

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBY:

OPRAVA OPĚRNÉ ZDI NA SIL. II/486 V KM 1,374 – 1,440 V KRMELÍNĚ (PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY)

OBSAH:

- 1 Identifikační údaje
- 2 Základní údaje o stavbě
- 3 Stávající stav zdi
- 4 Technické řešení opravy
 4. a) Bourací práce, odstranění konstrukcí, zemní práce
 4. b) Oprava konstrukce opěrné zdi
 4. c) Římsa, bezpečnostní zařízení
 4. d) Vozovka
 4. e) Odvodnění
 4. f) Úpravy v korytě toku
 4. g) Ostatní konstrukce
 4. h) Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivnímu prostředí
- 5 Výstavba objektu (ZOV)
- 6 Závěr

1. Identifikační údaje

- a) stavba: **Oprava opěrné zdi na sil. II/486
v km 1,374 – 1,440 v Krmelíně**
- b) katastrální území, obec: **Krmelín**
okres, kraj: **Frýdek-Místek, Moravskoslezský kraj**
- c) stavebník: **Správa silnic Moravskoslezského kraje,**
příspěvková organizace
Úprkova 1, 702 23 Ostrava
IČ: 00095711
- d) uvaž. správce: **Správa silnic Moravskoslezského kraje**
středisko Frýdek-Místek
Horymírova 2287, 738 33 Frýdek-Místek
- e) projektant: **Ing. Stanislav Fuchs**
Wintrova 22, 747 06 Opava
v seznamu autorizovaných osob pod č. 1101312
(tel. 607 130 252)
- f) pozemní komunikace: **silnice II/486 km 1,373 až 1,443**
- g) místo stavby: **souřadnice S-JTSK**
Y: 475013,7 až Y: 474975,0
X: 1113440,0 X: 1113500,3

2. Základní údaje o stavbě

- a) charakteristika: **opěrná zeď**
- b) celková délka zdi: **61,60 m (25,80 + 35,80 m)**
- c) délka úpravy silnice: **72,00 m**
- d) šířka vozovky: **6,50 m**
- e) výška zdi nad terénem (korytem): **2,20 – 3,15 m**

3. Stávající stav

Jedná se rekonstrukci stávající opěrné zdi z monolitického betonu. Opěrná zeď bude opravena v celé své délce stejným způsobem.

Nejsou známy přesné rozměry zdi (především tloušťka, hloubka založení a tvar základů), a částečně ani materiál konstrukce zdi.

Základy.

Základy jsou z monolitického prostého betonu. Na převážné délce opěrné zdi jsou základy zakryté pod terénem, který je převážně z naplavenin a nánosů bahna. V důsledku působení protékající vody v přilehlé vodoteči jsou místně základy obnažené, podemleté až na hloubku 0,40 m. V některých místech obnažených základů je patrna degradace a zvětvávání betonu, odlupování povrchových vrstev, trhliny a místy narušení betonu až na hloubku cca 200 mm.

Dřík opěrné zdi.

Opěrná zeď je masivní konstrukce, ze smíšeného materiálu. Nad základy z monolitického betonu je v lici uložena a zabetonována řada opracovaných kamenných kvádrů (možná původně starší kamenné patníky), výše je konstrukce z monolitického prostého betonu různé kvality. Kvalita betonu a míra poškození je po délce i výšce zdi proměnná. Ve spodní části zdi je beton po odstranění povrchové narušené vrstvy poměrně kompaktní a pevný. Povrchové vrstvy betonu se odlupují a

degradace betonu je do hloubky až 30 mm. Především v horní části opěrné zdi, na výšce cca 0,60 m pod horní římsou je znatelná nižší kvalita původně použitého materiálu a tím i větší degradace betonu do hloubky až 50 mm, místně až 80 mm a ojediněle v místě trhlin i více. Povrch betonu je zde více narušen hloubkovou karbonatací a zvětráváním v důsledku dlouhodobého zatékání vody z vozovky, s vysokým obsahem chloridů z posypových rozmrazovacích solí. V horní části zdi lze beton odsekávat poměrně snadno kladívkem a špičákem i do větších hloubek, až 100 mm. (Je také možné, že za nynější betonovou zdi, se nachází původní starší kamenná zeď).

Monolitická betonová římsa se zachovala pouze v některých nesouvislých úsecích, převážně v místech, kde byla již v minulosti opravována. Většinou se již rozpadla, takže ztratila svůj tvar a její zbytky jsou překryty a splývají s vrstvami nečistot a zbytků posypových štěrků. Úroveň okraje vozovky je v převážné délce opěrné zdi nad úrovní římsy zdi (v některých úsecích až o 0,40 m).

Zábradlí bylo původně z ocelových I profilů, s vodorovnou výplní, dvoutyčové. V současné době je poměrně silně zkorodované (především sloupky v patě), místy značně deformované, místy poškozené od nárazů vozidel, a má výšku pouze cca 0,80 – 0,90 m.

Koryto toku mělo původně ve dně šířku cca 1,80 – 2,20 m. Po celé délce podél opěrné zdi je u břehů (v patě opěrných zdí levého i pravého břehu) zaneseno vrstvami naplavenin, místy poměrně velké tloušťky (až 0,70 m). Vlastní tok při normálním stavu protéká stružkou, která v naplaveninách dokonce mírně meandruje, protéká střídavě podél pravé a levé zdi, nebo nejčastěji prostorem ve střední části šířky dna. Na nánosech naplavenin se uchytila náletová vegetace, především husté traviny, ale i křoviny.

Cca v polovině délky zdi ze silnice odbočuje místní komunikace (nebo hospodářský sjezd) k několika sousedním nemovitostem. Odbočení je provedeno pomocí mostního objektu o světlosti cca 1,30 m. Konstrukce objektu je ze smíšeného materiálu, částečně jako klenba z monolitického betonu, částečně ve formě zdiva z kamene a dlažebních kostek. Zábradlí na tomto objektu je pouze jednoduché trubkové výšky pouze cca 0,70 - 0,9 m.

4. Technické řešení opravy zdi

4a) Bourací práce, odstranění konstrukcí, zemní práce

Z římsy opěrné zdi se odstraní stávající zábradlí, odstraní se nánosy nečistot a zbytky původní římsy se odbourají.

Pro opravu horní části opěrné zdi je nutno odstranit i vrstvy vozovky a podloží vozovky do hloubky až 1,10 m (hloubka závisí na úrovni vozovky nad římsou opěrné zdi a úrovni odbourání horní části zdi). Konstrukce vozovky bude odstraněna v šířce cca 1,40 m (měřeno od budoucí nové ohrady - viz vytýčení). Předpokládá se, že se kryt vozovky se odstraní v příslušné šířce frézováním ve dvou vrstvách, případně bude v živiničném krytu vozovky naříznuta spára a kryt odbourán.

Horní část opěrné zdi se odbourá na výšce cca 0,50 m, tedy část konstrukce která je zhotovena z nekvalitního betonu, je postižena hloubkovou karbonatací a silně ponarušená. Výška odbourání nemusí být po celé délce zdi stejná, závisí na kvalitě a pevnosti betonu bourané části. Z líce opěrné zdi v dolní části, která zůstane zachována, a také z obnažených základů se odstraní povrchové zvětralé vrstvy betonu v tl. 30 až 80 mm, ojediněle až 150 mm (dle stupně poškození betonu). Odstranění - osekání povrchové vrstvy betonu se provede mechanicky, případně pomocí otryskání vysokotlakým, abrazivním vodním paprskem.

Také se vybourají prostupy - vyústění stávající kanalizace přes opěrnou zeď pokud se vyskytují (pro opravu těchto vyústění), a také nové prostupy nebo rýhy pro odpady z nových uličních vpustí.

Z koryta toku budou odstraněny křoviny a drobné náletové dřeviny a kompletně odstraněny naplaveniny a nánosy bahna.

Hlavní objem zemních prací bude spočívat ve výkopech rýhy podél základů opěrné zdi ve dně koryta toku pro opravu základů zdi, a následný zpětný zásyp – zához této rýhy lomovým kamenem, částečně také odkopávky pro úpravy a odláždění rigolů, příkopů a svahů. Zemní práce zahrnují také

výkop rýhy za rubem opěrné zdi pod vozovkou pro opravu horní části zdi.

Výkopy pod vozovkou i ve dně koryta se budou provádět v zeminách 2. - 3. třídy těžitelnosti.

Vybourané hmoty (živičné vrstvy vozovky, suť z části původní opěrné zdi) se v převážné míře odvezou k recyklaci nebo na skládku. Pouze část podkladních vrstev vozovky z kameniva a ostatní vykopaný materiál, který splňuje charakter vhodné zeminy na stavbu silničních těles, se uloží na meziskládku, a později se po vizuálním posouzení kvality použijí na drobné zásypy a dosypávky. Na meziskládce se také uloží humózní zemina z odkopávek, která se použije pro úpravy povrchu terénu. Zbývající nepoužitelný výkopek se odveze k recyklaci, na skládku nebo případně na jiné využití.

Zásyp - zához rýhy podél základů se provede z lomového kamene s výplní ze štěrkopísku. Všechny zpětné zásypy rýhy pod vozovkou (zásyp nové části zdi) budou provedeny z materiálu, který musí splňovat parametry na vhodnou zeminu pro násypy silničních těles. Veškeré obsypy a zásypy pod vozovkou budou hutněné po vrstvách tl. 0,20 m, a protože jsou v aktivní zóně budou hutněny na min. 100 % PS, příp. $I_D = 0,90$.

Při opravách základů opěrné zdi je nutné dočasně převádět průtok vodoteče přes staveniště pomocným potrubím. Potrubí z plastových trub DN 0,40 m bude položeno na dno koryta toku podél levého břehu (pravděpodobně po úsecích délky dle potřeb a zvážení zhotovitele). Koryto toku bude na vtoku a výtoku potrubí vždy přehrazeno nasypanou zemní hrázkou.

4b) Oprava konstrukce opěrné zdi

Základní koncepce opravy zdi je následující:

- oprava a rozšíření základů pode dnem koryta toku
- přibetonování líce opěrné zdi ve spodní části z železobetonu
- nová železobetonová horní část zdi
- nová římsa se zábradelním svodidlem a
- nové odvodnění pomocí uličních vpustí

Základy zdi se po výkopu rýhy, odstranění degradovaného betonu a očištění opraví a rozšíří prostým monolitickým betonem C25/30-XF2, případně podemleté základy se podbetonují. Hloubka základové spáry musí být min. 0,80 m pod úroveň dna. Už do základu se osadí výztužná síť líce přibetonávky spodní části zdi.

Povrch stávajícího líce spodní části opěrné zdi se po odstranění degradovaného betonu (odbourání, osekání) důkladně očistí otryskáním tlakovou vodou. Očištěný povrch se obetonuje v tl. cca 150 mm monolitickým železobetonem C25/30-XF2, vyztuženým svařovanou výztužnou sítí $\varnothing 8$ mm – 100/100 mm. Výztužná síť bude na celé výšce líce opěrné zdi, od základu až do horní úrovně nové horní části. Výztuž - síť se přikotví do pevného betonového podkladu kotvami z trnů z betonářské oceli $\varnothing 8$ mm zainjektované do vývrtů \varnothing min. 12 mm hl. min. 100 mm v roztečích \bar{a} 1,0 x 0,6 m (šachovnicově). Tloušťka obetonávky nebude jednotná, min. však 120 mm. Obetonávkou se částečně i vyrovnají nerovnosti a nepřerývaný průběh horní hrany opěrné zdi (zmenší se tím rozsah a tolerance vyložení římsy přes líc zdi).

Horní část zdi se po odbourání původní horní části zdi zhotoví nově ve formě monolitického železobetonového věnce z betonu C25/30-XF2, rozměrů dle výkresové dokumentace, s výztuží B500B (10505, R), a který bude kotven ke spodní, původní části opěrné zdi. Kotvení ke spodní části bude řešeno pomocí trnů z betonářské výztuže $\varnothing 20$ mm zainjektovaných do vývrtů \varnothing min. 28 mm hl. 300 - 400 mm do spodní části, a pomocí ozubu (výstupku) na rubové straně.

Není známa tloušťka původní zdi, případně materiál zásypu za rubem zdi, ani kvalita betonu (nebo obecně materiálu zdi), a navržené úpravy jsou založeny na určitých předpokladech. Skutečný stav bude ověřen až při výkopech a bouracích pracích. Odbourání nemusí být provedeno na celou výšku dle projektu (navržená výztuž - překrývající se třmínky umožňují úpravu i na menší výšku nové části), pokud bude původní beton dostatečně pevný a kompaktní. Doporučuji při začátku prací odbourat část zdi na dolním konci, a po zjištění skutečného stavu případně operativně upravit tvar horní části zdi (ve spolupráci s projektantem a investorem), a výztuž (třmínky) zhotovit až po

odbourání celého úseku. Nová horní část zdi bude rozdělena na dilatační úseky dle stávajících dilatačních spár spodní části, případně budou dilatační spáry v místech výrazných trhlin. Max. délka dilatačního úseku bude do 12,0 m.

V místech odvodnění - uličních vpustí - budou vytvořeny prostupy přes dřík zdi osazením chráničky z plast. trubek DN 0,20 m, pro odpady vpustí. Upraveny budou nově i stávající prostupy a vyústění kanalizace přes zeď.

Do horního povrchu dříku opěrné zdi, do výztuže, budou osazeny kotvy pro kotvení římsy.

Na rubu se opěrná zeď (v horní části) opatří asfaltovým izolačním nátěrem (nátěr bude přetažen přes pravovnní spáru i na spodní hranu římsy pod úroveň vozovky). Líc opěrné se v celé výšce opatří hydrofobním ochranným (sjednocujícím) nátěrem.

4c) Římsa, bezpečnostní zařízení

Na horní hraně opěrné zdi se zhotoví nová římsa z monolitického provzdušněného železobetonu C 30/37-XF4 s výztuží z oceli B500B (10505, R). Obruba bude vytvořena přímo z monolitického betonu. Uprostřed u odbočující místní komunikace bude obruba zaoblena o poloměru $R = 0,50$ m. Povrch bude v příčné spádu směrem k vozovce, šířka římsy je navržena 0,85 m, vyložení přes hranu opěrné zdi bude proměnné 110 – 300 mm. Líc opěrné zdi, a tedy ani horní hrana zdi nemají plynulý průběh a je značně nerovná, zatímco římsa musí být z přímých úseků nebo v plynulém půdorysném oblouku dle osy silnice. Nerovnoměrnosti v průběhu horní hrany opěrné zdi budou vyrovnány právě různým vyložení římsy. Geodetickým zaměřením nebylo možné přesně určit horní hranu zdi, navíc po opravě přibetonováním líce bude průběh hrany částečně změněn. V PD v příloze D08 - Vytýčení jsou souřadnice hlavních bodů obruby. Obrubu římsy je třeba po opravě horní části zdi vytýčit a ověřit vzdálenosti teoretické hrany obruby od skutečného líce opěrné zdi, a to nejlépe na celé délce zdi, nebo alespoň na celých dlouhých úsecích s přímým průběhem římsy. Tato vzdálenost by měla být v rozsahu 550 až 740 mm. V případě, že budou naměřené vzdálenosti mimo tyto uvedené tolerance, je třeba hranu římsy (obruby) posunout ve směru kolmém na osu silnice (pravděpodobně směrem ven - tj. rozšířit vozovku), v krajním případě i rozšířit římsu.

Ke dříku opěrné zdi bude římsa kotvena pomocí ocelových kotev ve vzájemných vzdálenostech $\approx 1,0$ m, které budou osazeny už do výztuží zdi. Kotvy (typu mostních kotev) budou bez talířové podložky, protože nebudou svírat izolaci. Možné je i kotvení pomocí navrtaných kotev, nebo pomocí betonářské výztuže.

Povrch římsy bude upraven metličkováním, hrany zkoseny a vyhlazeny, a celý povrch římsy (včetně obruby, líců podhledové plochy) bude opatřen hydrofobním nátěrem odolným proti působení rozmrazovacích prostředků (chloridů). V římsě budou provedeny dilatační spáry dle výkresové dokumentace. Spáry jsou především z důvodů smršťování betonu a aby se zabránilo vzniku trhlin v jiných místech. Spáry budou mít minimální šířku (3 - 5 mm) a budou na povrchu těsněny trvale pružným tmelem.

Na konce římsy na začátku a konci úpravy budou navazovat betonové silniční obrubníky do betonového lože a přechodové rampy z úrovně krajnice na úroveň římsy, dlážděné lomovým kamenem (nebo dlažebními kostkami) do betonového lože. Na začátku úpravy bude délka přechodového obrubníku a rampy 1,0 m, na konci úpravy bude délka obrubníku 3,0 m (až k odvodňovacímu skluzu), přičemž snížení obruby bude na délce posledních dvou obrubníků.

Na římsu bude osazeno zábradelní svodidlo typu ZSNH4/H2 s vodorovnou výplní. Kotvení sloupků zábradelního svodidla na římsu bude pomocí patních desek a hmoždinek (ocelových kotev). Zábradelní svodidlo bude pozinkováno a opatřeno protikoročním nátěrem (min. 2x, základní a vrchní celkem min. 120 μ m), vrchní nátěr v odstínu RAL 5002. Svodnice bude typu NH4 pozinkovaná.

Vzhledem k prostorovému uspořádání a odbočujícím místním komunikacím jsou nutné atypické úpravy zábradelní části i svodnice.

Madlo zábradelního svodidla bude na začátku a konci úpravy ukončeno běžným náběhem k

patě dalšího sloupku svodidla. Uprostřed, u odbočení místní komunikace bude madlo ukončeno pouze přesahem přes poslední sloupek. Atypicky bude upravena doplněna pouze zábradelní výplň.

Svodidlo (svodnice - svodidlová pásnice NH4) bude na začátku a konci úpravy náběhem zapuštěna do krajnice. Na konci úpravy se provede běžné ukončení typickým krátkým náběhem. Na začátku úpravy je však třeba náběh ještě více zkrátit, aby pásnice (už pod úrovní povrchu krajnice) byla ukončena max. 2,0 m za koncem římsy. To znamená použití atypického náběhu s větším sklonem, a začátek snížení pásnice už na římse opěrné zdi. V místě odbočující místní komunikace uprostřed délky úpravy bude na obou koncích svodnice ukončena pomocí 'zahnuté svodidlové koncovky'.

Na mostě odbočující místní komunikace bude stávající trubkové zábradlí nahrazeno novým trubkovým zábradlím s vodorovnou výplní (namísto složitých úprava stávajícího). Toto zábradlí bude kotveno na patní desky a hmoždinky, a bude navazovat na zábradlí na opěrné zdi s mezerou šířky max. 120 mm. Navázání obou zábradlí je natolik atypické, že nové zábradlí je pravděpodobně třeba vyrobit přesně až podle odměření provedeného přímo na staveništi, podle skutečného ukončení zábradlí opěrné zdi.

4d) Vozovka

Směrové vedení osy silnice bude zachováno dle stávajícího stavu. Podélný i příčný sklon budou provedeny také dle nynějšího stavu a budou plynule navazovat na stávající povrch vozovky.

V prostoru výkopu rýhy pro opravu zdi bude provedena oprava vozovky v celé tloušťce všech vrstev. Celková tloušťka konstrukce vozovky je 0,52 m, skladba jednotlivých vrstev vozovky je zřejmá z výkresové dokumentace. Ve výkresech je navržena ložní vrstva vozovky z hrubozrnného asfaltobetonu, zatímco obrusná vrstva ze střednězrnného. Z technologických důvodů je možné obě vrstvy sjednotit. Pracovní spáry mezi novým a starým povrchem budou ošetřeny spojovacím nátěrem, podobně spára mezi obrubou a živičným krytem bude těsněna zálivkou nebo pastou.

Vozovka (a římsa) má v daném úseku velmi malý podélný spád, v první části 0,50 % , ve druhé části pouze 0,35 % . Z tohoto důvodu je nutné provést obrusnou vrstvu velmi přesně a pečlivě vyspádovat povrch k uličním vpustím, které budou navíc o 10 - 15 mm sníženy pod úroveň teoretického povrchu vozovky, a povrch v pruhu podél obruby vyspádován ve sklonu 0,5 % . Podobně musí být vyspádován povrch vozovky u obruby na konci úpravy k odvodňovacímu skluzu.

Krajnice mimo opěrné zdi budou na povrchu v tl. cca 50 mm dosypány drtí z živičného recyklátu

4e) Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky bude řešeno zřízením 4 nových uličních vpustí u obruby - římsy. Vpusti budou z betonových typových šachtic (typ Betonika, apod.), s bočním odtokem v hloubce cca 0,92 m pod úrovní mříže, a odpadním potrubím z plast trub DN 150 mm. Odpady budou vyústěny prostupem přes opěrnou zeď (s chráničkou) do koryta toku, ve spádu min. 5 % , s přesahem přes líc cca 150 mm . Povrch vpustí (mříže) bude zapuštěn pod povrch vozovky cca 10 - 15 mm. Podélný spád vozovky a římsy je velmi malý (0,50 % u první části zdi a pouze 0,35 % u druhé části zdi). Vozovku je proto nutné provést velmi pečlivě, a podél obruby vyspádovat k uličním vpustím.

Do šachtic uličních vpustí bude zaústěna drenáž z perforované plastové trubky \varnothing 100 mm, která bude položena za rubem opěrné zdi pod konstrukcí vozovky.

Za koncem římsy, na konci obrubníku bude na svahu silničního tělesa zřízen odvodňovací skluz dlážděný lomovým kamenem do betonu, který bude zaústěn do silničního příkopu od propustku, a následně do koryta toku.

V místě odbočující místní komunikace cca v polovině opěrné zdi je nyní odvodnění řešeno pomocí žlábků z ocelového U profilu zapuštěného ve vozovce mostu. Aby nedocházelo ke stékání vody z vozovky silnice na most je navržen mezi obrubami římsy betonový chodníkový obrubník zapuštěný ve vozovce a převýšený přes povrch vozovky o 10 - 15 mm.

4f) Úpravy v korytě toku

Naplaveniny budou z koryta toku odtěženy už při opravě základů zdi.

Dno koryta bude finálně upraveno ve své levé části prohrábkou a následně pohozem dna hrubým štěrkem (fr. 63–128). V pravé části přiléhající k patě opěrné zdi bude po záhozu základů lomovým kamenem (s výplní štěrkem) zhotovena břehová patka na šířku 0,80 m (ve formě úzké bermy v š. 0,60 m s povrchem ve spádu min. 5 % , a břeh ve sklonu 1:1). Tato patka bude na výšku min. 0,20 m nad úroveň dna a bude dlážděná lomovým kamenem do betonového lože..

Úpravy levého břehu již nejsou součástí této stavby (ale téměř v celé délce jsou stávající opěrné pobřežní zídky, které zůstanou zachována beze změny).

Šířka koryta přímo ve dně bude 1,00 až 1,40 m, nad úrovní břehové patky pak zůstane zachována stávající šířka koryta 1,80 – 2,20 m.

4g) Ostatní konstrukce

Cca v polovině celkové délky opěrné zdi odbočuje místní komunikace a nachází se zde stávající mostní objekt této komunikace přes vodní tok. Konstrukce mostního objektu je z monolitického betonu a částečně ze zdiva z kamene, mnohokrát opravovaná a nastavovaná. Mostní otvor má tvar klenby se světlou šířkou otvoru 1,30 m a výškou 1,60 m (dle norem se tedy jedná vlastně o propustek).

Právě tento mostní objekt je ale pro průtok velkých vod ve vodoteči rozhodujícím a limitujícím prvkem.

Vlastníkem a správcem tohoto mostního objektu je obec a jeho úprava není součástí této stavby. Most není součástí silnice ani opěrné zdi. Provede se pouze oprava a sanace betonových povrchů opěr mostu přímo navazujících na opěrnou zeď, a také se osadí nové zábradlí tak, aby plynule navazovalo na zábradlí opěrné zdi .

Po dokončení se na vozovku provede nástřik vodorovného dopravního značení - vodícího proužku.

Součástí stavby je i úprava vyústění stávajícího trubního propustku ve svahu silničního tělesa cca 9 m za koncem opěrné zdi. Jedná se o propustek z betonových trub DN 0,40 m. Bude provedena výměna poslední trouby za novou. Svak okolo výtoku bude odlážděm lomovým kamenem do betonového lože v celk. tloušťce min. 0,35 m (0,20 kámen + 0,15 beton). Souřasně se provede zpevnění dna příkopu. V místě vyústění propustku, a v místě změny směru, dlažbou z lom. kamene do betonu, dále betonovými žlabovkami (dl. 0,50 m) osazenými do beton. lože, a to až do zaústění do koryta vodního toku. Do zpevněného příkopu bude také sveden odvodňovací skluz z krajnice.

V místě propustku bude osazen sloupek s tabulkou s evidenčním číslem propustku a bude zpracován evidenční list propustku.

4h) Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům.

Pro konstrukce jsou použity materiály dostatečně odolné danému prostředí.

Betonové konstrukce jsou navrženy z betonu odpovídajícímu běžným třídám agresivity prostředí a jejich odolnost je tím tedy zajištěna. Navíc budou chráněny povrchovými hydrofobními nátěry, v případě římsy nátěrem odolným proti působení chloridů..

Ocelové konstrukce (pouze zábradlní svodidlo) jsou chráněny pozinkováním a protikorozním nátěrem.

Bludné proudy se v místě nevyskytují a konstrukci nemohou ohrožovat.

2.3 Výstavba objektu (ZOV)

Jedná se o běžnou konstrukci, která nevyžaduje žádné speciální technologické postupy.

Celá stavba se provede najednou, není nutné v předstihu provádět žádné přípravné práce ani stavby. Celkovou dobu výstavby, včetně dokončovacích prací a úprav terénu, lze odhadnout na cca 6 týdnů až 2 měsíce.

Vzhledem k šířce silnice bude převážná část stavby probíhat za částečného omezení silničního provozu a s dopravou vedeno pouze po polovině silnice jedním jízdním pruhem.

Střídavý provoz po polovině vozovky bude po dobu stavby usměrněn přechodným dopravním značením a řízen světelnou signalizací (semafor). Celková délka zúžení na jeden jízdní pruh bude cca 80 m.

Po dobu výkopu rýhy ve dně koryta toku, oprav základů a zhotovení odláždění v patě opěrné zdi je třeba převést průtok v korytě vodoteče pomocí potrubí položeného k levému břehu, a s přehrazením toku v místě začátku potrubí zemní hrázkou. Pro převedení běžných průtoků postačí plastové potrubí DN 0,40 m. Předpokládá se, že oprava základů se bude proto provádět po kratších úsecích, ale potrubí může být položeno na celou délku (závisí na možnostech a zvážení zhotovitele stavby). V každém případě je třeba uvažovat i s čerpáním vody ze stavební jámy - rýhy podél základů.

Potřeby elektrické energie pro výstavbu lze bez problému pokrýt z mobilních zdrojů nebo připojením na místní rozvodnou síť. Zařízení staveniště pro stavbu bude minimální, vybavené pouze mobilními buňkami pro uspokojení hygienických nároků pracovníků a malé skladovací prostory.

Skládka vhodná pro uložení přebytečných vykopaných a vybouraných hmot se nachází např. ve Staříči (cca 13,0 km).

Vytýčení stavby není nutno provádět, protože se jedná o opravu existujících konstrukcí

2.4 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je součástí silnice II/486, která je v daném úseku v obci vybavena jednostranným chodníkem (na opačné straně silnice). Dle vyhl. 398/2009 Sb. musí silnice splňovat požadavky předepsané pro pozemní komunikace, které jsou v příloze č. 2 uvedené vyhlášky. Z uvedených podmínek se uplatní pouze požadavek na max. podélný spád komunikace do 8,33 % , a to na omezenou délku. Komunikace (v tomto případě i chodník) je v podélném spádu do cca 1,0 % , a tato podmínka je tedy s velkou rezervou splněna.

Pro komunikace nejsou stanoveny žádné další zvláštní požadavky, a stavba tedy požadavkům užívání osob s omezenou možností pohybu a orientace vyhovuje.

3. Závěr

Případné změny a úpravy oproti projektu je třeba odsouhlasit projektantem a investorem. Jedná se o opravu konstrukce, u které nejsou přesně známy její rozměry, ani materiál. Některé konstrukce a jejich úpravy proto bude nutné operativně řešit přímo při provádění stavby. Při možných nejasnostech projektu, nebo při výskytu nepředvídaných skutečností, které by mohly mít zásadní vliv na provádění stavby, na kvalitu či na budoucí bezproblémový provoz je třeba přizvat ke konzultaci projektanta.

Opava, květen 2016

vypracoval:
Ing. Stanislav Fuchs