

SO 201

Oprava mostu

| | | | | |
|--|---|------------------|----------------------------|----------------|
| RAI PROJEKT <small>MOSTY A INŽENÝRSKÉ KONSTRUKCE</small> Pod Vodárnou 4746 466 05 Jablonec nad Nisou +420 734 158 363 | vypracoval | ING.R.LOUTHANOVÁ | investor | SM DĚČÍN |
| | zodp. projektant | ING.R.LOUTHANOVÁ | zak. číslo | 19-010 |
| | akce : Oprava mostu DC-034P, Březiny u Děčína | | datum | 03/2020 |
| | | | stupeň | DÚR, DSP, PDPS |
| | | | měřítko | |
| | příloha: | Technická zpráva | č. přílohy: D.1. | paré: |

Technická zpráva

Obsah:

| | |
|---|-----------|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU..... | 2 |
| 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NOVÉM OBJEKTU..... | 3 |
| 3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍ UMÍSTĚNÍ..... | 3 |
| 3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI..... | 3 |
| 3.2. CHARAKTER STAVBY | 3 |
| 3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY..... | 5 |
| 3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY..... | 6 |
| 3.5. ZHOTOVENÍ STAVBY | 6 |
| 3.6. PROJEKTOVÉ PODKLADY | 6 |
| 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 6 |
| 4.1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE..... | 6 |
| 4.2. ZEMNÍ PRÁCE A A DEMOLICE | 7 |
| 4.3. SPODNÍ STAVBA A SANACE | 8 |
| 4.4. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE | 8 |
| 4.5. ZÁSYPY A IZOLACE..... | 8 |
| 4.6. VYBAVENÍ OBJEKTU | 8 |
| 4.6.1. Vozovkové vrstvy | 8 |
| 4.6.2. Římsy..... | 9 |
| 4.6.3. Odvodnění..... | 9 |
| 4.6.4. Záchytný systém..... | 10 |
| 4.6.5. Tabule s letopočtem výstavby..... | 10 |
| 4.7. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ | 10 |
| 4.8. CIZÍ ZAŘÍZENÍ | 10 |
| 4.9. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM | 11 |
| 4.10. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ | 11 |
| 4.11. POŽADOVANÉ ZKOUŠKY | 11 |
| 5. VÝSTAVBA | 12 |
| 5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY | 12 |
| 5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY | 13 |
| 5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY | 13 |
| 5.4. VZTAH K ÚZEMÍ | 13 |
| 6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ | 14 |
| 6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE | 14 |
| 6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ | 14 |
| 6.3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY | 14 |
| 7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE | 14 |
| 8. MATERIÁLY PRO STAVBU OBJEKTU | 14 |
| 9. OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ | 14 |
| 10. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY | 15 |

1. Identifikační údaje objektu

| | |
|-----------------------|--|
| Stavba | Oprava mostu DC-034P, Březiny u Děčína |
| Objekt | SO 201 Oprava mostu |
| Katastrální území | Březiny u Děčína (614190) |
| Kraj | Ústecký |
| Investor | Statutární město Děčín Mírové náměstí 1175/5 405 02 Děčín IČO: 00261238 DIČ: CZ00261238 |
| Uvažovaný správce | Statutární město Děčín Mírové náměstí 1175/5 405 02 Děčín |
| Projektant | RAL Projekt s.r.o. Pod Vodárnou 4746/5c, 466 05 Jablonec nad Nisou tel.: (+420) 734 158 363 e-mail: louthanova@ralprojekt.cz IČO: 018 79 570 DIČ: CZ018 79 570 |
| Zodpovědný projektant | Ing. Radka Louthanová, autorizace ČKAIT č.0501196 |
| Pozemní komunikace | místní komunikace - MK |
| Bod křížení | bezejmenný tok |
| Stupeň dokumentace | DÚR, DSP, PDPS |
| Úhel křížení | 90° |
| Volná výška | nad mostem neomezená |

2. Základní údaje o novém objektu

| | |
|-------------------------|---|
| Charakteristika objektu | Trvalý most, kde novou nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska o tl. 0.25m. Opěry budou nové, betonové v koruně ukončeny žebet. prahem o výšce 0.4m. |
| Délka přemostění | 2.00 m |
| Délka mostu | 3.60 m |
| Délka NK | 3.60 m |
| Rozpětí | 2.80 m |
| Šikmost mostu | 90° |
| Volná šířka | 4.56 m |
| Šířka mostu | 5.20 m |
| Výška mostu | 1.83 m |
| Stavební výška | 0.35 m |
| Úložná výška | 0.36 m |
| Konstrukční výška | 0.25 m |
| Plocha NK | $3.60 \times 4.860 = 17.50 \text{ m}^2$ |
| Důležitá upozornění | Oprava mostu bude probíhat za kompletní uzavírky mostu. Stavba se nachází v rozsáhlém chráněném území - CHKO České středohoří a v ochranném pásmu dráhy. |

3. Zdůvodnění stavby a její umístění

3.1. Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci

Předchozí stupeň projektové dokumentace nebyl na tuto akci zpracován. Původní projektová dokumentace nebyla k dispozici.

3.2. Charakter stavby

Stávající stav

Stávající NK tvoří železobetonová monolitická deska se zabetonovanými tuhými vložkami z ocel. válcovaných I-profilů. Podhled NK s degradovaným povrchem do hloubky až cca 15 cm, tuhé vložky značně napadeny korozí (oslabení tuhé vložky na vtoku až cca 80% a u dalších oslabení cca 50%), podhled se stopami po zatékání.

Záchytný systém nesplňuje podmínky ČSN 73 6201.

Opěry tvoří pravděpodobně masivní tížné zdi z betonu, které jsou opatřeny omítkou. Na vtoku na opěry navazují kamenné regulační zdi toku. Na výtoku na most navazuje mostní objekt ve správě státního podniku Správa železnic, který je v havarijním stavu (čelní zed' na rozhraní obou mostů je značně rozvolněná, vyboulená, bez spárování a s úplnou degradací pískovcových bloků, ocel. nosník pod čelní zdí je zcela zkorodovaný a praktický s nulovou únosností).

Před zahájením projektových prací bylo jednáno se správcem tohoto mostního objektu (přednosta mostů ing. Kudrnáč), zda by nebylo možné provést opravu mostu DC-034P ve správě SM Děčín v součinnosti s objektem v havarijním stavu. Bylo sděleno, že SŽ s.p. nemá v plánu opravu tohoto mostního objektu. Z tohoto důvodu bude provedena oprava pouze vtokové části mostu, tj. mostu DC-034P, která je ve správě SM Děčín.

Stav čelní zdi a ocel. nosníku na mostě ve správě SŽ s.p.





Nový stav

Stávající most ve správě SM Děčín bude kompletně odstraněn, včetně spodní stavby a základů. Budou provedeny nové základy a opěrné zdi, které budou v koruně opatřeny železobetonovými úložnými prahy. Novou NK bude tvořit železobetonová deska o tl. 0.25m, která bude na obou koncích ukončena železobetonovými římsami. Na vtoku o šířce 0.5m a na výtoku, resp. u navazujícího mostu ve správě SŽ s.p., o šířce 0.40m. V koruně vtokové římsy bude osazeno ocel. zábradlí se svislou výplní, které bude dodatečně kotveno do horního povrchu římsy.

3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází na MK u železniční zastávky Březiny u Děčína, za železničním přejezdem, na katastrálním území Březiny u Děčína (614190). Most převádí MK přes bezejmenný tok, který se cca po 70m vlévá do toku Ploučnice. Dle poslední doložené HMP (23.11.2016 – Ing. T. Humpal) je most ve velmi špatné stavu a zatížitelnost mostní konstrukce je zcela nevyhovující ($V_n = 3t$ a $V_r = 4t$).

Z tohoto důvodu bude provedena oprava mostního objektu, která bude probíhat za kompletní uzavírky dané části MK. Automobilová doprava bude vedena po objízdě komunikaci přes Staré město a pěší budou převedeny na obchůzku trasu na výtoku, resp. na pozemku p.č. 920/1 (SŽ s.p.), která bude o šířce 1.5m a bude na vnější straně od prostoru kolejíště opatřena oplocením – viz. příloha DIO.

Před zahájení opravy mostu bude osazeno provizorní dopravní značení dle přílohy Dopravně - inženýrská opatření a bude provedeno vytýčení všech dotčených inženýrských sítí.

Stavba bude probíhat na pozemcích na katastrálním území Březiny u Děčína (614190):

p.č. 292/1, 292/9 a 852/2

SM Děčín

p.č. 316/4

Štolbová Eva

p.č. 904/6

ČR, Lesy ČR s.p.

p.č. 920/1

Správa železnic s.o.

Po dobu stavby je nutné respektovat ochranná pásma všech inženýrských sítí a požadavky na ochranu vodních toků. Před zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit veškeré stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby a vybraný zhotovitel zajistí vypracování havarijního a povodňového plánu, který bude schválen příslušnými orgány státní správy.

Stavba se nachází v rozsáhlém chráněném území – CHKO České středohoří a v ochranném pásmu dráhy.

3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky nebyly s ohledem na charakter opravy mostu ověřovány. Stávající mostní objekt nevykazuje poruchy založení ani poruchy spodní stavby vlivem špatného podloží.

Před provedením podkladních betonů je nutné odsouhlasit kvalitu základové spáry technickým dozorem stavby, příp. geotechnikem.

3.5. Zhotovení stavby

Stavba a její části musí odpovídat TKP a příslušným ČSN, EN. Řešení detailů bude odpovídat vzorovým listům. Použité typové prvky musí být schváleny, certifikovány.

Hotová stavba bude převzata až po kompletním dokončení a předání dokumentace DSPS. Doporučuji nový most vyřadit z evidence mostních konstrukcí a zařadit ho do evidence propustků - z důvodu světlosti 2.0m. Pozn.: Stávající konstrukce je i přes světlost pouze 1.91m vedena jako mostní objekt.

3.6. Projektové podklady

- a) zaměření území, včetně digitalizované katastrální mapy (03/2019)
- b) rekognoskace terénu + fotodokumentace
- c) údaje CÚZK – výpisy informací o parcelách KN
- d) mapy.cz
- e) vyjádření správců o existenci inženýrských sítí
- f) HMP (23.11.2016 Ing. T. Humpal)

4. Technické řešení

4.1. Přípravné práce

Investor před zahájením prací prověří funkčnost IS, která je v ocel. chrániče v průtočném profilu cca 1.5m od vtoku a následně rozhodně o odstranění v rámci stavby, příp. o jejím ponechání.

Ocel. chránička neznámého správce

Před zahájením prací budou vytýčeny všechny inženýrské sítě, bude osazeno provizorní dopravní značení dle schválené přílohy DIO, včetně provedení obchozí trasy pro pěší, bude ohraničen prostor stavby a bude provedeno provizorní podepření mostní konstrukce ve správě SŽ s.p. na výtoku opravovaného mostního objektu ve správě SM Děčín. Dále bude provedeno provizorní převedení toku, včetně těsnících hrázek.

V dotčeném úseku komunikace budou odstraněny vozovkové vrstvy, příp. jejich část a silniční příslušenství.

S ohledem na plynulé napojení na stávající vozovku bude odstranění krytu vozovky provedeno frézováním v průměrné tloušťce 50 mm. Úpravy stávajícího krytu vozovky bude v celkové délce 16.70 m.

4.2. Zemní práce a demolice

Při stavbě budou zemní práce omezeny na minimum a to pro provedení základů opěr, a kamenná dlažby v korytě, včetně betonového prahu zádlazby na vtoku.

Vytěžená zemina nevhodná pro další využití bude odvezena na skládku.

Současně s výkopovými pracemi bude probíhat i kompletní demolice stávajícího mostního objektu DC-034P, včetně základů.

Během výkopových prací a demolice bude nutné dbát zvýšené opatrnosti v místě vedení vodovodu, který veden pode dnem toku cca 3.80m od vtoku, v místě napojení mostního objektu ve správě SŽ s.p. a v místě betonové podezdívky pozemku p.č. 316/4.

V případě potřeby bude kamenné čelo mostního objektu ve správě SŽ s.p. přezděno. Oplocení u pozemku p.č. 316/4 (na vtoku vlevo) bude v případě potřeby odstraněno a následně bude nově vybetonovaná podezdívka a nově vyzděny

plotové sloupky z KB- bloku. Plotová, dřevěná výplň bude pouze provizorně odstraněna.

4.3. Spodní stavba a sanace

Nové opěry bude tvořit betonová tížná zeď, která bude na rubu propojena se základy kotevními trny. Koruna opěr bude opatřena železobetonovým úložným prahem. Na obě opěry na vtoku budou navazovat stávající kamenné regulační zdi toku, které budou dotčeny stavbou pouze i min. rozsahu a budou přezděny v max. délce 1.50m. Dle požadavku správce toku (Lesy ČR, s.p.) bude při přezdění regulačních zdí toku na vtoku použita malta MC 25 – MX3, tj. malta pro zdění z přírodního kamene ve vnějším i vnitřním prostředí.

4.4. Popis nosné konstrukce

Nosnou konstrukci mostu tvoří monolitická železobetonová deska – viz. výkres tvaru NK, z betonu C30/37-XC4+XD1+XF2, o světlosti 2.00m a rozpětí 2.80m. Z důvodu malé délky NK nebudou skrz NK provedeny odvodňovače izolace.

V příčném směru je sklon horního povrchu nosné konstrukce pod římsami k úžlabí navržen ve sklonu 4% a zbytek horního povrchu NK je ve střeovitě 1.0% a 1.5%. Na rubu je navrženo zaoblení nosné konstrukce o poloměru 0.10m pro přechod a natavení izolace.

V podélném směru je NK vedena ve spádu 2.0%, který je shodný se spádem na převáděné komunikaci.

Nosná konstrukce je vyztužena betonářskou ocelí třídy B500B.

4.5. Zásypy a izolace

Zásyp za rubem konstrukcí bude proveden ze zeminy vhodné do násypu podle ČSN 73 6133 . Hutnění bude provedeno na $I_d = 0,9$, resp. 100% PS, po vrstvách tl. max. 300mm. Poslední vrstva zásypu musí na silniční pláni splňovat $E_{def,2}$ min. 45MPa dle TP 77, stanovený z 2. cyklu zatěžování podle přílohy A ČSN 72 1006. Hutnění bude probíhat na $E_{def,2} = 45$ MPa, při dodržení poměru $E_{def,2} / E_{def,1} = \text{max. } 2,5$.

Přechodová oblast za úložnými prahy je tvořena vozovkovým souvrstvím a zásypem, případně může být zásyp nahrazen mezerovitým betonem.

Veškeré zasypané části bet.konstrukcí, které přijdou do kontaktu se zemínou, budou opatřeny izolačními nátěry proti zemní vlhkosti ALP+2xALN. Izolace na svislých plochách bude ochráněna 2x geotextilií min gramáží 600 g/m².

Horní plocha NK bude opatřena penetračním nátěrem a izolací z natavovacích pásů o tl. 5 mm. NAIP budou zataženy až pod rubovou drenáž.

Odvodnění rubu opěr bude zajišťovat podélná drenáž DN 150 o min. spádu 3%, která bude na obou stranách vyústěna skrz opěry do toku.

4.6. Vybavení objektu

4.6.1. Vozovkové vrstvy

V rámci stavby bude odfrézována obrusná vrstva vozovky v celé šířce na délce 16.70 m. Kompletní konstrukce vozovky pak bude zcela odstraněna pouze v místě výkopové jámy. Nově vybudovaná vozovka bude plynule navázána na vozovku stávající.

Vozovka na mostě – V1 :

| | |
|--|------------------------|
| asfaltový beton ACO 11 | 40 mm |
| spojovací postřik asfalt.emulzí PS-E | 0,40 kg/m ² |
| asfaltový beton ACO 11 | 50 mm |
| izolace NAIP + pečetící vrstva | 5 mm |
| <hr/> | |
| Celková tloušťka souvrství vozovky (označeno V1) | 90 mm |

Plné vozovkové souvrství v místě výkopů – V2 je navrženo pro vozovku typu D1-N-2-TDZ-V-PIII dle TP 170:

| | |
|--|------------------------|
| asfaltový beton ACO 11 | 40 mm |
| spojovací postřik asfalt.emulzí PS-E | 0,40 kg/m ² |
| asfaltový beton ACP 16+ | 60 mm |
| spojovací postřik asfalt.emulzí PS-E | 0,40 kg/m ² |
| obalované kamenivo ACP 16+ | 50 mm |
| infiltrační postřik asfalt,emulzí PI-E | 0,60 kg/m ² |
| ŠD 0/32 třída A | 150 mm |
| ŠD 0/32 třída A | 150 mm |
| <hr/> | |
| Celková tloušťka souvrství vozovky (označeno V2) | 450 mm |

Vozovka mimo oblast výkopu a v napojení na vozovku stávající je navržena:

| | |
|---|------------------------|
| asfaltový beton ACO 11 | 40 mm |
| spojovací postřik asfalt.emulzí PS-E | 0,40 kg/m ² |
| podkladní vrstvy stávající vozovky | |
| <hr/> | |
| Celková tloušťka nového souvrství vozovky | 40 mm |

Přesahy (zazubení) konstrukčních vrstev vozovky u hrany výkopu se předpokládá dodatečně po provedení zásypů přechodové oblasti po úroveň pláně vozovky. Pracovní spáry v místě napojení obrusné vrstvy na stávající živičný kryt budou zalaty asfaltovou zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Spáry ve vozovce podél říms a bet. obrub budou opatřeny předtěsněním a budou zalaty asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Nad konci NK budou provedeny ve vozovce dilatace ve formě řezané spáry, které budou zalaty asfaltovou modifikovanou zálivkou.

4.6.2. Římsy

Na vtoku i výtoku budou provedeny železobetonové monolitické římsy z betonu C 30/37 - XC4+XD3+/XF4, s výztuží B 500B. Na vtoku bude římsa o šířce 0.5m a délce 3.35m a na výtoku bude provedena římsa o šířce 0.40m a délce 3.60m. do vtokové římsy budou kotveny, přes kotevní desky, sloupky zádržného systému v podobě ocelového zábradlí se svislou výplní. Horní plocha říms je navržena s příčným sklonem o velikosti 4% směrem k vozovce. Kotvení říms bude provedeno prostřednictvím dodatečně vlepuvaných beznapětových kotev dle VL.

Pro bednění římsy bude použito hladké systémové bednění, dosažená kvalita povrchu požadována třídy C1d dle TKP staveb pozemních komunikací - kapitola 18.

4.6.3. Odvodnění

Odvodnění srážkové vody z povrchu vozovky je zajištěno příčným a podélným spádem komunikace, resp. stávající odvodňovací systém se nemění.

Dle požadavku správce toku (Lesy ČR) bude v korytě provedena kamenná dlažba s úpravou kynety, která na vtoku bude ukončena betonovým prahem. Horní část bet. prahu bude opatřena kamenem a na výtoku bude nová dlažba navazovat na dlažbu stávající.

4.6.4. Záchytný systém

V současné době je na mostě osazeno ocelové 2-madlové trubkové zábradlí, které nesplňuje podmínky ČSN 73 6201. Z tohoto důvodu bude nahrazeno ocel. zábradlím se svislou výplní. Zábradelní sloupky budou dodatečně kotveny do horní plochy římsy, příp. mimo římsu vpravo bude 1ks zábradelního sloupku kotven do betonové patky, přes kotevní desky, pomocí dodatečně vlepuvaných kotev. Kotevní desky budou osazeny do vrstvy plastmalty. Pevnostní a elektroizolační vlastnosti plastmalty musí být pro danou recepturu stanoveny průkaznými zkouškami a musí být doloženy prohlášením o shodě.

4.6.5. Tabule s letopočtem výstavby

Letopočet opravy (výstavby) bude vyznačen pomocí vložení matrice do bednění vtokové římsy – viz. VL a přesná poloha bude potvrzena investorem v průběhu realizace.

4.7. Statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení je součástí této PD.

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno – opravou mostu nedojde ke zmenšení průtočného profilu, resp. dojde k jeho zvýšení o 4% - z plochy 2.77 m² na 2.89 m² – na výtoku navazuje na most DC -034P most ve správě SŽ s.o., který má průtočný profil pouze 1.75 m².

4.8. Cizí zařízení

Dle vyjádření příslušných správců se v dané lokalitě nacházejí tyto inženýrské sítě:

- ČEZ Distribuce a.s. – nadzemní vedení NN – nad vtokem + nadzemní vedení VN nad pravobřežním předpolím – nebude stavbou dotčeno
- SčVK a.s. – vodovodní řad na výtoku a na obou předpolích – během stavby bude ochráněno, POZOR při výkopových pracích – při případném prostupu novými základy bude vodovod vložen do půlené chráničky
- SM Děčín – vzdušné vedení VO nad vtokem – nebude stavbou dotčeno
- ČD Telematika – dálkový kabel SŽ s.p. ČL-Děčín – lč.121 – cca 5.9m od výtoku opravovaného mostu, tj. na pozemku SŽ s.p. + pravděpodobně i kabel pro napájení lampy osvětlení (lampa na pozemku p.č. 920/1) – nebude stavbou dotčeno
- Ocel. chránička DN 250 - cca 1.5m od vtoku - neznámý správce - investor před zahájením prací prověří funkčnost IS a následně rozhodne o odstranění v rámci stavby, příp. o jejím ponechání.
- Chránička v korytě podél pravobřežní opěry – neznámý správce (pravděpodobně vedení užitkové vody pro níže položené zahrádky) – chránička bude odstraněna

Ověření existence stávajících inženýrských sítí je doloženo jako součást přílohy Dokladová část.

Před započatím prací zhotovitel ověří existenci všech inženýrských sítí a provede jejich vytýčení.

Případná ochrana IS bude provedena dle pokynů příslušných správců.

Tato PD neuvažuje s přeložkami IS, v rámci stavby bude pouze odstraněna chránička neznámého správce (ocel. DN 250 v průtočném profilu cca 1.5m od vtoku) a bude ochráněn vodovod na výtoku, resp. bude osazen do půlené chráničky.

4.9. Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivitě prostředí a bludným proudům

S ohledem na polohu stávajícího mostu je uvažováno se zařazením objektu do stupně základních ochranných opatření ochrany proti bludným proudům č. 3. Proto je nutno provést opatření pasivní ochrany dle TP 124 "Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací", přílohy 8, tab.č.1 resp. odst. 5.4.

Uplatněny budou:

- **primární ochrana** dle ČSN EN 206 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad...)
- **sekundární ochrana** - asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti
- **konstrukční opatření** se provedou dle TP 124 článek 5.4. Spočívají v el. oddělení spodní a vrchní stavby mostu (osazení ložisek na polymermaltu, el. izolační provedení mostních závěrů, el. izolované provedení zábradlí, svodidel a odvodnění). Nad rámec požadavků TP 124 pro stupeň č.3 bude výztuž pilot provedena s výztuží základů a na povrch spodní stavby budou umístěny vývody pro měření bludných proudů.

Protikoroze ochrana ostatních kovových prvků musí odpovídat TKP 19:

TKP 19.B.P5 - Tabulka I - ochranné protikoroze povlaky pro ocelové konstrukce, pořadové číslo 11- pro stupeň koroze agresivity podle ČSN EN 12944-2 a tabulky III B TKP kap.19.B - C4 + K8(speciální) a životnost VV.

TKP 19.B.P5 - Tabulka II - celkový přehled systémů PKO pro ocelové konstrukce, typ III A - žárově zinkované povrchy:

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| žárové zinkování ponorem: | 85 mm (min.70mm) |
| epoxid zinkfosfát : | 150 mm (min.150mm) |
| <u>alifatický polyuretan :</u> | <u>60 mm (min.60mm)</u> |
| celkem : | 295 mm (min.280mm) |

4.10. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

S ohledem na charakter stavby nejsou požadována žádná měření.

4.11. Požadované zkoušky

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí TKP kap. 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odkazují, zejména odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Dále budou prováděny zkoušky hutnění základové spáry i jednotlivých vrstev násypu, především vrchní vrstvy v úrovni silniční pláně. V rámci budování násypu bude provedena min. 1x statická zatěžovací zkouška násypu.

S ohledem na charakter stavby není požadována zatěžovací zkouška.

V rámci stavby budou prováděny i kontrolní zkoušky dle požadavků TKP PK kapitola 1 a kap. 18, příloha P10 odst. 8.

5. Výstavba

5.1. Postup a technologie stavby

1. Ověření výskytu IS, jejich vytýčení a ochrana dle pokynů příslušného správce.
2. Osazení provizorního dopravního značení a následné převedení dopravy na objízdné komunikace dle schváleného DIO + zřízení obchůzně trasy pro pěší, včetně oplocení.
3. Vyklizení území dotčeného stavbou, včetně provizorního odtranění dřevěné výplně oplocení na vtoku vlevo.
4. Podskružení vtoku mostního objektu ve správě SŽ s.o. navazujícího na opravovaný objekt DC-034P.
5. Demolice mostního svršku + NK.
6. Případné odstranění ocel. chráničky (neznámý správce) v průtočném profilu na vtoku.
7. Provizorní převedení toku – plast DN 800.
8. Provedení výkopů u levobřežní opěry.
9. Demolice levobřežní opěry a příp. i bet. podezdívky oplocení na vtoku vlevo (dle potřeby).
10. Provedení levobřežní opěry, včetně podkladních vrstev a základu a prostupu pro vyústění rubové drenáže.
11. Provedení nátěru proti zemní vlhkosti.
12. Provedení částečného zásypu, příp. výplně mezerovitým betonem.
13. Osazení rubové drenáže.
14. Příp. přezdění čelní zdi mostního objektu ve správě SŽ s.o..
15. Přezdění a navázání levobřežní regulační zdi toku.
16. Případná betonáž poškozené části bet. podezdívky oplocení na vtoku vlevo, včetně vyzdění plotových sloupků z KB- bloků.
17. Provedení části kamenné dlažby pod mostem, včetně bet. prahu zádlažby a úpravy kynety.
18. Přemístění provizorního převedení toku k levobřežní (nové) opěře.
19. Provedení bodu 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 17 u pravobřežní opěry.
20. Pečetiví vrstva a pokládka NAIP (až pod drenáž).
21. Ochrana izolace na bocích NK a úlož. prahů.
22. Dodatečně vlepované kotvy pro kotvení říms.
23. Provedení říms, včetně výztuže.
24. Provedení nátěru proti zemní vlhkosti.
25. Provedení zásypů, příp. nahrazení zásypu mezerovitým betonem.
26. Provedení podkladních vrstev vozovky na obou předpolích.
27. Provedení vozovkového souvrství na mostě a obou předpolích.
28. Provedení bet. patek pro osazení zábradelních sloupků mimo vtokovou římsu.
29. Osazení ocel. zábradlí se svislou výplní a se zábradelními sloupky dodatečně kotvenými.
30. Zalití řezaných spár v místě napojení na stávající vozovku, podél říms a bet. obrubníků asfalt. modifik. zálivkou.
31. Provedení řezané spáry ve vozovce v místě dilatací (nad konci NK) a zalití asfalt. modifik. zálivkou.
32. Dokončující práce, včetně terénních úprav.
33. Odstranění provizorního dopravního značení, obchůzně trasy pro pěší, včetně provizorního oplocení a zprovoznění MK.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Přístup na stavbu bude zajištěn z pravobřežního předpolí po MK.

Vzhledem k poloze stavby lze počítat s možností využití stávajících vedení k napojení staveništní mechanizace, příp. si zhotovitel zajistí elektrocentrálu.

Zařízení staveniště se předpokládá na uzavřených předpolích. Veškerá povolení, včetně vstupů na soukromé pozemky, si zajistí vybraný zhotovitel.

5.3. Související objekty stavby

Stavba je prováděna jako samostatný objekt:

SO 201 Oprava mostu

V rámci stavby nebudou provedeny žádné přeložky IS a bude provedena ochrana dotčených IS dle pokynů jednotlivých správců.

Investor před zahájením prací prověří funkčnost ocel. chráničky v průtočném profilu na vtoku a následně rozhodne o odstranění v rámci stavby, příp. o jejím ponechání.

5.4. Vztah k území

Dle vyjádření příslušných správců se v dané lokalitě nacházejí tyto inženýrské sítě:

- ČEZ Distribuce a.s. – nadzemní vedení NN – nad vtokem + nadzemní vedení VN nad pravobřežním předpolí – nebude stavbou dotčeno
- SčVK a.s. – vodovodní řad na výtoku a na obou předpolích – během stavby bude ochráněno, POZOR při výkopových pracích – při případném prostupu novými základy bude vodovod vložen do půlené chráničky
- SM Děčín – vzdušné vedení VO nad vtokem – nebude stavbou dotčeno
- ČD Telematika – dálkový kabel SŽ s.p. ČL-Děčín – lč.121 – cca 5.9m od výtoku opravovaného mostu, tj. na pozemku SŽ s.p. + pravděpodobně i kabel pro napájení lampy osvětlení (lampa na pozemku p.č. 920/1) – nebude stavbou dotčeno
- Ocel. chránička DN 250 - cca 1.5m od vtoku - neznámý správce - investor před zahájením prací prověří funkčnost IS a následně rozhodne o odstranění v rámci stavby, příp. o jejím ponechání.
- Chránička v korytě podél pravobřežní opěry – neznámý správce (pravděpodobně vedení užitkové vody pro níže položené zahrádky) – chránička bude odstraněna

Ověření existence stávajících inženýrských sítí je doloženo jako součást přílohy Dokladová část.

Před započítáním prací zhotovitel ověří existenci všech inženýrských sítí a provede jejich vytýčení.

Případná ochrana IS bude provedena dle pokynů příslušných správců.

Tato PD neuvažuje s přeložkami IS, v rámci stavby bude pouze odstraněna chránička neznámého správce (ocel. DN 250 v průtočném profilu cca 1.5m od vtoku) a bude ochráněn vodovod na výtoku, resp. bude osazen do půlené chráničky.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

V rámci PD bylo provedeno celkové zaměření stávající konstrukce propustku, včetně navazující komunikace na obou předpolích a regulačních zdí toku, resp. zaměření koryta. Souřadný systém S-JTSK a výškový systém Bpv.

6.2. Prostorové uspořádání

Projekt respektuje výškové a směrové vedení MK. Šířkové poměry na MK zůstanou zachovány.

6.3. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno. Nedochází ke zmenšení průtočného profilu propustku, naopak dojde k jeho zvýšení o 4% - z plochy 2.77 m² na 2.89 m² – na výtok navazuje na most DC -034P most ve správě SŽ s.o., který má průtočný profil pouze 1.75 m².

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností orientace bez doprovodu. Vzhledem k použitým prvkům nebylo možné zajistit vodící linie umožňující samostatný pohyb těchto osob.

8. Materiály pro stavbu objektu

Materiály jsou specifikovány ve výkresové části dokumentace. Požadavky na materiál jsou specifikovány v TKP vydané MD ČR 1992 a aktualizované v následujících letech.

9. Ochranné a bezpečnostní zařízení

Při provádění prací je třeba dodržet Vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Zákoník práce a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodu jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku.

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost vyloučení pohybu nepovolaných osob po staveništi tak, aby byly dodrženy požadavky výše uvedených předpisů. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany včetně provizorních zábradlí a výstražné tabule zabraňující případným úrazům a újmám na zdraví.

Veškeré rizikové prostory s nebezpečím pádu pracovníků do hloubky (např. krajní části objektu, výkopy či okraje lešení) musí být opatřeny dostatečnou zábranou.

Tlakové nádoby k řezání kyslíkem musí být uloženy mimo dosah nebezpečí, které při bourání vzniká. Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů a pryskyřic apod. za vysokých teplot je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IBP apod.

Kromě všeobecně platných předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti se

poukazuje zvláště na :

ČSN 050610 - Bezpečnost práce při svařování plamenem a řezání kyslíkem

ČSN 270144 - Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen

ČSN 341010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

ČSN 730820 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 733050 - Zemní práce

ČSN 341090 - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení

10. Nakládání s odpady

Dle Zákona o odpadech č.106/2005 Sb. (nahrazující zákon 185/2001 Sb.) a prováděcích vyhlášek Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č.503/2004, kterou se stanovuje Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů, atd., a č.294/2005 (mění vyhlášku 383/2001 Sb.) o podmínkách ukládání odpadů na skládky a podrobnostech nakládání s odpady je provedeno zařídění odpadů, které vzniknou při realizaci této stavební akce a určeno, jak budou tyto odpady likvidovány.

Výše uvedený zákon a navazující prováděcí vyhlášky stanovují práva a povinnosti státní správy a právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Povinností investora stavební akce je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle výše uvedeného Zákona č.106/2005 Sb. a navazujících vyhlášek. Státní správu v oblasti nakládání s odpady provádí dle výše citovaného zákona místně příslušný stavební úřad nebo jiný orgán po dohodě s referátem životního prostředí.

Každý původce odpadů je mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Odpady vzniklé při realizaci této stavby zneškodní původce odpadu – zhotovitel stavby v rámci svého programu o likvidaci odpadů. Původce odpadu je povinen odpady zařazovat dle katalogu odpadů a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, je povinen zajistit zneškodnění odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložením na skládku, spálení aj.). Dále je původce odpadů povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadů a způsobu nakládání s tímto odpadem.