5 m, svodidla za mostem mají délku 32,0 m na každou stranu, vlevo u začátku úpravy a vpravo u konce úpravy jsou zakončena kvůli hospodářským sjezdům na přilehlé pozemky, vpravo u začátku úpravy a vlevo u konce úpravy jsou pak svodidla napojena na stávající silniční svodidla. Úroveň zadržení u silniční části svodidel je N2

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem ke krajům vozovky, odkud stéká po svazích násypu.

SO 102 Dopravní 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 objízdné trase. Přístup na staveniště bude ze silnice II/112.

Dopravní opatření a objízdné trasy v průběhu výstavby

Objízdná trasa je možná i po silnicích III. třídy a to z Čechtice do Jeníkova po silnici 217 a dále po silnici 1261 přes Chmelnou a po silnici 1265 přes Měretice zpět na silnici II/112. Jako objízdná trasa ale bude značena objížďka vedená po silnicích II. třídy a to z Čechtice po silnici II/150 přes Prácheň, Čáslavsko a Horní Lhotu do Olešné a odtud po silnici II/127 přes Pravonín a Malovice zpět na silnici II/112.

Veřejná linková doprava

Čechticemi projíždí řada autobusových linek dopravců ARRIVA Praha s.r.o., ČSAD Benešov a.s., ICOM transport a.s. . Dle aktuální dopravní situace v době vlastní stavby bude pak projednáno zajištění dopravní obslužnosti obce.

SO 200 Demolice stávajícího mostu

Most je pravděpodobně založen plošně.

Opěry jsou kamenné, zděné z lomového kamene. Křídla mostu jsou šikmá rovněž zděná z kamene. Zdivo křídel je na povodní straně potřhané. Spáry mezi kameny mají šířku 15 až 30mm a jsou poměrně dobře vyplněny maltou.

Mezi opěrami je vedena meliorace (zatrubněná strouha)

Most má jedno pole, které tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 650mm. Výška nadnáspy v ose komunikace je 780mm. Klenba je vyžděna z místně se vyskytujícího stavebního kamene. Na povodní straně je v nosné konstrukci několik podélných trhlin. Čelní zídky jsou vyžděny z lomového kamene. Poruchy jsou především na povodní straně mostu.

Nejprve je třeba provést vytyčení všech inženýrských sítí (postup dle vyjádření správce sítě viz. Dokladová část). Dále je třeba provést převedení dopravy na objízdnou trasu.

Asfaltový kryt vozovky se odbourá a odveze na skládku určenou ke skladování tohoto materiálu nebo bude předán k recyklaci. Tloušťka živičného krytu je odhadována na 18cm, podklad pod ní by mohl tvořit obalované kamenivo. Odstranění konstrukce vozovky a další úpravy komunikace řeší SO 101.

Po odstranění vozovkových vrstev bude přikročeno k provádění výkopů. Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro založení nového mostu. Výkop bude proveden v otevřené svahované jámě. Z důvodu vysoké hladiny spodní vody bude spodek jámy zajišťován.

Nejprve se odstraní svodidlo a ocelové zábradlí. Železobetonové římsy budou bourány jen lehkými bouracími kladivy. Následně budou odbourány čelní zídky a šikmá křídla. Bourání zídek bude prováděno současně s výkopy. Jedná se o bourání zdiva z lomového kamene. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

Výkop je nutno provádět symetricky po obou stranách klenby tak, aby nedošlo k náhlému zřícení klenby. Tímto předpisem se stavba rozděluje z hlediska přístupu na dvě poloviny.

Stroj pro těžení zeminy nesmí pracovat ve stavební jámě, ale musí svoji činnost vykonávat ze břehu výkopu.

Postup provádění je nutno zvolit s ohledem na skutečnost, že pilotový základ bude prováděn v místě původní opěry a je tedy třeba počítat po vybourání základu se zpětným zásypem pro vrtnou plošinu. Další možnost je provádět práce z pozemku sousedícího s komunikací.

Po odhalení celého rubu klenby bude nosná konstrukce rozbourána na místě. Následně budou odstraněny i základy stávajícího mostu tak, aby bylo možné provést pilotové založení nového mostu. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku k tomuto účelu určenou.

SO 201 Most přes potok

Spodní stavba mostu je vlastně součástí nosné konstrukce, neboť širokoprofilové piloty, na kterých je most založen, tvoří stojky rámové konstrukce a pomáhají přenášet ohybové momenty, které by musela jinak převzít vodorovná nosná konstrukce.

Most bude založen na vrtaných pilotách profilu 600mm, vetknutých do šterkové rozložených pararul. Piloty budou vrtány z vrtné plošiny nasypané po vybourání základů. Pilota bude betonována 700mm nad plánovanou úroveň hlavy a zbývající část vrtu se zasype drtí 8/16. V části piloty vybetonované nad základovou spáru se nachází znehodnocený beton, který je nutno po provedení výkopových prací odbourat. Celá pilota bude zhotovována pod ochranou výpažnice, neboť se prakticky celá nachází pod hladinou podzemní vody a bude hloubena v písčitých zeminách. Při provádění pilot je nutno zajistit odborný dozor zodpovědného geologa, který provede přebírku základové spáry.

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová rámová konstrukce vybetonovaná na skruži. Křídla objektu jsou vetknuta do rámu a budou betonována zároveň s ním.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,5% s protispádem pod římsami. Takto vytvořené úžlabí je odvodněno pomocí drenážního plastbetonu podél obrub. Horní povrch desky je třeba provést v kvalitě požadované pro pokládku hydroizolace a to i v rozsahu křídel.

Deska mostovky bude vyrobena z betonu C30/37-XF2 a z betonářské oceli 10 505 uložené s krytím 45mm při horním povrchu desky a 50mm na vzdušných plochách. Předpokládá se betonáž celé konstrukce v jednom pracovním záběru. Po skončení betonáže je třeba beton řádně ošetřovat dle klimatických podmínek alespoň po dobu jednoho týdne.

Celková šířka vozovky na mostě je 7,50m a od odrazného pruhu je oddělena zvýšenou obrubou.

Vozovka na mostě je živičná v celkové tloušťce 135mm včetně izolačního souvrství a jeho ochrany. Podélná spára mezi krytem vozovky a obrubou bude zalita trvale pružnou zálivkou v šířce 15mm, která musí mít vlastnosti předepsané ČSN 73 6242 tab.6.

Před zalitím musí být spára správně připravena dle požadavků použité zálivky.

Skladba vozovky na mostě sestává z ochrany izolace, ložné vrstvy a vrstvy obrusné.

ACO 11+ 40mmí

ACL 22 50mm

MA 11 40mm

Skladba vozovky mimo desku mostovky navazuje na objekt SO 101

Římsy na mostě jsou monolitické ze železového betonu. Beton říms je třídy C30/37-XF4 a je vyztužen ocelí 10 505. Příčná výztuž se provede z oceli profilu 10mm v rozteči 150mm a v podélném směru se použije 20 prutů profilu 12mm. Římsy budou dilatovány. Kotvení říms bude provedeno pomocí chemické kotvy. Kotvení je provedeno pomocí

lepených svorníků M24 osazených do dodatečně vrtaných otvorů profilu 28mm a hloubky 140mm. Rozteč kotev bude 1,0m.

Na mostě bude osazeno svodidlové zábradlí stupeň zadržení H2. Svodidlové zábradlí bude osazeno v celé délce nosné konstrukce a na křídlech. Sloupky svodidlového zábradlí budou kotveny do římsy přes patní plech šrouby. Výplň zábradlí je svislá.

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.

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 opravu stávajícího mostu, který bude s ohledem na vzniklé poruchy v rámci povodní navržen 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 mostě 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 nepředpokládá kácení stromů, dva stromy nacházející se poblíže mostu budou vhodným způsobem ochráněny před poškozením..

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, 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 Čechtice č. 1028 – trvalý travní porost a 1080/1 – 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 II/112. 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.

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 vykáčená 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. 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.

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	17,62
odstranění podkladní vrstvy	m ³	58,31
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	34,62
zpevnění krajnic štěrkodrtí	m ³	6,84
potřebná ornice	m ³	31,56
přebytečná zemina	m³	3,15
nedostatek ornice	m³	0,00
přebytek odfrézovaného materiálu	m³	17,62

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 projednání objízdných tras autobusů
- Frézování vozovky – 1 den
- Demolice mostu – 1 týden
- Výstavba mostu – 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
- vybourání nosné konstrukce
- výkopové práce
- odstranění spodní stavby až na základovou spáru
- pilotážní práce
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- 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