




SO 001 DBP

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

| | | | | |
|--|----------------------------|---|---|-------------------------------|
| KRESLIL: | KOLEKTIV | |  FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ | |
| ZPRACOVAL: | ING. MARIE VODIČKOVÁ |  | | |
| TECHNICKÁ KONTROLA: | ING. JAN BURSA |  | | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | ING. JAN BURSA | | | |
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | ING. JAN BURSA | | | |
| KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ | OKRES: RYCHNOV NAD KNĚŽNOU | OBEC: ČIČOVÁ | STUPEŇ: | DBP |
| INVESTOR: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, HRADEC KRÁLOVÉ 500 03 | | | ZAK.ČÍSLO: | 1805-18-3 |
| AKCE: MOST EV.Č. 3173-1 PŘES TICHOU ORLICI V ČIČOVÉ OBJEKT: SO 001 - DEMOLICE MOSTU EV.Č. 3173-1 | | | ARCHIVNÍ ČÍSLO: | 1805 |
| | | | DATUM: | 6/2023 |
| | | | FORMÁT: | 1xA4 |
| | | | MĚŘÍTKO: | - |
| OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | ČÍSLO SOUPRAVY: | ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1. |

Stavba: **Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici
v Číčové**

Objekt: SO 001 – Demolice mostu ev.č. 3173-1

D.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace bouracích prací (DBP)

OBSAH:

| | | |
|------|---|----|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 3 |
| 1.1. | Označení stavby | 3 |
| 1.2. | Pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo | 3 |
| 1.3. | Bod křížení | 3 |
| 1.4. | Staničení mostu..... | 3 |
| 2. | ZÁKLADNÍ ÚDAJE | 4 |
| 2.1. | Charakteristika mostu | 4 |
| 2.2. | Základní parametry demolovaného mostu..... | 4 |
| 3. | ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ | 5 |
| 3.1. | Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci | 5 |
| 3.2. | Účel mostu a požadavky na jeho řešení | 5 |
| 3.3. | Charakter přemostňované překážky | 5 |
| 3.4. | Územní podmínky | 5 |
| 3.5. | Geotechnické podmínky..... | 5 |
| 4. | TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STÁVAJÍCÍHO MOSTU | 6 |
| 4.1. | Základní technický popis..... | 6 |
| 4.2. | Založení mostu | 7 |
| 4.3. | Spodní stavba | 7 |
| 4.4. | Nosná konstrukce | 7 |
| 4.5. | Mostní svršek | 7 |
| 4.6. | Mostní vybavení | 7 |
| 5. | DEMOLICE MOSTU | 8 |
| 5.1. | Postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii | 8 |
| 5.2. | Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.) | 8 |
| 6. | PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY | 10 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

| | |
|--------------------|---|
| Název stavby: | Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové |
| Objekt: | SO 001 – Demolice mostu ev.č. 3173-1 |
| Kraj: | Královehradecký |
| Obec: | Číčová, Čermná nad Orlicí |
| Katastrální území: | Číčová (k.ú 623539) |
| Druh stavby: | Odstranění stavby |
| Stupeň: | DBP |

| | |
|--------------|-------------------|
| Název mostu: | Most ev.č. 3173-1 |
| Ev.č.: | 3173-1 |

1.2. Pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo

| | |
|------------------|-----------------|
| Kategorie: | MO2k 7,5/6,5/30 |
| Evidenční číslo: | III/3173 |

1.3. Bod křížení

Bod křížení: $y=620\,399,457$ $x=1\,060\,672,341$ (S-JTSK)

1.4. Staničení mostu

a) Staničení začátku úpravy, všechny podpory, křížení a konec úpravy

Staničení začátku úpravy: $z_u=0,040\,00$, ev. km 0,911 192 úseku (1413A070 – 1413B010)

| | |
|-----------------------|-------------|
| Staničení opěry 01: | km 0,084 78 |
| Staničení podpory P2: | km 0,098 55 |
| Staničení podpory P3: | km 0,115 10 |
| Staničení opěry 04: | km 0,128 86 |

Staničení křížení: km 0,106 808 – ev. km 0,978 000 úseku (1413A070 – 1413B010).

Staničení konce úpravy $k_u=0,190\,00$, ev. km 1,061 192 úseku (1413A070 – 1413B010)

b) Staničení přemostované překážky – plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.

Mostní objekt převádí uvedenou komunikaci přes vodní tok Tichá Orlice v jejím ř. km 12,742.

c) Úhel křížení – všech překážek

Úhel křížení s vodním tokem Tichá Orlice 70,00° pravá

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Charakteristika mostu

| | |
|---|--|
| Podle druhu převedené komunikace: | most pozemní komunikace |
| Podle překračované překážky: | most přes vodní tok |
| Podle počtu mostních polí: | 1 most o 3 polích |
| Podle výškové polohy mostovky: | most s horní mostovkou |
| Podle přesypávky: | most bez přesypávky |
| Podle průběhu trasy na mostě: | most směrově v přímé most ve výškovém oblouku |
| Podle úhlu křížení: | šikmý most |
| Podle materiálu: | betonový most |
| Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce: | třípólová spojitá trémová konstrukce |
| Podle volné výšky na mostě: | s neomezenou volnou výškou |
| Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou): | most s horní mostovkou |

2.2. Základní parametry demolovaného mostu

Jedná se o jeden mostní objekt na směrově nerozdělené komunikaci III/3173

| | |
|---|-------------------------|
| Délka přemostění: | 43,15 m |
| Délka mostu: | 51 m |
| Délka nosné konstrukce: | 44,95 m |
| Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí: | 13,75 + 16,55 + 13,75 m |

Šikmost mostu: 70,00° (pravá šikmost)

Volná šířka mostu: (6,05 m) mezi zábradlím

Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:

| | |
|---|---------------------|
| Šířka vozovky mezi obrubníky: | 4,85 m |
| Šířka mezi zábradlími: | 6,05 m |
| Šířka mostu: | 6,65 m |
| Výška mostu nad terénem: | 6,70 m |
| Výška nosné konstrukce: | 1,06 - 1,52 m |
| Stavební výška mostu uprostřed rozpětí: | 1,32 m |
| Volná výška pod mostem: | 5,39 m (v ose toku) |

Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):
 $44,95 \times 6,35 = 285,44 \text{ m}^2$

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Projektová dokumentace navazuje na dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení (DUR).

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Navrhovaná akce „Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové“, objekt 001 řeší problematiku demolice stávající mostní konstrukce, která převádí komunikaci III/3173 a pěší přes vodní tok Tichá Orlice v ř. km 12,742.

3.3. Charakter přemostované překážky

Mostní objekt převádí komunikaci III/3173 přes vodní tok Tichá Orlice v jejím ř. km 12,742. Rekonstrukce mostu je navržena s ohledem na stavební stav stávajícího mostu definovaný poslední Hlavní mostní prohlídkou, která definovala stávající stav mostu takový, že prakticky neumožňuje jeho opravu.

3.4. Územní podmínky

Navrhovaná akce „Most ev.č. 3173-1 přes Tichou Orlici v Číčové“ řeší rekonstrukci stávajícího mostního objektu jeho demolicí a výstavbou mostu nového, pro převedení veškeré dopravy z komunikace III/3173 v daném prostoru jejího převedení přes vodní tok Tichá Orlice.

Mostní objekt se nachází na komunikaci III/3173 v ev. km 0,978 úseku (1413A070 – 1413B010). Stavební objekt na nachází na katastrálním území obce Číčová (k.ú 623539).

3.5. Geotechnické podmínky

Pro geotechnický průzkum byly provedeny průzkumné vrty, které byly označeny V-1a, V-1b, V-1c, V-2a a V-2b. Při sondážních pracích byl přímo na místě přítomen geolog, který vytěžený materiál, získaný ze sond vizuálně makroskopicky hodnotil a podle tohoto hodnocení rozdělil geologický profil do vrstev zhruba stejně hodnotných (z geotechnického hlediska) základových půd. Jednotlivé vrstvy byly na základě příslušných fyzikálně-indexových vlastností zařazeny do tříd podle klasifikace ČSN P 73 1005, resp. ČSN EN ISO 14688. Pro každou vrstvu pak byla stanovena tabulková výpočtová únosnost, která má však za účel pouze lepší orientaci v geotechnických vlastnostech zemin a nedá se bez příslušných úprav (vliv podzemní vody, hloubky založení, rozměr základu atd.) použít pro posouzení únosnosti základové půdy. Pro případné výkopové práce byla dále hodnocena třída těžitelnosti jednotlivých

vrstev, která vychází z klasifikace ČSN 73 3050. Všechny tyto údaje jsou uvedeny v geologických profilech sondami na příloze 1 spolu se stručným petrografickým popisem a údaji o navrtné a ustálené hladině podzemní vody.

Lokalita průzkumu je umístěna v jihozápadním okraji obce Číčová. Jedná se o stávající most č. 3173-1, který převádí komunikaci přes místní řeku Tichá Orlice. V okolí posuzované plochy se dále nachází zemědělské plochy a rybník Velký Karlov.

Terén dané lokality je z širšího hlediska nečlenitý a téměř rovinný, pouze nepatrně svažité v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku Tichá Orlice. Další terénní nerovnosti vytváří násyp tělesa komunikace. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Choceňská plošina a podcelku Třebechovická tabule, které jsou součástí celku Orlická tabule a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno horninami z období křídý, zastoupené vápnitými jílovci, prachovci a slínovci.

Dané skalní podloží bylo zastiženo pouze v hlubších sondách V-1c a V-2b.

Skalní podloží bylo zastiženo v hloubce v rozmezí 3,6 až 5,2 m pod stávajícím terénem v podobě zvětřelé a téměř zdravé skalní horniny třídy R5 a R3 dle ČSN P 73 1005. V případě sondy V-1c byl v nadloží skalní horniny zastižen změklá poloha jílovce charakteru vysoce plastického jílu třídy F8-CH, resp. Cl, tuhé až pevné konzistence. V případě mělkých sond s označením V-1a, V-1b a V-2a, byla zastiženy balvany charakteru zdravého skalního podloží třídy R2.

Kvartérní pokryv je tvořen především zeminami v podobě nesoudržných zahliněných písků a slabě zajiňovaných a zahliněných štěrků, případně písčitou hlínou. Z hlediska klasifikace dle ČSN P 73 1005 řadíme tyto zeminy do třídy S4-SM, G3-G-F, G4-GM a F3-MS a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako grsiFSa, grsaGr, sasiGr a grsaSi. Konzistence výplně těchto zemin a jejich výplně je stanovena jako tuhá. Index ulehlosti štěrků je stanoven jako ulehlý.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místech všech sond vrstvou navážky do hloubky 0,4 m pod stávajícím terénem. Tato vrstva se bude pravděpodobně nacházet na celé posuzované ploše, avšak její mocnost může být proměnlivá.

Ustálená hladina podzemní vody byla zastižena v případě sondy s označením V-1c v hloubce 1,7 m pod stávajícím terénem. Tato voda má přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem Tiché Orlice.

V období vydatnějších srážek může tedy docházet ještě k mírnému nastoupání této hladiny. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem.

Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206 vykazuje tato voda neagresivní chemické prostředí. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STÁVAJÍCÍHO MOSTU

4.1. Základní technický popis

Stávající mostní objekt je železobetonová trémová konstrukce spojitá o třech polích. Rozpětí polí mostu je 13,75 + 16,55 + 13,75 m s celkovou délkou přemostění 43,150 m, délkou nosné konstrukce 44,95 m a délkou mostu pak 51,0 m. Šířka mostu je 6,65 m s volnou šířkou na mostě 6,05 m a šířkou vozovky 4,85 m. Celková šířka nosné konstrukce je 6,35 m.

4.2. Založení mostu

Založení mostu bude patrně na plošných základech z betonu, nebo kamene prolitého betonem doplněné o dřevěné beraněné pilotky.

4.3. Spodní stavba

Opěry mostu jsou betonové s patrně kamenným lícem a železobetonovým monolitickým úložným prahem. Na konstrukci opěr navazují křídla ze shodného materiálu souběžná s osou komunikace.

Mezilehlé podpory jsou provedeny formou stěnových pilířů z monolitického betonu s kamennými okrajovými partiemi. Nátoková a výtoková část pilířů je zaoblená.

4.4. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je železobetonová trémová spojitá s celkem 5 podélnými trámy proměnné výšky 1,05 – 1,55 m. Podélné trámy jsou vzájemně nad podporami spojeny železobetonovými monolitickými příčníky. V poli jsou pak podélné trámy spojeny vždy dvojicí příčníků v krajních polích a trojicí pak v hlavním poli. Konstrukce mostovky je železobetonová konstantní tloušťky s náběhy v místě jejího vetknutí do konstrukce podélných trámů a příčníků.

Nosná konstrukce je uložena nad mezilehlými podporami na pevných ložiscích přímo pod každým podélným trémem. Nad opěrami pak pomocí válcových ložisek také přímého uložení.

Na nosné konstrukci jsou osazeny podpovrchové ocelové dilatační závěry na obou koncích mostovky.

Isolace na nosné konstrukce se předpokládá asfaltová nebo dehtová jako vanová do konstrukce říms.

4.5. Mostní svršek

Vozovka na mostě je z kamenné dlažby kroužkové silničních kostek s ložem ze štěrkopísku. Podél vozovky jsou na mostě osazeny kamenné obrubníky silniční. Prostoru mezi obrubníky a železobetonovou římsou, je vyplněn výplňovým betonem.

4.6. Mostní vybavení

Na mostě jsou osazeny ocelové mostní odvodňovače s přímým svodem pod podhled n.k. Dále je na mostě osazeno ocelové trojmadlové trubkové zábradlí se železobetonovými zábradelními sloupky.

Na předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu, a to na samostatných sloupcích. Na obou předpolích jsou osazeny svislé dopravní značky s normální zatížitelností B13 s dodatkovou tabulkou E5.

5. DEMOLICE MOSTU

5.1. Postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii

Rekonstrukce mostu je navržena s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu a rozebráním vozovky a komunikace na předpolích.

Demolice stávajícího mostu je navržena s ohledem na stávající stav mostu a na stávající uspořádání objektu s jeho umístěním nad korytem vodního toku Tichá Orlice.

Demolice bude provedena dle TeP zhotovitele do mostního otvoru s průběžným odstraňováním sutí z koryta toku.

Před demolicí mostu musí být zřízená provizorní lávka pro pěší a objízdné trasy viz. SO 181 Přečasná dopravní opatření.

V prostoru pod mostem bude rozebráno opevnění v nejnútnejším rozsahu.

Postup demolice mostu:

- Odstranění konstrukčních vrstev vozovky
- Odstranění svislých dopravních značek před a za mostem
- Sejmутí krajnic
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu
- Odstranění konstrukce vozovky na mostě
- Vytěžení konstrukce vozovky na předmostích
- Postupné odbourávání NK s průběžným odstraňováním sutí z koryta toku.
- Ubourání pilířů včetně základu na úroveň nové základové spáry
- Odkop rubu opěr včetně vybourání přechodových desek
- Ubourání opěr na úroveň nové základové spáry

5.2. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

V blízkosti prostoru akce se nachází dle vyjádření vlastníků a správců následující podzemní a nadzemní inženýrské sítě:

-El. NN nadzemní vedení – vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s.

Vedení se v místě záboru akce nenachází. Nadzemní vedení je uvedeno v poloze zastavěné části obce Číčová a Čermná n.O. Vedení se nachází mimo prostor dočasněho a trvalého záboru akce.

-Podzemní sdělovací vedení – vedení ve správě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN).

Vedení je vedeno vlevo podél komunikace a dále je převedeno pod krytem toku Tichá Orlice. Vedení se nachází mimo prostor dočasněho a trvalého záboru akce.

Podzemní vedení el. nn Veřejného osvětlení ve správě obce Čermná nad Orlicí. Toto vedení je vedeno v pravém okraji koruny násypu tělesa komunikace. Vedení je vybaveno svítidly VO v zaměřených polohách. Toto vedení bude navrhovanou akcí dotčeno a bude ní vyvoláno k přeložce.

Ochranná pásma dopravních staveb

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice
Akce se nachází na komunikaci III/3173 v km 0,106 808 – ev. km 0,978 000 a km úseku 0,978 000 (1413A070 – 1413B010)
- Ochranné pásmo železnice
NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
NEDOTČENO

Ochranná pásma ve vodním hospodářství

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo vodního zdroje
NEDOTČENO

- Zátopové území

Prostor mostu se nachází přes vodní tok Tichá Orlice v ř. km 12,742. Dané území je možné řešit jako zátopové, kde vybrané hodnoty návrhových hladin se nachází nad úrovní břehových partií toku vodního toku Tichá Orlice.

Za tímto účelem zpracovatel projektové dokumentace obdržel koty návrhových hladin ve stávajícím uspořádání vodního toku v podobě Návrhové hladiny Q100 = 264,56 m n.m. (dle vyjádření Povodí Labe, s.p. Petra Kacálková (27.7.2018).

Ochranná pásma při ochraně přírody a krajiny

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo zvláště chráněných území
Akce se nachází v prostoru Přírodního parku Orlice
- Ochranné pásmo lesa
Akce se nenachází na lesním pozemku.
Akce se nenachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemků plnících funkci lesa.
- Ochranné pásmo památných stromů
NEDOTČENO

Ostatní ochranná pásma

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova
NEDOTČENO

6. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

DBP dokumentace neslouží jako přímý podklad k postupu provádění demoličních prací. DBP dokumentace definuje rozsah bouracích prací a demolice na daném objektu. Přímým podkladem pro demolici tohoto SO bude RDS dokumentace s TeP zhotovitele.

Postup demoličních prací, bude podrobně řešen v RDS dokumentaci a TeP dokumentaci zhotovitele. Práce a postup demolice bude navržen zhotovitelem v koordinaci s BOZP. RDS, TeP a BOZP na dané práce a tento SO bude odsouhlasena AD, správcem stavby, TDI a koordinátorem BOZP před realizací prací.

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.



Ve Vysokém Mýtě 06/2023

Ing. Marie Vodičková