

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

a) stavba

Oprava obecního mostu přes Kladorubku.

b) stavebník

Město Letovice.

c) projektant

Rybák – Projektování staveb, spol. s r. o., Havlíčkova 139/25a, 602 00 Brno, IČ 25325680, hlavní inženýr projektu Ing. Vít Rybák, ČKAIT - 1000609.

Projektová dokumentace je zpracována dle přílohy 7 vyhlášky 146/2008 Sb. pro ohlášení stavby.

2. Údaje o umístění stavby

Kraj Jihomoravský, Město Letovice, místní část Kladoruby, KÚ 665282 Trávník u Kladorub, parcely č. 12 a 13/1, obojí ostatní plocha ve vlastnictví stavebníka. Přístup na stavbu je po stávající silnici III/3774.

3. Základní údaje o stavbě

Stavba je vyvolána špatným stavebním stavem mostu. Stávající most o jednom poli přes potok Kladorubku má dvě betonové opěry, na kterých je uložena nosná konstrukce z ocelových nosníků 2x tr. ϕ 110 mm (pod okraji mostovky), 2x I č. 120 a 1 x I č. 140 (vnitřní). Světlost mostního otvoru je 2,4 – 2,5 m. Mostovka je tvořena železničními dřevěnými prachci doplněnými na části plochy betonovými překlady. Šířka mostovky je průměrně 3,5 m, zábradlí chybí. Koryto potoka je neupravené, světlá výška otvoru je 1,4 m. Na levém břehu navazuje na most chodník zpevněný betonovou dlažbou 0,3 x 0,3 m šířky 1,6 m, na pravém břehu navazuje nezpevněná, zatravněná pěšina, volně navazující na silnici III/3774. Přemostění je určeno pro pěší provoz, stávající zatížitelnost není známa.

Oprava mostu spočívá ve výměně nosné konstrukce a mostovky (včetně doplnění zábradlí) a v zesílení stávajících opěr. Ocelová n.k. bude vyměněna za novou o.k, dřevěná mostovka bude nahrazena novou dřevěnou mostovkou. Betonové opěry budou zesíleny přibetonováním. Komunikace v předmostích bude nově zpevněna v nejnutnější míře nutné pro navázání na stávající komunikace. Niveleta kopíruje stávající terén, lokální vyrovnání nepřesáhnou 3 cm. Do koryta potoka nebude zasahováno. Světlost mostního otvoru se nemění (stávající opěry zůstanou zčásti zachovány). Dolní hrana mostu se zvýší o 0,06 m – odtokové poměry se zlepší. Nový most má šířku 4,0 m, volná šířka na mostě je 3,0 m. Délka mostu je 4,40 m, délka upravované komunikace je 17,0 m (včetně mostu). Šířka nové komunikace v předmostích je 3,0 m s navázáním na pravobřežní chodník. Zatížitelnost nového mostu: normální 0,5 t/m² (pěší a cyklisté), výhradní 3,5 t (přejezd vozidel údržby).

Stavba po dokončení bude splňovat technické požadavky na stavby dle Vyhlášky 268/2009 Sb. v platném znění a obecné technické požadavky na bezbariérové užívání staveb dle

Vyhlášky 398/2009 Sb. v platném znění. Stavba po dokončení nemá z hlediska hygienického na okolí vliv. Podle nařízení vlády č.148/2006 Sb. je zhotovitel povinen dodržovat v průběhu výstavby předepsané limity hlukové a vibrační zátěže ve venkovních chráněných prostorách staveb, tj. v blízkosti zástavby. Na stavbu nejsou kladeny žádná zvláštní požadavky, je proveditelná běžnými stavebně technologickými postupy a splňuje obecné požadavky na výstavbu. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí ustanoveními zákona 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a její zajištění je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

Stavba nemá žádné věcné ani časové návaznosti. Bude realizována při úplné uzavírce převáděné komunikace. Přístup k levobřežním nemovitostem je možný po stávajícím přemostění na parcele 13/1 obdobných parametrů, cca 20 m níže po toku – veřejný chodník s přístupem ze silnice III/3774. Stavba včetně zařízení staveniště bude vymezena mobilními zábranami. Zařízení staveniště nevyžaduje stavební povolení - předpokládá se kontejnerový sklad a mobilní WC. Bude umístěno na pozemku stavebníka v blízkosti stavby. Zásobování energiemi – elektrocentrála + voda mobilně.

Kácení zeleně se nepředpokládá. Po dobu stavby nebudou omezeny odtokové poměry. Stavební materiál nesmí být skládkován v zátopovém prostoru.

Stavba po dokončení neklade žádné zvláštní požadavky na protipožární zabezpečení. Zajištění staveniště během stavby je plně v kompetenci zhotovitele.

V blízkosti stavby se nachází nadzemní vedení NN (MR) a podzemní kabely sdělovací a VO. Před zahájením stavebních prací je nutno podzemní kabely fyzicky vytýčit, zejména vedení VO (ve správě obce), jehož průběh není přesně znám.

Předpokládaná doba výstavby je v 1. pololetí 2018 v délce trvání cca 3 měsíce. Harmonogram výstavby předloží konkrétní zhotovitel, vzešlý z výběrového řízení.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) staveniště

Území staveniště je rovinaté, malého plošného rozsahu. Nachází se v zastavěném území obce. Přístup je po stávajících veřejných komunikacích. Nenachází se v památkové zóně. Vzhledem k blízkosti vodního toku je nutné počítat s povodňovou situací v průběhu stavby – charakter stavby předpokládá umístění pouze snadno odstranitelných zařízení. Sypké materiály a nebezpečné odpady nesmí být skládkovány v zátopovém území. Je nutno dbát ochrany vodního toku před znečištěním, zejména ropnými látkami – zajišťuje zhotovitel.

Nebyly prováděny žádné průzkumy. Ověření základových poměrů a kvality ponechaných částí stávajícího mostu bude provedeno po otevření stavební jámy v rámci autorského dozoru.

b) technické řešení

Příprava území a demolice

Před zahájením stavby musí být vytýčeny podzemní kabely – VO. Pro použití mechanizace na levém břehu je nutno u správce ověřit zatížitelnost přístupového přemostění. Bude rozebrán stávající chodník na levém břehu v nutném rozsahu, z travnatých ploch bude stržen drn. Stávající mostovka bude rozebrána. Nosné profily mostu budou vybourány, stávající betonové opěry budou povrchově ubourány do předepsané výšky.

Výkopy, základy

Za ruby opěr budou provedeny rýhy pro zesílení původních opěr novými monolitickými základy z prostého betonu C20/25 XC2. Základová spára (cca v úrovni dna potoka) v š. min. 0,60 m a dl. min. 4,0 m bude ověřena v rámci autorského dozoru. Ruby a boční líce stávajících opěr se očistí tlakovou vodou 1100 bar. Je nutno počítat s čerpáním průsakové vody ze stavební jámy, případně s ohrázkováním. Základy budou betonovány do zemní rýhy plochy nad úrovní terénu se zabetonují.

Úložné prahy

Na povrch nových základů a ubouraných opěr se nadbetonují úložné prahy z železobetonu C 30/37 XF4. Závěrné zídky budou odděleny pracovními spárami. Vzdálenost mezi líci závěrných zídek musí být o 20 mm větší než délka ocelové konstrukce mostu. Ruby úložných prahů se opatří nátěrem proti zemní vlhkosti 2-vrstvým.

Komunikace

Po provedení úložných prahů se provedou odkopy pro konstrukci vozovky. V ose komunikace se provede rýha pro vsakovací žebro a za ruby úložných prahů rýhy pro příčné travivody. Ty se vyústí do potoka obetonováním v břehových svazích. Zemní plán se mechanicky zhutní a překryje separační geotextilií. Zemní plán je nutno ověřit zatěžovací zkouškou. Komunikace bude lemována chodníkovým obrubníkem betonovým do betonového lože. Obrubník vlevo bude převýšen oproti zpevněné ploše o 70 mm. Na levém břehu se komunikace plynule naváže na stávající chodník.

Šířka komunikace je navržena 3,0 m s oboustrannou krajnicí 0,25 m. Základní příčný sklon 2% je nutno navázat na vodorovné závěrné zídky tak, aby povrchová voda odtékala směrem od mostu. Podélný sklon sleduje stávající terén. V obou mostních předpolích se osadí svislé DZ B13 – 3,5 t do betonových patek. Skladba vozovky s dlážděným povrchem a únosnost zemní pláň je navržena TP 170 pro třídu dopravního zatížení „O“ (osobní vozidla, pěší).

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako ocelová svařovaná z válcovaných profilů kvality S235J0. Předpokládá se výroba včetně povrchové ochrany nátěrovým systémem na dílně ze dvou kusů a její spojení na stavbě pomocí šroubovaných montážních styků. Osazení na opěry se provede jeřábem. OK se uloží na vrstvu asfaltové lepenky, vodorovně v podélném i příčném směru.

Mostní zábradlí

Zábradlí je navrženo svařované z ocelových uzavřených profilů kvality S235JR. Předpokládá se výroba včetně povrchové kombinované ochrany (pozinkování + nátěr) na dílně ze dvou kusů (na každé straně mostu) a jejich spojení na stavbě pomocí dilatačních spojek. K OK mostu se připojí přišroubováním přes patní desky.

Mostovka

Bude provedena z dřevěných dubových hranolů. Horní hrany mostin se srazí. Mezi hranoly budou ponechány mezery 10 mm. V místě sloupků zábradlí se hranoly zařiznou. Podélně se mostiny spojí hranolem (okopovou lištou) za sloupky zábradlí. Dřevěné hranoly budou tlakově impregnovány.

Odvodnění

Odvodnění komunikace je povrchové, do terénu. Mostovka je odvodněna mezerami mezi mostinami.

Údržba

Na mostě nesmí být používány při zimní údržbě chemické rozmrazovací látky.

c) dopravní napojení stavby

Stávající most je na levém břehu napojen na dlážděný chodník. Napojení na silnici II/3774 zůstává beze změny. V prostoru stavby se nenachází souvislá zástavba, tudíž stavba leží v ochranném pásmu silnice 3. třídy (15 m od osy).

d) vlivy stavby

V průběhu stavby nedojde k podstatnému omezení dopravy. Přístup k sousedním nemovitostem zůstane zachován. Stavba nemá žádný vliv stavby na životní prostředí, vliv na odtokové poměry je zanedbatelný.

e) bezpečnost stavby

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí ustanoveními zákona 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a její zajištění je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

Bezpečnost stavby po dokončení je dána jejím konstrukčním řešením. Podstatným bezpečnostním prvkem je mostní zábradlí se svislou výplní výšky 1,1 m nad pochůznou plochou při převýšení nad 1,5 m této plochy nad okolním terénem.

Stavba po dokončení neklade žádné zvláštní požadavky na protipožární zabezpečení. Zajištění staveniště během stavby je plně v kompetenci zhotovitele.

Most bude vzhledem k volné šířce komunikace 3 m oboustranně opatřen svislým dopravním značením B13 s vyznačením výhradní zatížitelnosti 3,5 t.

f) bezbariérové užívání

Stavba po dokončení bude splňovat obecné technické požadavky na bezbariérové užívání staveb dle Vyhlášky 398/2009 Sb. v platném znění. Nový chodník před a za lávkou je opatřen přirozenou vodící linií formou zvýšeného obrubníku vlevo (+70 mm). Na lávce je provedeno oboustranné zábradlí s plošnou výplní a okopovou lištou. Příčný sklon komunikací je navržen do 2,0%, podélný sklon nepřesahuje 3,1%. Mezery mezi mostinami jsou max. 15 mm.

g) vytýčení

Vytýčení stavby je součástí výkresové dokumentace – souřadnicový systém JTSK, výškový systém BPV.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) organizace dopravy

Přístup na staveniště je po stávajících komunikacích (silnice III/3774). Veřejná doprava (k nemovitostem na levém břehu) bude po dobu výstavby vedena po náhradní trase přes stávající přemostění cca 20 m níže po toku. Pro přejezd stavebních mechanismů je nutno u správce mostu (stavebník) ověřit zatížitelnost. Přístup na staveniště bude vymezen mobilními zábranami (součást zařízení staveniště – dopravní značení se nepředpokládá).

b) postup prací

Postup prací je vzhledem k malému rozsahu v kompetenci zhotovitele. Vybourané materiály budou převáženy bezprostředně na skládku, případně krátkodobě deponovány na staveništi. Sypké materiály a nebezpečné odpady nesmí být skládkovány v zátopovém území.

c) nakládání s odpady

Charakter odpadů ze stavby a zařazení odpadu dle Katalogu odpadů:

vybourání betonových částí a betonové dlažby - O 17 01 01 (Beton),

výkopové práce a nestmelené vozovkové vrstvy - O 17 05 04 (Zemina a kamení),

betonářská výztuž a konstrukční ocel – O 17 04 05 (Železo a ocel),

dřevo - O 17 02 01, resp. N 17 02 04 (dřevo znečištěné nebezpečnými látkami).

Likvidace a zpracování odpadů:

Vybourané materiály budou recyklovány nebo skládkovány v souladu Vyhláškou 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Dočasné deponie musí být umístěny mimo záplavové území vodního toku.

Ocelové prvky budou odvezeny k recyklaci. Vytěžená zemina a nestmelené vozovkové vrstvy budou převezeny na skládku nebo znovupoužity k zásypům. Rozebraná dlažba bude předána stavebníkovi k dalšímu využití. Vzhledem k tomu, že dřevěné železniční pražce mohou obsahovat dehtovou složku, je nutno s nimi nakládat jako s nebezpečným odpadem ve smyslu příslušných právních norem. Množství odpadů a požadavky na spotřebu stavebních hmot je dán rozsahem stavby.

Stavba po dokončení nemá z hlediska hygienického na okolí vliv. Stavbou nedochází k zásahu do významného krajinného prvku (vodní tok). Koryto vodního toku nebude stavbou dotčeno. Stavba nevyžaduje posouzení vlivu na životní prostředí (EIA).

d) staveniště

Zařízení staveniště nevyžaduje stavební povolení - předpokládá se kontejnerový sklad a mobilní WC. Bude vymezeno mobilními zábranami - pohyb třetích osob je vyloučen. Staveniště bude umístěno na pozemku stavebníka v blízkosti stavby. Zásobování energiemi – elektrocentrála + voda mobilně.

e) BOZP

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí ustanoveními zákona 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a její zajištění je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

Použité normy a předpisy

Technické podmínky stavebních objektů úpravy komunikací se řídí předpisy MD ČR pro pozemní komunikace, které jsou obsaženy v Systému jakosti v oboru pozemních komunikací v platném znění, zejména:

a/ Technické podmínky

1 – Výstavba a opravy vozovek

TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací

2 – Mosty

TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací

TP 89 Ochrana povrchu betonových mostů proti chemickým vlivům

TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací

4 – Dopravní značení a příslušenství silnic

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

Vzorové listy MD ČR VL 1 – VOZOVKY A KRAJNICE

VL 2.2 – ODVODNĚNÍ

VL 4 – MOSTY

VL 6 – DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

b/ Technické kvalitativní podmínky

Technické kvalitativní podmínky PK (TKP)

Kapitola 1 TKP	- Všeobecně
Kapitola 2 TKP	- Příprava staveniště
Kapitola 3 TKP	- Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
Kapitola 4 TKP	- Zemní práce
Kapitola 5 TKP	- Podkladní vrstvy
Kapitola 9 TKP	- Kryty z dlažeb
Kapitola 10 TKP	- Obrubníky, chodníky a zpevněné plochy
Kapitola 11 TKP	- Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu
Kapitola 14 TKP	- Dopravní značky a dopravní zařízení
Kapitola 18 TKP	- Beton pro konstrukce
Kapitola 19 TKP	- Ocelové mosty a konstrukce
Kapitola 22 TKP	- Mostní ložiska
Kapitola 23 TKP	- Mostní závěry

c/ ČSN

ČSN 73 0002 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0035 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN 73 0035 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1: Zatížení mostů dopravou

ČSN 73 1201 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 2403 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
 ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
 ČSN 73 6233 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
 ČSN 73 6208 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty –
 Navrhování a konstrukční zásady
 ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby
 ČSN 75 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
 ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
 ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
 ČSN 73 1401 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a
 pravidla pro pozemní stavby
 ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

d/ Legislativa

Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon),
 Zákon č. 254/2001 Sb. (vodní zákon),
 Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech,
 Vyhláška 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů,
 Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
 Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové
 užívání staveb,
 Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu
 zdraví při práci na staveništích,
 nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
 Zákon 458/2000 Sb. (energetický zákon),
 Zákon 274/2001 Sb. (o vodovodech a kanalizacích),
 Zákon 127/2005 Sb. (o elektronických komunikacích),
 Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny,
 Vyhláška 395/1992 Sb. k provedení některých ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny.
 Zákon 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.