

D.1 Stavební část




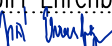
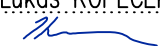
D.1.2 Mostní objekty a zdi

SO 201

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

| | | |
|-------------|---|---|
| Objednatel: | KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ |  KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ |
|-------------|---|---|

| | | |
|--|---|---|
| Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš KOPEČEK Čís. akce: 17 289 2 | Společnost PRAGOPROJEKT/M-PROJEKCE – rozvoj centrální a průmyslové zóny SPRÁVCE SPOLEČNOSTI:  PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4 | SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI:  M-PROJEKCE s.r.o., Resslova 956, 500 02 Hradec Králové |
|--|---|---|

| | | | |
|---|--|---|---|
| Zhotovitel PD: M-PROJEKCE s.r.o., Resslova 956, 500 02 Hradec Králové, IČ: 05061415, www.m-projekce.cz, datová schránka: wk8u9eq Zpracovatelský útvar: Pracoviště Praha – Poděbradská 540/26, 190 00 Praha 9, Tel.: +420 495 842 403, E-mail: info@m-projekce.cz | | | |
| Navrhl/vypracoval: Ing. Marek Šeps podpis:  | Zodpovědný projektant: Ing. Dominik Jareš podpis:  | Vedoucí pracoviště: Ing. Jiří Ehrenberger |  |
| Technická kontrola: Ing. Jiří Ehrenberger podpis:  | Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš KOPEČEK podpis:  | | |

| | | | |
|---------------|--|----------------|-----------|
| Kraj: | KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ | Číslo zakázky: | 17 289 2 |
| Místo stavby: | SOLNICE – PZ JIH, KVASINY – PZ SEVER | Číslo akce: | 17 289 |
| Objednatel: | KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ; PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245; 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ | Datum: | 06/2021 |
| Název stavby: | ROZVOJ CENTRÁLNÍ PRŮMYSLVÉ ZÓNY A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, Solnice jih v rámci projektu "Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice - Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu" | Formát: | — |
| | | Měřítko: | — |
| | | Stupeň: | PDPS |
| | | Souprava: | |
| Část: | SO 201 Železniční most v km 13,804 Technická zpráva | Číslo přílohy: | D.1.2.1.1 |



Obsah

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Identifikační údaje | 3 |
| 1.1 | Označení stavby | 3 |
| 1.2 | Stavebník | 3 |
| 1.3 | Správce | 3 |
| 1.4 | Zhotovitel projektové dokumentace | 3 |
| 1.5 | Staničení | 4 |
| 1.6 | Převáděná komunikace | 4 |
| 1.7 | Přemostňovaná překážka | 4 |
| 2 | Základní údaje | 4 |
| 2.1 | Návrhové a konstrukční charakteristiky | 4 |
| 2.2 | Zatřídění mostu | 5 |
| 3 | Zdůvodnění stavby a její umístění | 6 |
| 3.1 | Účel | 6 |
| 3.2 | Zdůvodnění stavby | 6 |
| 3.3 | Požadavky na jeho řešení | 6 |
| 3.4 | Předchozí dokumentace | 6 |
| 3.5 | Podklady | 6 |
| 3.6 | Územní podmínky | 6 |
| 3.7 | Geotechnické podmínky | 6 |
| 3.8 | Charakter přemostňované překážky a převáděné komunikace | 8 |
| 4 | Technické řešení | 8 |
| 4.1 | Popis nového stavu | 8 |
| 4.2 | Řešení ochrany proti vnějším vlivům | 12 |
| 4.3 | Požadované podmínky a měření sedání a průhybu | 14 |
| 4.4 | Požadované zatěžovací zkoušky | 14 |
| 4.5 | Plán údržby | 14 |
| 4.6 | Doporučení pro další stupeň PD | 14 |
| 5 | Materiály pro stavbu | 14 |
| 5.1 | Ocel | 14 |
| 5.2 | Beton | 15 |
| 5.3 | Bednění pro betonáž | 15 |
| 5.4 | Hydroizolace | 15 |
| 5.5 | Materiály pro zásypy a obsypy | 16 |
| 5.6 | Obklady, dlažby a obrubníky | 16 |
| 5.7 | Malty | 16 |
| 5.8 | Potrubí | 16 |
| 6 | Výstavba mostu | 16 |
| 6.1 | Postup a technologie stavby mostu | 16 |
| 6.2 | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby | 17 |
| 6.3 | Související objekty stavby | 17 |
| 6.4 | Související akce jiných stavebníků | 17 |
| 6.5 | Vztah k území | 18 |
| 7 | Přehled provedených výpočtů | 18 |
| 7.1 | Statický výpočet | 18 |
| 8 | Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 18 |
| 9 | Odchyłky oproti předpisům a normám | 19 |
| 10 | Dotčené normy a předpisy, použitá literatura | 19 |
| | Příloha A - Dokumentace vrtů | 20 |
| | Příloha B - Územní rozhodnutí – Zapracování připomínek Správy železnic | 22 |
| | Příloha C - Vypořádání připomínek Správy železnic O13 k DSP | 24 |



1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název akce: ROZVOJ CENTRÁLNÍ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, Solnice jih v rámci projektu "Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice - Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu"

Číslo stavebního objektu: 201

Název stavebního objektu: Železniční most v km 13,804

Stupeň dokumentace: PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby

Druh stavby: novostavba

Typ objektu: most

Kraj: Královéhradecký; CZ052

Okres: Rychnov nad Kněžnou; CZ0524

Obec: Rychnov nad Kněžnou; 576069

Katastrální území: Litohrad; 684732

1.2 Stavebník

Název organizace: Královéhradecký kraj

Sídlo: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

IČ: 70889546

1.3 Správce

Název organizace: Správa železnic, státní organizace

Sídlo: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234

1.4 Zhotovitel projektové dokumentace

1.4.1 Generální projektant

Společnost: PRAGOPROJEKT/M-PROJEKCE – rozvoj centrální průmyslové zóny

Správce společnosti

Název organizace: PRAGOPROJEKT, a.s.

Sídlo: K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4

IČ: 45272387

Společník společnosti

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.

Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

IČ: 05061415

Pracoviště: Freyova 82/27, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr projektu

Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš Kopeček

1.4.2 Zhotovitel projektové dokumentace objektu

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.

Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

IČ: 05061415

Pracoviště: Lípová 665/1, 460 01 Liberec IV-Perštýn



Zodpovědný projektant: Ing. Dominik Jareš (ČKAIT 0501197)
 Autorský kolektiv: Ing. Dominik Jareš
 Ing. Miroslav Kubín
 Ing. Marek Šeps

1.5 Staničení

Provozní

Mostní objekt: žkm 13,804

Projektové

Opěra O1: km 13,798 296

Opěra O2: km 13,814 384

1.6 Převáděná komunikace

| | | |
|-----------------------------|---------------------|------------------|
| | stávající stav | výhledový stav |
| Komunikace: | železniční dráha | |
| Kategorie dráhy: | regionální dráha | |
| Trať: | Častolovice–Solnice | |
| Číslo trati: | 022 | |
| Elektrifikace | ne | ano |
| Evidenční staničení: | žkm 13,804 | |
| Tabulka traťových poměrů: | 513C | |
| Traťový úsek: | 1311 | |
| Definiční úsek: | 06 | |
| Počet kolejí: | 1 | 2 |
| Traťová rychlost: | 60 km/h | |
| Volný mostní průřez: | VMP 2,5 | VMP 3,0 |
| Traťová třída zatížení: | C2(20 t/6,4 t) | D4(22,5 t/8,0 t) |
| Kategorie z hlediska mostů: | 3. a 4. třída | |

1.7 Přemostovaná překážka

| | | |
|--------------------|-------------------------|-----------|
| Pozemní komunikace | Staničení: | 0,318 892 |
| | Typ pozemní komunikace: | silnice |
| | Pole: | - |
| | Úhel křížení: | 85 ° |
| | Volná výška: | 5,35 m |
| | Označení: | - |
| | Návrhová kategorie: | S9,5/70 |

2 Základní údaje

2.1 Návrhové a konstrukční charakteristiky

Návrhové a konstrukční charakteristiky dle kapitoly 5 ČSN 73 6200:

| | |
|-------------------------|---------|
| Počet polí | 1 |
| Délka přemostění: | 15,07 m |
| Délka rozpětí pole: | 16,37 m |
| Délka nosné konstrukce: | 17,68 m |
| Délka mostu | 26,01 m |
| Šířka mezi římsami | 12,05 m |
| Šířka mezi zábradlími | 12,47 m |
| Šířka nosné konstrukce: | 12,45 m |
| Šířka mostu: | 13,00 m |



| | |
|------------------------|---|
| Šikmost: | levá 85 ° |
| Stavební výška: | 1,72 m (bez průhybu) |
| Konstrukční výška: | 0,95 m |
| Volná výška na mostě: | neomezená |
| Výška mostu: | 5,52 m |
| Volná výška pod mostem | 5,52 m |
| Zatížení: | zatížení dle ČSN EN 1991-2 LM71 $\alpha=1,10$ |

2.2 Zatřídění mostu

Zatřídění mostu dle kapitoly 4 ČSN 73 6200:

- » 4.1 podle druhu převáděné komunikace
 - 4.1.1 drážní most
 - podle druhu převáděné dráhy
 - železniční most
 - podle povahy svršku
 - s kolejovým ložem
 - podle konstrukce mostovky
 - s deskovou mostovkou
- » 4.2 podle překračované přírodní nebo umělé překážky
 - most přes pozemní komunikaci
- » 4.3 podle počtu mostních otvorů nebo polí
 - most o jednom poli
- » 4.4 podle počtu úrovní mostovek umístěných nad sebou
 - most s mostovkou v jedné úrovni
- » 4.5 podle výškové polohy mostovky
 - most s horní mostovkou
- » 4.6 podle přesypávky
 - most bez přesypávky
- » 4.7 podle měnitelnosti základní polohy hlavní nosné konstrukce
 - nepohyblivý most
- » 4.8 podle plánované doby trvání
 - 4.8.1. trvalý most
- » 4.9 mostní provizorium
 - ne
- » 4.10 podle průběhu trasy na mostě
 - 4.10.2 most ve směrovém oblouku
 - 4.10.3 most ve výškovém oblouku
- » 4.11 podle úhlu křížení
 - 4.11.2 šikmý most
- » 4.12 podle materiálu
 - 4.12.6 spřažený ocelobetonový most
- » 4.13 s přesypávkou podle ohybové tuhosti nosné konstrukce
 - -
- » 4.14 podle statické funkce hlavní nosné konstrukce
 - trámový most
- » 4.15 podle volné výšky na mostě
 - s neomezenou volnou výškou
- » 4.16 podle uspořádání příčného řezu
 - -



3 Zdůvodnění stavby a její umístění

3.1 Účel

Účelem mostu je převedení stávající železniční tratě č. 022 přes nově budovanou silniční přístupovou komunikaci.

3.2 Zdůvodnění stavby

Stavba je vyvolána nutností řešit dopravní návaznosti při rozšíření průmyslové zóny Solnice.

Most je navržen pro výhledový stav, kdy se na mostě plánuje vedení druhé koleje, která bude sloužit jako výtazná. Výtazná kolej bude součástí nově plánované stanice Lipovka.

3.3 Požadavky na jeho řešení

Požadavky na jeho řešení vyplývají z:

- » požadavků investora,
- » požadavků budoucího správce,
- » a platných norem České republiky.

3.4 Předchozí dokumentace

Tato dokumentace navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace ve stupni DÚR.

3.5 Podklady

Pro návrh stavebního objektu jsou využity následující podklady:

- » zaměření – PRAGOPROJEKT a.s.,
- » inženýrsko-geologický průzkum – PRAGOPROJEKT, a.s.,
- » hydrogeologický průzkum – FINGEO s.r.o.,
- » orientační zákresy inženýrských sítí poskytnutých od jejich správců,
- » územní rozhodnutí č.j. MURK-OVŽP-7289/2019-Po (připomínky Správy železnic v územním rozhodnutí a jejich zapracování jsou přílohou této technické zprávy)

3.6 Územní podmínky

Most se nachází v extravilánu města Rychnov nad Kněžnou.

Terén je rovinatý; v okolní území se nacházejí polnosti a fotovoltická elektrárna.

3.7 Geotechnické podmínky¹

Pro potřeby projektu je zhotoven inženýrskogeologický průzkum, který je součástí této dokumentace.

Geomorfologické a klimatické poměry

Podle regionálního geomorfologického členění leží zájmové území v okrsku Rychnovský úval s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

- » Soustava: Česká tabule
- » Podsoustava: Východočeská tabule
- » Celek: Orlická tabule
- » Podcelek: Třebechovická tabule
- » Okrsek: Rychnovský úval

Území Rychnovského úvalu je charakterizováno jako tektonicky podmíněný úval v povodí Divoké Orlice (na jihu) a Dědiny (na severu), na slínovcích a spongilitech středního turonu, s pleistocénními říčními štěrky a písky, sprašemi. Jedná se o plochý pahorkatinný reliéf v oblasti ústecké synklinály, se strukturně denudačními plošinami a hřbety (zejména na severu) a s pleistocénními říčními terasami a údolními nivami Dědiny (na severu) a Zdobnice, Bělé a Knětné (na jihu), místy se sprašovými pokryvy a závějem.

Podle klimatické regionalizace leží zájmové území v mírně teplé oblasti MT9, která se vyznačuje dlouhým, teplým, suchým až mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím, teplým až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou, mírnou a suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Celková charakteristika zájmové oblasti je následující: průměrný úhrn roční srážek se pohybuje mezi 650 – 750 mm, z toho v zimním období mezi 250-300 mm, ve vegetačním období mezi 400-450 mm. Sněhová pokrývka trvá 60 - 80 dnů a počet ledových dnů (tj. dnů s max. teplotou – 0,1 C a nižší) je mezi 30 - 40 v roce. Průměrná roční teplota je 7 - 8°C.

¹ Převzato z Inženýrskogeologického průzkumu



Geologické poměry

Z hlediska geologické oblasti spadá zkoumané území do českého masivu. Konkrétně na hranici orlickožďárské oblasti české křídové pánve a novoměstského krystalinika. Jedná se tak o styk mezozoických sedimentů proterozoickými krystalickými horninami. Křídové sedimenty zde tvoří tzv. ústeckou synklinálu a jsou zřetelně vertikálně zonální. Pro zdejší křídu jsou typické především hlinitopísčité až slinito-prachovité horniny, ojediněle pískovce. Křídové sedimenty jsou zastoupeny horninami perucko-korycanského souvrství (cenoman) – jílovité prachovce až jílovce, místy uhelné přecházející do pískovců a slepenců (perucké s.), dále pískovce prachovce a spongility (korycanské s.). Perucké souvrství se v oblasti vyskytuje nesouvisle. Plně vyvinuté je v zájmové oblasti bělohorské souvrství, pro které je charakteristické přibývání klastické frakce směrem do nadloží. Typické horniny bělohorského souvrství jsou prachovité slínovce, spongilitické slínovce, místy silicifikované či kalcifikované a silně rozpukané. Lokálně se vyskytují horniny jizerského souvrství – vápnité jílovce a slínovce přecházející do jílovitých vápenců

Krystalinické horniny jsou slabě metamorfované, zastoupené především fylity, zelené břidlice, metadrobry a kvarcity a vyskytují se převážně v podloží křídových sedimentů (v hloubce cca 80- 100 m), pouze ve východní části území vystupují blíže k povrchu.

Kvartérní pokryv nedosahuje v oblasti příliš velkých mocností. V důsledku mírně zvlněného reliéfu lze v oblasti najít uložení především eluviálních a diluviálních sedimentů, které je zrnitostně spjato s původní podloží předkvartérní horninou. Jedná se především o hlinitá a jílovitá eluvia, lokálně s jemně písčitou příměsí. V centrální zóně zájmového území lze narazit na polohu eolických sedimentů, charakteru spraší a sprašových hlín.

V oblasti koryta a přilehlých splachových depresí ústící do říčky Bělé lze zastihnout deluviofluviální smíšené sedimenty přecházející až ve fluviální nivní sedimenty vodních nádrží. Charakteristické pro tyto oblasti jsou hrubozrnné hlinité až jílovité šterky, písčité jíly až písky.

V sousedství průmyslových oblastí či v místech křížení se stávajícími komunikacemi se mohou vyskytnout navážky. Navážky mohou být různého charakteru, od zásypů terénních nerovností po stavební materiál.

Hydrogeologické poměry

Zkoumaná oblast náleží do hydrologického povodí Labe, povodí druhého řádu – Orlice, povodí třetího řádu – Divoká Orlice. Konkrétně území odvodňují v severní části říčka Bělá (povodí 4. řádu, 1-02-01-0640) a v jižní části Lokotský potok (povodí 4. řádu, 1-02-01-0650).

Z hydrogeologického hlediska se řadí zájmové území do hydrogeologického rajónu 4222 Podorlické křída v povodí Orlice a částečně na severovýchodě do rajónu 6420 Krystalinikum Orlických hor.

Vodárensky nejvýznamnější jsou kolektory křídových sedimentů, které jsou odděleny izolátory a poloizolátory. Kolektory mají propustnost puklinového ale i průlinového charakteru. Nejvíce plošně rozšířený je kolektor bělohorského souvrství – prachovce a slínovce (spodnoturonského stáří), ve kterém převažuje puklinová propustnost. Méně významný je kolektor průlino-puklinové propustnosti v perucko-korycanském souvrství. Lokálně se mohou v předkvartérních sedimentech vyskytnout zvodně vázané na přípovrchové rozpukání komunikující s kvartérním pokryvem.

Oblast metamorfovaných hornin krystalinika náleží hydrogeologicky do rajónu 6420 Krystalinikum Orlických hor. Z hlediska charakteru hornin a složitosti geologické stavby se zde nacházejí pouze lokální zvodně, které na povrch ústí v podobě pramenních vývěrů v údolích a erozivních zářezích terénu.

Z hlediska migrace podzemních vod odtéká podzemní voda krystalinického horninového prostředí do křídových sedimentů, kde se mísí s vodami kříd.

Území východně od silnice I/14, do kterého spadá i většina vymezené území pro geologický průzkum je vyhlášeno jako ochranné pásmo vodního zdroje 2. stupně – Litá. Tato část ochranného pásma zahrnuje infiltrační území využívaného vodního zdroje, kde nelze omezovat přírodní však srážkových vod do horninového souboru. Problematice vsakování v zájmové oblasti je věnovaná samostatná zpráva podrobného hydrogeologického průzkumu.

Seizmické účinky

Ve smyslu ČSN 73 0036 nepatří zájmové území do seismických oblastí.

Z hlediska tektoniky je území k jihozápadu ukloněným sedimentárním komplexem s podložním krystalinikem. Vzdálenější omezení území na jihozápadě tvoří jílovický zlom (v linii Jílovce – Čestice), oddělující relativně mělkou východní oblast od hluboko zaklesnuté centrální části křídové pánve. Jílovický zlom, který se v terénu morfologicky neprojevuje, je podle novějších geologických i geofyzikálních průzkumů interpretován jako zlomové pásmo o šířce až 2 km s poklesem JZ ker. Severovýchodní hranice je dána převážně transgresivně denudačním okrajem křídových sedimentů na podložním krystaliniku

Sesuvná území

Podle evidence vedené na informačním serveru České geologické služby – Geofondu nejsou v trasách



projektovaných komunikací evidována žádná aktivní ani potencionální sesuvná území.

Přehled provedených vrtů

V místě objektu byly provedeny následující vrty:

- » J105A
- » J105B

Doporučené založení objektu

Základové poměry

- » geotechnické poměry jsou jednoduché
- » hladina podzemní vody nezasahuje do stavby
- » základové poměry se v rozsahu stavebního objektu výrazněji nemění
- » jednotlivé vrstvy jsou uloženy vodorovně

Založení mostu

Vzhledem k výskytu pevných hornin již relativně mělce pod povrchem terénu a následnému zastižení silně zvětralé vrstvy v podloží, doporučujeme mostní objekt zakládat v hloubce cca 7-9 m v prostředí navětralých až technicky zdravých prachovců

Hladina podzemní vody nebyla ani v hloubce 15 m pod terénem průzkumnými sondami zastižena

Agresivita kapalného prostředí

Jelikož HPV nebyla průzkumem zastižena, agresivita nebyla zjišťována.

3.8 Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace

3.8.1 Převáděná komunikace

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se na železničním tělese se nachází v místě budoucího mostu propustek a železniční přejezd P4116.

Nový stav

V novém stavu se propustek (SO 657) a železniční přejezd P4116 zruší (SO 656).

Směrové a výškové vedení koleje se mírně upraví. V místě křížení se kolej posune o cca 225 mm a výškově se zvýší o 80 mm.

Most se nachází v širé trati, na mostě je tedy uvažován VMP 2,5.

Výhledový stav

V budoucnu je počítáno s výstavbou výtažné koleje, která vznikne při budování plánované železniční stanice Lipovka. zastávka je navržena v rámci akce: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část.

Po vybudování nové stanice bude most situován ve stanici, proto je na mostě uvažován 2× VMP 3,0 (traťová a výtažná kolej).

Vzhledem k plánované elektrifikaci trati jsou na mostě navrženy konstrukční opatření omezující vliv bludných proudů.

3.8.2 Přemostované překážky

Nový stav

Komunikace je pod mostem v přímé; podélný sklon vozovky stoupá v cca 1,0 % sklonu. Příčný sklon je navrhnut střechovitý ve 2,50 % spádu. Šířka vozovky pod mostem je 8,60 m včetně rozšíření.

Komunikace je v tomto úseku opatřena silničními svodidly, odvodnění v tomto úseku je realizováno zpevněných rigolů, které jsou opatřeny příkopovými tvárnici, příložnými deskami a horskými vpustmi s odvodem do navrhované dešťové kanalizace.

4 Technické řešení

4.1 Popis nového stavu

4.1.1 Dočasné přeložení tratě

Před započítím prací je nutné provést dočasnou přeložku železniční trati v místě mostu. Přeložka je součástí objektů SO 651 a SO 652.



4.1.2 Přípravné práce

Odstranění náletových dřevin

Před započítáním stavebních prací dojde k vykácení náletových dřevin v zájmovém prostoru.

Odstranění kolejového roštu

Před započítáním bouracích prací na propustku se odstraní kolejový rošt a odtěží se kolejové lože. Práce jsou součástí SO 651.

4.1.3 Bourací práce

Bourací práce stávajícího propustku jsou součástí SO 657, přejezd je součástí SO 656.

4.1.4 Zemní práce

Skrývka ornice

Před započítáním výkopových bouracích prací se sejme ornice o tloušťce 150 mm v potřebném rozsahu. Skrývka je součástí SO 001

Výkopové práce

Stavební jámy se provedou jako otevřené se sklonem svahů 1:1, maximálně 2:1. Výkopové práce proběhnou převážně v soudržných zeminách. Povrch svahů není nutné během výstavby objektu nijak chránit. Půdorysný rozměr jámy bude minimálně o 0,60 m na každou stranu větší než půdorysný rozměr základu.

Pro provádění výkopových prací platí TKPSSD 3 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají.

Pažení

Vzhledem k blízkému vedení dočasné přeložky železniční tratě a navržené hřebíkové zdi je nutné z bočních stran mostu provést pažení.

Pažení je navrženo z ocelových zápor s výdřevou. Záporny jsou navrženy ve standardní osové vzdálenosti 1,00 m, záporny se zabetonují do vyvrtaného otvoru o průměru 300 mm. Pažení je doplněno zemními kotvami ve dvou úrovních.

Výkopový materiál

Veškerý výkopový materiál ze stavebních jam a tělesa násypu se uskladní v prostoru staveniště. Vzhledem k předpokládanému charakteru zemin z výkopů je možné materiál částečně použít pro pozdější zásypy nebo obsypy. O použití rozhodne technický dozor investora. Přebytkový materiál se odveze na řízenou skládku a uloží se dle zásad hospodaření s odpady.

Zásyp stavebních jam

Vnější zásyp (obsyp) opěr a křídel se provede „zeminou vhodnou“ nebo „zeminou podmíněčně vhodnou“ do násypu“ dle ČSN 73 6133, čl. 5.1 (min. úhel vnitřní tření 30°, max objemová hmotnost 20 kN/m³) s hutněním na $I_d=0,75$ až 0,80, resp. $D=95$ % PS po vrstvách max. tl. 300 mm dle tab. 1 v ČSN 73 6244, příl. A.

Pro zásyp je možné použít výkopový materiál, pokud bude splňovat požadované parametry dle ČSN 73 6133. O použití výkopového materiálu rozhodne technický dozor investora.

4.1.5 Založení

Založení objektu je navrženo plošné.

4.1.6 Spodní stavba

Podkladní beton

Pod všemi základy je navržena vrstva podkladního betonu tloušťky 150 mm. Rozměry podkladního betonu jsou ve všech případech větší minimálně o tloušťku podkladního betonu, než jsou půdorysné rozměry základů.

Základy

Základ opěry je navrženo jako pas, horní povrch je vyspádován směrem k vnějším okrajům základu.

Dřík

Dřík je navrženo o konstantní tloušťce. V ose mostu je skrz dřík vyvedena trubka odvodňující rub opěry.

Úprava povrchu

Betonové povrchy ve styku se vzduchem (líc opěry) jsou opatřeny ochranným nátěrem typu S6 proti ostříku od projíždějících automobilů.

Křídla

Na dříky navazují křídla konstantní tloušťky, nejzazší část je vykonzolována.

**Přechodová oblast**

Přechodová oblast se provede dle SŽDC S4 přílohy 24, MVL 102 a TKP 3.

Všechny zemní práce v přechodové oblasti musí být provedeny až po zhotovení nosné konstrukce!

Zásyp základu za opěrou

Pro zásyp základu opěrami je použita vhodná nebo podmíněčně vhodná, případně upravená nevhodná zemina, dle ČSN 72 6133. Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $ID = 0,75-0,80$, nebo na $PS = 95 \%$, dle použité zeminy.

Těsnicí vrstva

Těsnicí vrstva se provede pomocí betonové plomby jejíž horní povrch je navržen v 10 % sklonu. Horní povrch je opatřen izolačním nátěrem.

Přechodový klín

Přechodový klín se provede ze štěrkodrti frakce 0/32.

Minimální požadovaná míra zhutnění je $I_D=0,95$; Kontrola míry zhutnění se provádí dle TKPSSD 3. Hodnota sednutí je požadována $s=0,4$ dle ZTVE-StB 94 a 95. Rázová zatěžovací zkouška se provede dle ČSN 73 6192. Minimální hodnota modulu přetvárnosti v přechodové oblasti na pláni tělesa železničního spodku je požadování $E_p=60$ MPa.

Štěrkodrt musí splňovat OTP - Štěrkopísek, štěrkodrt a recyklovaná štěrkodrt pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku.

Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Nad přechodovým klínem s protažením 5 m za přechodovou oblast se provede ZKPP tloušťky 500 mm. ZKPP je součástí objektu SO 653.

ZKPP pod plánovanou výtažnou kolejí bude provedeno až při její výstavbě.

Izolace spodní stavby

Rub spodní stavby je izolován izolací z NAIP přetáhnoutou z nosné konstrukce až k základu. Izolace se na rubu přetáhne 1,00 m i na rub křídel.

Všechny ostatní zasypané plochy betonových konstrukcí, které jsou ve styku se zemní vlhkostí, jsou izolovány 1× nátěrem penetračním (ALP) a 2× nátěrem asfaltovým (ALN). Nátěry jsou ukončeny cca 150 mm pod upraveným okolním terénem.

Izolační souvrství je na povrchu opatřeno v jedné vrstvě geotextilií fungující jako filtrační a separační vrstva.

Prostor za rubem opěr je odvodněn děrovanou drenážní trubkou DN 150 mm ve 3,0 % sklonu. Vývod drenáže je navržen prostupem skrz dřík.

Ochrana izolace je u rubu opěry navržena z geotextílie a doplněna kamennou rovnáninou o tloušťce 600 mm doplněnou ještě jednou vrstvou geotextilií sloužící jako separace.

SO 251 - Zárubní zdi podél komunikace SO 101

Z každé strany obou opěr navazuje zárubní zeď, která je koncipována jako hřebíkový svah. Technické řešení je součástí SO 251.

Křídla mostu jsou od zárubní zdi oddílována. Prostor mezi křídlem a zárubní zdí vzniklý při výkopových pracích bude vyplněn hubeným betonem.

SO 341 - Vodovod - průmyslová zóna jih

Za opěrou O2 je v přechodové oblasti je navržen nový vodovod. Vedení vodovodu je v tomto místě navrženo v chrániče.

S výstavbou mostu se provede chránička se vodovodem v nutném rozsahu a zaslepí, výstavba zbývajících vodovodu se provede až po převedení drážní dopravy na mostní konstrukci.

Vzhledem k vedení převáděné silnice v hlubokém zářezu nelze vést vodovod v mostním otvoru.

4.1.7 Nosná konstrukce**Nosná konstrukce****Statický systém**

Nosná konstrukce spolu se spodní stavbou tvoří polorám.

Popis nosné konstrukce

Nosnou konstrukci mostu tvoří 18 ks ocelových nosníků HEB 600. Pro ztracené bednění mezi nosníky je použita sklovláknobetonová deska. Horní povrch je vyspádován v 1,0 % podélném sklonu od středu směrem k opěrám. Všechny podélné okraje mostu jsou vykonzolovány.



!!! Po celou dobu montáže musí být zajištěna stabilita jednotlivých nosníků, zejména je nutné vhodným způsobem zabránit překlopení nosníků!!!

Z důvodu průhybu od stálého zatížení je u nosníku navrženo nadvýšení 40 mm.

Úprava povrchu

Betonové povrchy ve styku se vzduchem jsou opatřeny ochranným nátěrem typu S2.

Letopočet

Na obou okrajích mostu je ve středu rozpětí mostu do boků nosné konstrukce otiskem gumové matrice vyznačen letopočet dokončení výstavby nosné (mostní) konstrukce. Betonářská výztuž za letopočtem se opatří epoxidovým nátěrem v rozsahu o 50 mm větším, než jsou vnější rozměry letopočtu.

4.1.8 Mostní svršek

Systém vodotěsné izolace

Na mostní konstrukci se dle TKPSCD Kapitola 22, TNŽ 73 6280 a příslušného OTP provede systém vodotěsné izolace (SVI).

SVI je navrhnout jako vanový z asfaltových izolačních pásů celoplošně natavovaných na vrstvu penetračně adhezního nátěru na bázi nízko viskózních pryskyřic.

Ochrana izolace je navržena tvrdá. Izolace je ochráněna vrstvou geotextilie, na kterou je položena separační PE fólie a na ní provedena vrstva betonu tloušťky 50 mm vyztužená KARI sítí 5/150/150.

SVI musí být navržen ze schválených materiálů.

Římsy

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové. K nosné konstrukci jsou kotveny pomocí betonářské výztuže z boku a horního povrchu nosné konstrukce. Povrchová ochrana se u vyčnívající výztuže provede v rozsahu 50 mm na obě strany od styčné spáry mezi římsou a bočním lícem nosné konstrukce.

Úprava povrchu

Betonové povrchy ve styku se vzduchem jsou opatřeny ochranným nátěrem typu S2.

Železniční svršek

Průběžné zapuštěné kolejové lože je navrženo ze šterkového lože frakce 32/63 mm. Minimální tloušťka kolejového lože mezi spodní hranou pražce a horním povrchem tvrdé ochrany izolace je 250 mm (ve středu rozpětí mostu). Na minimální hodnotu je přistoupeno z důvodu výhledového stavu, kdy je uvažováno zvýšení nivelety na mostě.

Železniční svršek tvoří kolejnice 49E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na železobetonových pražcích.

V místě plánované výtažné kolej bude kolejové lože pouze v tloušťce cca 300 mm pro ochranu nosné konstrukce s přetažením až ke konci mostu.

Detailní popis železničního svršku uvádí související objekt SO 653.

Výhledový stav

Z důvodu plánované výstavby zastávky Lipovka bude kolejové lože na mostě o 27 mm nadvýšeno.

4.1.9 Vybavení mostu

Římsové prefabrikáty

Na každý konec římsy se naváže prvek římsové zídky pro zachycení přechodu kolejového lože z otevřeného na uzavřený ve sklonu 12 %. Prefabrikát musí mít přípravu na připevnění zábradlí.

Zábradlí na římsě

Na obou římsách je navrženo ocelové úhelníkové zábradlí. Minimální výška horního madla je 1,10 m.

Zábradlí na římsovém prefabrikátu

Na římsovém prefabrikátu je navrženo ocelové zábradlí stejného typu jako na mostní konstrukci.

Měřičské značky

Mostní objekt se vybaví měřičskými značkami pro měření deformací během výstavby a provozu mostu.

Značky se osadí pravou i levou stranu mostu. Na římsu se nad opěrami a ve středu rozpětí osadí hřebová nivelační značka.

4.1.10 Cizí zařízení na mostě

V kolejovém loži jsou uloženy v betonových žlabech inženýrské sítě (při pohledu ve směru staničení, číslování žlabu na straně vždy od římsy).

» levá strana



- 1. kabelový žlab TK3,
 - výhledový stav (sdělovací kabel),
 - 2. kabelový žlab TK3,
 - výhledový stav (zabezpečovací kabel),
 - 3. kabelový žlab TK3,
 - výhledový stav (rezerva),
- » pravá strana,
- 1. kabelový žlab TK3,
 - definitivní přeložka ČD-telematika, viz SO 672,
 - ve výhledovém stavu (rezerva),
 - 2. kabelový žlab TK3,
 - výhledový stav (silnoproud).

4.1.11 Terénní úpravy

Opevnění terénu

Svahové kužely podél opěr mostu jsou opevněny lomovým kamenem. Je použit lomový kámen o tloušťce cca 200 mm v betonovém loži o tloušťce 200 mm. V patě opevnění je navrhnut betonový práh.

Podél křídel je vytvořeno též opevnění z lomového kamene a obrubníku šířky 100 mm do vzdálenosti 500 mm od líce římsy.

Odvodňovací příkopy

U obou opěr je podél rozšíření mostu pro uvažovaný výhledový stav navržen odvodňovací příkop, který je vždy zaústěn do šachty za zdí SO 251.

Ohumusování, zatravnění

Terén je ohumusován v tloušťce 150 mm a zatravněn hydroosevem.

4.2 Řešení ochrany proti vnějším vlivům

4.2.1 Protikorozní ochrana

Protikorozní ochrana ocelových částí mostů je navržena dle předpisu SŽDC S5/4

V technologickém předpisu (TePř) protikorozní ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění. Nejpozději při předložení výrobně technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 25.B. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozní ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7.

Ocelové nosníky

Protikorozní ochrana je navržena pro stupeň korozní agresivity C5 velmi vysoká podle ČSN ISO 12944-2, s životností nátěru VV velmi vysoká.

Horní příruba a stojina

Na této části nosníku, která bude zcela zabetonována, je navržena pouze příprava povrchu bez PKO.

Příprava povrchu je navržena suchým otryskáním na stupeň čistoty Sa 2 dle ČSN ISO 8501-1.

Spodní příruba

Spodní příruba s přesahem na stojinu nosníku je navržena příprava povrchu a PKO.

Příprava povrchu je navržena suchým otryskáním na stupeň čistoty Sa 3 dle ČSN ISO 8501-1.

PKO je navrženo dle předpisu SŽDC S5/4 ve skladbě ŽSP + ONS 03.

Odstín vrchního nátěru určí budoucí správce ve stupni RDS.

Zábradlí

Protikorozní ochrana je navržena pro stupeň korozní agresivity C5 velmi vysoká podle ČSN ISO 12944-2, s životností nátěru VV velmi vysoká.

PKO je navrženo dle předpisu SŽDC S5/4 ve skladbě ŽSP + ONS 02.

Odstín vrchního nátěru určí budoucí správce ve stupni RDS.

4.2.2 Ochrana konstrukce proti agresivnímu prostředí

Třídy betonů jsou navrženy pro příslušné stupně vlivu prostředí v souladu s ČSN EN 206.



4.2.3 Ochrana proti bludným proudům

Vzhledem k zařazení k tratím, kde je elektrifikace k prověření je most zařazen do základního ochranného opatření č.4.

Pro základního ochranné opatření č.4 je definována primární, sekundární ochrana a konstrukční opatření se svařením výztuže a její vyvedení pro měření vlivu bludných proudů. Ochrana se provede dle TP 124.

Primární ochranu tvoří (detailněji v TP 124 respektive v ČSN EN 206):

- » minimální krytí betonářské výztuže 50 mm (při aplikaci sekundární ochrany lze snížit na 40 mm),
- » omezení vzniku trhlin (nižší vodní součinitel, úprava výztuže, použití přísad a příměsí, optimalizovaná křivka zrnitosti kameniva v betonu, velikost dilatačních celků, způsob zpracování a ošetřování betonu),
- » použití distančních podložek na bázi betonu,
- » použití portlandských cementů
- » betony železobetonových konstrukcí nesmí mít více jak 0,4 % Cl- z hmotnosti cementu,
- » nepoužití chloridu vápenatého a přísad na bázi chloridů,
- » obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být větší jak 500 mg Cl- l-1,
- » dodržovat maximální vodní součinitel.

Sekundární ochranu mostní konstrukce tvoří:

- » návrh ochranného izolačního systému před agresivními vlivy zemin, před zemní vlhkostí, před stékající a tlakovou vodou, před agresivními vlivy kapalných, plyných a tuhých látek a před klimatickými vlivy,
- » používají se impregnace betonu, nátěry, nástřiky, fólie, izolační pásy apod.,
- » vodotěsná izolace musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň $1 \cdot 10^{12} \Omega m$,
- » používat izolační pásy pouze bez elektricky vodivé vložky (lze použít pouze schválené systémy).

Konstrukční opatření pro jednotlivé konstrukční prvky mostního objektu jsou tyto (detailněji v TP 124):

- » betonářská výztuž
 - elektrické spojení výztuže svařem (nenosný spoj),
 - použití výztuže se zaručitelnou svařitelností,
 - během svařování nesmí být průřez výztuže oslaben,
 - neleze použít svorkování vložek,
 - » měřicí vývody z výztuže (KMB)
 - použití destičky 100×100 mm z korozi-vzdorné oceli,
 - svaření destičky s výztuží vhodnou technologií,
 - umístění destiček na spodní stavbě volit tak, aby byly přístupné ze země (max. 2,00 m, obvykle 1,20 m), na nosné konstrukci mimo dosah veřejnosti,
 - » základy
 - provaření výztuže po obvodě armokoše
 - » nosná konstrukce
 - provaření výztuže po obvodě armokoše,
 - podle šířky konstrukce se podélně provaří i více prvků,
 - » zábradlí
 - zábradlí na mostní konstrukci se odizoluje od zábradlí na křídlech vzduchovou mezerou o šířce maximálně 30 mm, doporučeno 20 mm
 - » inženýrské sítě
 - inženýrské sítě se uloží do chrániček (plastové chráničky, betonové žlaby).
 - » provedení vývodu z výztuže v zemi, zemnicí pásy
 - provedení vývodu nad úroveň terénu,
 - vývod musí být opatřen dvojitým asfaltovým nebo pryskyřicovým nátěrem v délce minimálně 100 mm v betonu a 200 mm mimo beton, pokud se nejedná o měřicí bod
 - napojení stroubených zemnicí na základový zemnic z důvodu ochrany proti nebezpečnému dotyku nebo ochrany proti předpětí se provede v měřicích bodech (vývodech z výztuže), přičemž stroubený zemnic musí být navržen tak, aby nekorodoval v důsledku článku výztuže v betonu – zemnicí vodič v zemi
- Mostní objekt se vybaví měřicími místy (viz konstrukční opatření) a doplní se diagnostikou koroze výztuže.

Během výstavby mostu a po jeho dokončení jsou požadována měření vlivu bludných proudů dle TP 124:

- » v průběhu stavby
 - zemní odpor podpěr metodou vzdálené země,
 - napěťové a proudové poměry na spodní stavbě bez NK,
 - zemní odpor nosné konstrukce metodou vzdálené země;
- » na stavebně dokončeném mostě,



- stanovení potenciálu výztuže podpěr - půda U_z ,
- stanovení polarizačního potenciálu U_{pol} výztuže,
- stanovení el. pole v zemi,
- potenciálový spád a el. odporu,
- zemní odpor podpěr a nosné konstrukce,
- izolační odpor a napětí,
- izolační odpor a napětí na příslušenství mostu,
- měření potenciálová s vypínáním katodické ochrany.

Rozsah měření detailně určí specializovaná osoba na základě skutečného stavu v rámci RDS. Výsledky všech měření se zapracují do závěrečné zprávy - DEM.

4.2.4 Ochrana před atmosférickým předpětím

Vzhledem k rozpětí konstrukce a neexistenci žádného vysokého jímače není ochrana před atmosférickým předpětím navržena.

4.3 Požadované podmínky a měření sedání a průhybu

Kontrolní měření průhybů a sedání nosné konstrukce mostu se předpokládá pouze v průběhu vlastní výstavby. Po úplném dokončení mostu se na závěr provede jedno kontrolní měření. Dlouhodobé sledování nosné konstrukce se nepředpokládá.

4.4 Požadované zatěžovací zkoušky

Před uvedením mostu do provozu se provede statická zatěžovací zkouška dle ČSN 73 6209.

Pro zatěžovací zkoušku jsou navrženy následující zatěžovací stavy:

| Ozn. | Umístění vozidel | Důvod měření |
|------|-------------------|-------------------------|
| ZS1 | uprostřed rozpětí | průhyb nosníků v poli 1 |

Pro zatěžovací zkoušku jsou stanoveny tyto požadavky:

- » účinnost zkušebního zatížení musí být minimálně 50 % a maximálně 100 % charakteristické hodnoty rozhodujícího návrhového zatížení,
- » zatěžovací zkoušku lze provést až po provedení 1. hlavní prohlídky mostu (prohlídka bude provedena budoucím správcem),
- » jako náhrada za zatížení od druhé koleje (po dokončení mostu se bude na mostní konstrukci nacházet pouze traťová kolej) se použijí silniční nákladní automobily.

4.5 Plán údržby

Jedná se běžnou mostní konstrukci, která nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na údržbu, které by nebyly uvedeny v ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221.

4.6 Doporučení pro další stupeň PD

Nejsou stanovena žádná doporučení pro další stupeň PD.

5 Materiály pro stavbu

5.1 Ocel

| Konstrukce | Označení oceli dle ČSN EN 10027-1 a ČSN EN 10027-2 |
|-----------------|--|
| Betonářská ocel | B500B |
| Měřičská značka | 1.4401 nebo 1.4404 |
| Ocelový nosník | S355 NL |
| Zábradlí | S235 J2G3 |
| Zápory | S235 |

Betonářská ocel

Minimální krytí betonářské výztuže betonem činí na všech plochách 40 mm, pokud není ve výkrese uvedeno jinak. Jmenovité krytí výztuže je ve všech případech o 10 mm větší, tedy 50 mm.

Protikorozní ochrana

Některé položky výztuže stanovené ve výkresové části dokumentace se opatří epoxidovým nátěrem splňující požadavky ČSN EN 1504-7.



5.2 Beton

Třídy betonů

Konstrukční beton

| Konstrukce | Třída betonu dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 |
|-------------------------|--|
| Betonová plomba | C12/15-X0 |
| Dřík | C30/37-XC4, XD3, XF4 |
| Křídlo | C30/37-XC4, XD3, XF4 |
| Nosná konstrukce | C30/37-XC4, XD3, XF4 |
| Obrubník | C30/37-XC4, XD3, XF4 |
| Ochranná vrstva izolace | C25/30-XC2, XF1 |
| Podkladní beton | C12/15-X0 |
| Římsa | C30/37-XC4, XD1, XF4 |
| Římsový prefabrikát | C30/37-XC4, XD1, XF4 |
| Základ | C25/30-XC2, XF2 |

Požadavky na beton pro konstrukce stanovuje ČSN EN 206, TKPSSD 17 a TKPSSD 18.

Ošetřování a ochrana

Ošetřování a ochrana betonu se provede dle ČSN EN 13670 a TKPSSD 17.

Minimální doba ošetřování je 5 dní (u prostředí XF3 a XF4 7 dní). Betonové povrchy se musí chránit před nepříznivými vlivy počasí (silný déšť, přímý sluneční svit, promrzání).

Běžné ošetřování a ochranu betonových konstrukcí lze provádět následujícími způsoby:

- » ponecháním konstrukce v bednění,
- » navlhčením povrchu a ochrana vlhkého povrchu proti vysychání (např. vlhčenými textiliemi a rohožemi).

5.3 Bednění pro betonáž

Zkosení hran

Zkosení všech hran betonových konstrukcí je 15/15 mm, pokud není ve výkresové části dokumentace uvedeno jinak.

Povrch

Požadavky na výsledný povrch betonové konstrukce dle TKPSSD 18 jsou uvedeny v následující tabulce:

| Konstrukce | Kategorie |
|--------------------------------|-----------|
| Spodní stavba – zakrytá část | PB0 |
| Spodní stavba – viditelná část | PB2 |
| Nosná konstrukce | PB2 |
| Římsa | PB2 |

Jakékoliv vady, případné poruchy betonových konstrukcí, pohledových i zakrytých ploch smí být odstraněny nebo zakryty až po předchozím uvědomění objednatele nebo správce stavby a jím odsouhlaseným způsobem.

Pracovní spáry

Pracovní spáry se upraví vložením lišty trojúhelníkového průřezu 15/15 mm. Spára musí být zbavena cementového mléka.

Odbednění

Odbednění betonované konstrukce lze provést až po dosažení 80 % pevnosti betonu, nejdříve však za 5 dnů.

Pokud je bednění součástí ošetřování a ochrany betonu, musí se bednění ponechat po stanovou dobu ošetřování nebo nahradit jiným způsobem ochrany.

5.4 Hydroizolace

Asfaltový lak penetrační ALP

Pro penetraci podkladu pro izolaci spodní stavby se použije běžný výrobek určený pro tuto funkci, nejsou stanoveny zvláštní požadavky.

Asfaltový lak nátěrový ALN

Jako nátěr proti zemní vlhkosti se použije běžný výrobek určený pro tuto funkci, nejsou stanoveny zvláštní požadavky.

**Izolace**

Jako hydroizolace nosné konstrukce je navržen nastavovací asfaltový izolační pás určený pro izolaci mostní konstrukce.

Hydroizolace musí splňovat obecné požadavky stanovené v TKPSSD 22, TNŽ 73 6280 a OTP ČD pro systémy vodotěsných izolací na mostních objektech.

Vybraný izolační systém musí být schváleným výrobkem pro stavby Správou železnic.

Geotextilie

Ochranná geotextilie na rubu spodní stavby je navržena jako netkaná polyesterová UV stabilní s minimální gramáží 600 g/m², se zaručenou propustností minimálně $k=0,002 \text{ m.s}^{-1}$ kolmo na rovinu geotextilie, s tažností min. 70 % a minimální tloušťkou 6 mm.

5.5 Materiály pro zásypy a obsypy

Materiály pro zásypy a obsypy jsou uvedeny v kapitole pro zemní práce a v kapitole pro spodní stavbu v části pro přechodovou oblast.

5.6 Obklady, dlažby a obrubníky

Lomový kámen

Pro opevnění svahů a ploch před opěrami je z vhodného lomového kamene průměrné tloušťky 200 mm třídy jakosti II. dle ČSN 72 1860. Minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene je 50 MPa, maximální nasákavost 1,5 % a minimální objemová hmotnost kamene 2300 kg/m³.

Obrubníky

Silniční betonové obrubníky šířky 100 mm musí být vyrobeny z minimální třídy betonu C30/37 XF4.

5.7 Malty

Spárování

Spárování opevnění z lomového kamene je z cementové malty M 25 dle ČSN EN 998-2 odolávající prostředí XF3.

Fabiony

Fabiony jsou navrženy z cementové malty M 10 dle ČSN EN 998-2.

5.8 Potrubí

Drenážní trubky

Drenážní potrubí za rubem mostu je navrženo z korugovaných HDPE trubek o kruhové tuhosti SN 8 dle ČSN EN ISO 9969. Drenážní potrubí přímo za rubem opery je navrženo celoperforované, mimo opěru je bez perforace.

Chráníčka v konstrukci

Chráníčka pro prostup potrubí je navržena z PVC potrubí o kruhové tuhosti SN 8 dle ČSN EN ISO 9969.

6 Výstavba mostu

6.1 Postup a technologie stavby mostu

Stavební práce lze rozdělit do následujících kroků:

» 1. etapa – Provizorní přeložení železniční trati

- začátek pomalých jízd na stávající železniční trati
- přeložky inženýrských sítí (SO 461, SO 467, SO 671)
- provedení provizorní přeložky železniční tratě (SO 651, SO 652)
- napojení přeložky na stávající trať za nepřetržitě výluky
- převedení železniční dopravy na provizorní přeložku

» 2. etapa – Výkopové práce

- zrušení nezabezpečeného železničního přejezdu (SO 656)
- demolice stávajícího propustku (SO 657)
- výkopové práce
 - výkop po horní úroveň záporového pažení
 - provedení vrtů a osazení ocelových zápor
 - výkop po úroveň horní převážky
 - provedení horních zemních kotev



- výkop po úroveň spodní převázky
- provedení spodních zemních kotev
- výkop na úroveň základové spáry
- » 3. etapa – Výstavba mostu
 - výstavba spodní stavby mostu
 - výstavba nosné konstrukce
 - zhotovení vodovodu s chráničkou pod tratí v přechodové oblasti opěry O2 (SO 341)
 - zhotovení přechodových oblastí
 - výstavba mostního svršku
 - instalace mostního vybavení
- » 4. etapa – Zrušení provizorní přeložky trati
 - provedení definitivní přeložky železniční tratě (SO 653, SO 654)
 - přeložky inženýrských sítí (SO 672)
 - napojení definitivní přeložky na stávající trať za nepřetržité výluky
 - převedení železniční dopravy na definitivní přeložku
 - zrušení provizorní přeložky železniční trati (SO 651, SO 652)
- » 6. etapa – Zhotovení dalších souvisejících objektů
 - zhotovení zárubních zdí navazujících na líc opěr (SO 251)
 - zhotovení dešťové kanalizace (SO 301)
 - zhotovení přístupové komunikace (SO 101)
 - konec pomalých jízd na železniční trati

6.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Geodetické práce

Vytýčení

Vytýčení mostu se provede v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B_{pv}. Při geodetických pracích je třeba dodržovat:

- » ČSN 73 0420-1,
- » ČSN 73 0420-2,

6.3 Související objekty stavby

S tímto objektem přímo souvisí následující stavební objekty:

| Číslo SO | Název stavebního objektu |
|----------|---|
| 001 | Příprava území |
| 101 | Přístupová komunikace východ |
| 251 | Zárubní zdi podél komunikace SO 101 |
| 301 | Dešťová kanalizace - průmyslová zóna jih, severní část |
| 341 | Vodovod - průmyslová zóna jih |
| 461 | Přeložka sdělovacího vedení CETIN – komunikace východ km 0,375-0,800 |
| 467 | Přeložky sdělovacího vedení Telco pro services - komunikace východ |
| 651 | Žel. Trať Častolovice - Solnice, provizorní přeložka v km 13,580-14,030, žel. spodek |
| 652 | Žel. Trať Častolovice - Solnice, provizorní přeložka v km 13,580-14,030 žel. svršek |
| 653 | Žel. Trať Častolovice - Solnice, definitivní přeložka v km 13,580-14,030, žel. spodek |
| 654 | Žel. Trať Častolovice - Solnice, definitivní přeložka v km 13,580-14,030, žel. svršek |
| 656 | Žel. trať Častolovice – Solnice, odstranění žel. přejezdu v km 13,808 |
| 657 | Žel. trať Častolovice – Solnice, zrušení propustku v km 13,805 |
| 671 | Provizorní přeložka ČD-Telematika v km 13,804 |
| 672 | Definitivní přeložka ČD-Telematika v km 13,804 |
| 801.1 | Vegetační úpravy – Jih |

6.4 Související akce jiných stavebníků

S výstavbou objektu souvisí následující akce jiných stavebníků:



| Investor | Název akce | Stupeň dokumentace | Zpracovatel |
|----------|---|------------------------|------------------|
| SŽDC | Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část | Projektová dokumentace | SUDOP PRAHA a.s. |
| SŽDC | Elektrizace trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice | Záměr projektu | SUDOP PRAHA a.s. |

6.5 Vztah k území

6.5.1 Inženýrské sítě

Všechny uvedené inženýrské sítě je před započítáním stavby vytýčit. Případné zemní práce v blízkosti vedení musí probíhat s co největší opatrností, aby nedošlo k jeho porušení.

| Druh sítě | Vlastnosti | SO | Vedení | Ochranné pásmo sítě | Správce |
|------------------|------------|------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| sdělovací vedení | | 461 | podzemní neověřené | 1,50 m od krajního kabelu | Cetin |
| sdělovací vedení | | 671 672 | podzemní neověřené | 1,50 m od krajního kabelu | ČD Telematika a.s |
| sdělovací vedení | | 467 | podzemní neověřené | 1,50 m od krajního kabelu | Telco Pro Services, a.s |

6.5.2 Ochranná pásma

Objekt nezasahuje do žádného ochranného pásma ochrany přírody.

6.5.3 Omezení provozu

Drážní doprava

Výstavba mostu proběhne za nepřerušného provozu na železniční trati, mimo fáze výstavby, kdy je potřeba přeložit trať na dočasnou přeložku a při návratu provozu na definitivní přeložku.

Výluky

Požadavky na výluky na trati (propojení dočasné přeložky se stávající trati a propojení definitivní přeložky se stávající trati) jsou uvedeny v SO 651 respektive SO 652 a SO 653 respektive SO 654. Samotná výstavba mostu nemá žádné nároky na nepřetržité výluky.

Pomalé jízdy

Během veškerých fází výstavby mostu jsou požadovány jak na provizorní přeložce, tak i na definitivní přeložce trati pomalé jízdy ve stanovené rychlosti 50 km/h.

Zažádání o výluky a pomalé jízdy

Až bude zhotoviteli znám přesný harmonogram prací na základě jeho výrobních kapacit, je nutné požádat příslušný úřad o výluky a pomalé jízdy na trati.

O výluky na trati a na pomalé jízdy je nutné požádat s dostatečným předstihem.

Silniční doprava

Z důvodu zrušení stávajícího železničního přejezdu v km 13,808 bude zcela omezen provoz na přilehlé polní cestě.

7 Přehled provedených výpočtů

7.1 Statický výpočet

Mostní konstrukce

Pro ověření návrhu nosné konstrukce je zhotoven statický výpočet, který je součástí dokumentace tohoto objektu.

Dočasné pažení podél dočasné přeložky trati

Pro navržené pažení podél dočasného přeložení trati během výstavby mostu je zhotoven statický výpočet, který je součástí dokumentace tohoto objektu.

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

Vzhledem k umístění mostu v extravilánu není přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace řešen.



9 Odchylyky oproti předpisům a normám

Výška kolejového lože

Z důvodu výhledového stavu, kdy bude niveleta v okolí mostu zdvižena o cca 27 mm, není lokálně dodržen obrys nutného kolejového lože. Ve výhledovém stavu je již navrženo standartní kolejové lože.

10 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Dokumenty se uvažují v platném znění v době zpracování projektové dokumentace

Zákony, nařízení, vyhlášky

- » NA č. 163/2002 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- » NA č. 190/2002 Sb. Nařízení vlády technické požadavky na stavební výrobky označované CE
- » Vyhláška č. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
- » Vyhláška č. 137/1998 Sb. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu
- » Zákon č. 266/1994 Sb. Zákon o drahách
- » Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Předpisy a normy SŽDC

- » GŘ SŽDC s. o. 16/2005 Směrnice GŘ SŽDC s. o. Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
- » SŽDC S3 Železniční svršek
- » SŽDC S3/2 Bezстыková kolej
- » SŽDC S4 Železniční spodek
- » SŽDC S5 Správa mostních objektů
- » SŽDC S5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- » SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- » SŽDC MVL 102 Přejedání mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a zemním tělesem
- » SŽDC MVL 511 Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky
- » TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů

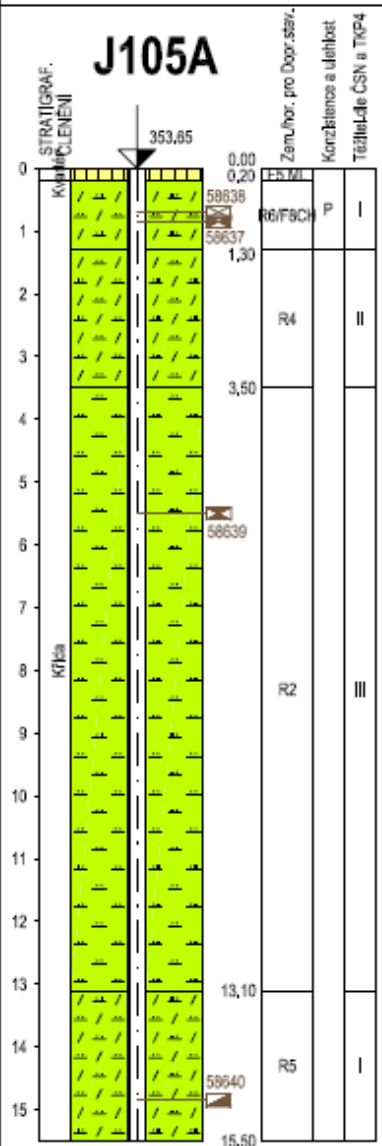
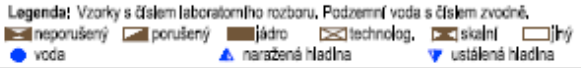
Normy

- » ČSN EN 206-1 Beton Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- » ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- » ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- » ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou
- » ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Část 2: Zatížení mostů dopravou
- » ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady
- » ČSN EN 1994-2 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty
- » ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- » ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- » ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- » ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
- » ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění
- » ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- » ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- » ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí



Příloha A - Dokumentace vrtů

A.1 J105A

| | | | | |
|--|---------|--|---|--|
| PRAGOPROJEKT, a.s. 147 54 Praha 4, K Ryšánci 1668/16 | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | J105A |
| Vrtmistr: Hájek Typ soupravy: UGB 50 PV3S Datum provedení - od: 24.4.2018 - do: 24.4.2018 | | Hloubka sondy [m]: 15.50 Hladina podz. vody: nebyla zastížena naražená [m]: ustálená [m]: | | Y= 611 149.71 X= 1 047 963.21 Z= 353.65 Souř.systémy: JTSK / Balt |
| od: [m] | do: [m] | vrtáno DN [mm] | od: [m] | do: [m] |
| | | | paženo DN [mm] | |
| | | | Okres: Rychnov nad Kněžnou Katastr.území: Mapa 1:25000: 14-132 | |
|  | | | do | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN |
| | | | 0,20 | 2: Humózní vrstva, tmavě hnědá |
| | | | 1,30 | 116: Prachovec zcela zvětralý, jádro charakteru jílu s nízkou plasticitou, tvrdé konzistence, se zachovalou strukturou horniny, s drobnými střípkami rozpadavými v ruce, žlutohnědý |
| | | | 3,50 | 117: Prachovec silně zvětralý, charakteru úlomků zarostlých v tvrdém jílu, úlomky lamelární v ruce až obtížně rozpojitelné kladivem, velikost 2 - 15 cm, místy jilovité polohy, žlutohnědý |
| | | | 13,10 | 119: Prachovec navětralý, silně rozpukaný, úlomky ploché o mocnosti do 4 cm, velikost 7 cm až průměru jádra, v hloubce 5,0 a 6,0 m výskyt válečků dlouhého až 8 cm, úlomky rozpojitelné až obtížně rozpojitelné kladivem, v hloubce 6,5-8,6 a 8,3-8,6 jilovité polohy, v hloubce 9,5-9,8 m silně rozpukaný, úlomky velikost 3-10 cm, bíložedý, od hl. 7,5 m žlutohnědý |
| | | | 15,50 | 117: Prachovec silně zvětralý, jádro charakteru písčitého jílu tuhé až pevné konzistence, se zarostlými úlomky horniny, lamelárními v ruce až rozpojitelnými kladivem, jádro se rozpadá po úderu kladiva, úlomky velikost do 5 cm, spíše drobné, béžovožlutý, rezavě smíchovaný |
| | | | Legenda: Vzorok s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodič,  | |
| | | | Poznámka: . . . | |
| Název akce: Rozvoj centrální prům. zóny a dopr. infrastr. Kvasiny - Solnice, GTP | | | Zak. číslo: 17 - 289 - 9 | |
| Dokumentoval: Mgr.M.Tichovská | | | Měřítko: 1: 100 | |
| | | | Příloha č.: A.3 | |



A.2 J105B

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|
| PRAGOPROJEKT, a.s. 147 54 Praha 4 , K Ryšánci 1668/16 | | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | | J105B | | | | | |
| Vrtmistr: Hájek Typ soupravy: UGB 50 PV3S Datum provedení - od: 24,4,2018 - do: 24,4,2018 | | | Hloubka sondy [m]: 15,20 Hladina podz. vody: nebyla zastlžena naražená [m]: ustálená [m]: | | | Y= 611 143,01 X= 1 047 980,20 Z= 353,97 Souř.systémy: JTSK / Balt | | | | | |
| od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm] | | | od: [m] do: [m] paženo DN [mm] | | | Okres: Rychnov nad Kněžnou Katastr.území: Mapa 1:25000: 14-132 | | | | | |
| <div><div><div>J105B</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</div><div>0,00 0,20 0,50 1,80 3,40 5,90 9,60 15,20</div><div>58645 58646</div><div>R6/F9CL R5 R4 R3 R5</div><div>P</div><div>I II III I</div><div>Zeměpis. pro Dopravu</div><div>Konzistence a ulehlost</div><div>Těžiště čísel a TKP4</div></div><div><div>do</div><div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div><div>0,20 2: Humózní vrstva, tmavě hnědá</div><div>0,50 1: Navázka, charakteru zvětralé horniny - jílu s nízkou plasticitou, se sítivky a drobnými úlomky hornin a stavebního materiálu, pevné konzistence, béžovožlutý</div><div>1,80 116: Prachovec zcela zvětralý, charakteru jílu s nízkou plasticitou, tvrdé konzistence, se zachovalou strukturou horniny, drobný, žlutobéžový</div><div>3,40 117: Prachovec silně zvětralý, jádro charakteru úlomků zarostlých v jílu s nízkou plasticitou, pevné až tvrdé konzistence, úlomky lamelární v ruce až pevné, výskyt ve středu jádra, velikost do 5 cm, šedohnědý</div><div>5,90 118: Prachovec mírně zvětralý, silně rozpukaný, charakteru úlomků, velikost 3 - 5 cm (max. 7 cm), lehce rozpuklé až rozpuklé kladivem, lokálně výskyt jílovitých poloh (jádro se rozpadá po úderu kladiva na tvrdý jíl), béžovožlutý</div><div>9,60 119: Prachovec navětralý, silně rozpukaný, úlomky velikost 8 cm až průměru jádra, o mocnosti do 4 cm, v úseku 7,7 - 8,0 m a 8,7 - 9,4 m jsou úlomky max. velikost 4 cm (úlomkovitá dř.), šedý</div><div>15,20 117: Prachovec silně zvětralý, charakteru úlomků horniny zarostlých v jílu s nízkou plasticitou, tuhé konzistence, úlomky lamelární v ruce, velikost do 4 cm, v hloubce 14,4 - 14,7 m přítomnost větších kamenů rozpuklých pouze kladivem, velikost až průměru jádra, žlutobéžový, rezavě smouhovaný</div><div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru, Podzemní voda s číslem zvodně, neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný voda naražená hladina ustálená hladina</div><div>Poznámka:</div></div></div> | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Název akce: Rozvoj centrální prům. zóny a dopr. infrastr. Kvasiny - Solnice, GTP | | | Zak. číslo: 17 - 289 - 9 | | |
| | | | | | | Dokumentoval: Mgr.M.Tichovská | | | Příloha č.: A.3 | | |



Příloha B - Územní rozhodnutí – Zpracování připomínek Správy železnic

B.1 Sken připomínek z ÚR (pouze SO 201)

ochranným pásmem dle § 102 zákona Č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích, viz vyjádření ČD Telematika a.s. čj. 00268/2019-0 ze dne 8. 1. 2019.

d) Zásahy do infrastruktury dráhy, budou realizovány na náklady investora. Před zahájením stavebního řízení bude uzavřena smlouva o smlouvě budoucí o technickém zhodnocení dráhy. Přeložky sítí budou předány bezúplatně na základě protokolu.

e) Veškeré změny v projektové dokumentaci požadujeme předložit k novému posouzení.

f) Pro další řízení požadujeme předložit projekt, který bude zpracován dle následujících požadavků:

1. PD bude koordinována se stavbou "Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - solnice, 4. část" mimo jiné:
 - Výškové a směrové uspořádání mostu - SO 201.
 - Ukončení vodovodu sloužícího mimo jiné pro zásobování techn. budovy SŽDC - SO 341.
 - Výkon trafostanice 35/0,4kV pro zajištění napájení ŽST Solnice, n. n. - SO 410.
 - Výškové a směrové řešení přejezdu - SO 102.1.
 - Zpracování popisů a názvosloví.
2. V rámci SO 102.1 - Přístupová komunikace západ - část jih a SO 104.3 - smíšená stezka pro chodce a cyklisty podél komunikace SO 102.1 - km 0,025 - 0,317 a SO 104.4 - Smíšená stezka pro chodce a cyklisty - centrální průmyslová zóna, bude v PD vyřešeno rozšíření žel. přejezdu včetně jeho zabezpečení.
3. SO 201: V TZ správně uveďte definiční úsek, doplňte podrobnější popis technického řešení včetně materiálu, konstrukčního řešení, typu nosníku, dimenze, hlavních rozměrů. Do výkresové části doplňte podrobnější popis, hranice pozemku včetně záboru, rozměry prefabrikátu, popis základu a podkladního betonu, popis zásypové vrstvy, kabelové trasy (resp. chráničky), výkopy, izolace, ZKPP.
 Zdůvodněte, proč jsou navrženy dvě nosné konstrukce s podélnou spárou, která může být zdrojem poruch a vyžaduje údržbu, když výstavba probíhá najednou. Stanovte návrhové zatížení dle požadavku ČSN EN 1991-2 (model zatížení a klasifikační součinitel). Požadujeme konstrukční řešení upravit na tzv. integrovaný most, tj. most bez ložisek s rámovým rohem a bez podélné spáry. Zdůvodněte v TZ navržení VMP 3,0.
 Zakreslete rozsah ZKPP.
 Zdůvodněte vedení nového vodovodu za opěrou mostu místo v mostním otvoru. Do příčného řezu doplňte pohled na opěru i pohled na most, z něhož bude zřejmá konstrukce zdí budovaných v SO 251.
 Zdůvodněte zvýšení říms na mostě o 300 mm.
4. SO 204: Do TZ je nutné doplnit popis technického řešení: výkopy, stavební jáma, konstrukce propustku, vodotěsná izolace, zásypy, terénní úpravy, odláždění, kabelové trasy, odvodnění v horní části prefabrikátu. Dále rozměry žb. prefabrikátu a na základě čeho byl takto navržen: doplnit hydrotechnický výpočet pro ověření průtočné kapacity a statický výpočet pro ověření rozměru jednotlivých částí rámu. Do výkresové části doplňte hranice pozemku, rozměry prefabrikátu, popis SVI, křídla, popis základu a podkladního betonu, popis zásypové vrstvy, kabelové trasy (resp. chráničky), výkopy, pracovní spáry římsy od prefabrikátu, základní kóty podle ČSN 736201 (zejm. od osy koleje k zábradlí). Doporučujeme provést kolmá křídla nebo použít typizovaný schválený výrobek.
 Do souvisejících objektů na dispozici uveďte železniční svršek, pohled, výškopis. Zakreslete VMP, jednoznačné šířkové kóty.



B.2 Reakce

- » V TZ správně uveďte definiční úsek [Opraveno](#)
- » doplňte podrobnější popis technického řešení včetně materiálu [Doplněno](#)
- » konstrukčního řešení, typu nosníku, dimenze, hlavních rozměrů. [Doplněno](#)
- » Do výkresové části doplňte podrobnější popis, hranice pozemku včetně záboru, rozměry prefabrikátu, popis základu a podkladního betonu, popis zásypové vrstvy, kabelové trasy (resp. chráničky), výkopy, izolace, ZKPP. [Doplněno](#)
- » Zdůvodněte, proč jsou navrženy dvě nosné konstrukce s podélnou spárou, která může být zdrojem poruch a vyžaduje údržbu, když výstavba probíhá najednou. [Koncepce mostu změněna, podélná spára není navržena](#)
- » Stanovte návrhové zatížení dle požadavku ČSN EN 1991-2 (model zatížení a klasifikační součinitel). [Doplněno](#)
- » Požadujeme konstrukční řešení upravit na tzv. integrovaný most, tj. most bez ložisek s rámovým rohem a bez podélné spáry. [Koncepce mostu změněna](#)
- » Zdůvodněte v TZ navržení VMP 3,0. [VMP 3,0 je navržen z důvodu výhledového stavu a nové zastávky Lipovka, kdy se most ocitne v obvodu stanice. Před výstavbou nové stanice je most v širé trati s uvažovaným VMP 2,5. Výkresy rozděleny, aby to bylo jednoznačné.](#)
- » Zakreslete rozsah ZKPP. [Doplněno](#)
- » Zdůvodněte vedení nového vodovodu za opěrou mostu místo v mostním otvoru. [Z výškových důvodů nelze vést v mostním otvoru. Během výstavby mostu bude v přechodové oblasti připravena chránička pro vedení vodovodu.](#)
- » Do příčného řezu doplňte pohled na opěru i pohled na most, z něhož bude zřejmá konstrukce zdí budovaných v SO 251. [Doplněno](#)
- » Zdůvodněte zvýšení říms na mostě o 300 mm. [Zvýšení bylo navrženo z důvodu výhledového stavu, kdy se počítalo s zvýšením nivelety. Po nesouhlasu ze strany Správy železnic je v DSP výškové řešení přeložky upraveno \(více respektuje výhledový stav\) a zvýšení říms tedy není třeba.](#)



Příloha C - Vypořádání připomínek Správy železnic O13 k DSP

Železniční svršek a spodek (zpracoval Ing. Bednář, tel. 972 244 564, BednarJo@szdc.cz)

SO 201.2

- » Vlivem rozdílných nivelet pro stav po realizaci této stavby a výhledové stavby zkapačnické se navrhuje v def. stavu zvýšená tl. kol. lože. Niveleta koleje upravte na cílový stav a NK může být o cca 0,2 m výše. Se zvětšením tl. kol. lože nesouhlasíme. [Výškové řešení nivelety definitivní přeložky upraveno.](#)

Železniční spodek (zpracoval Ing. Břešťovský Ph.D., tel. 972 244 275, Brestovsky@szdc.cz)

- » V TZ lépe definujte zásyp klínu. ŠD frakce 0/63 je vhodná, ale OTP ji neznají. [Změněno na 0/32](#)
- » Upravte požadavky na zhutnění (co je $s=0,4$ a proč je požadováno $E_{pl}=50$ MPa). [Hodnota sednutí. Odstavec upraven. Modul přetvárnosti sjednocen s požadavky na ZKPP v SO 623.](#)

Mosty, propustky a zdi (zpracoval Ing. Podlipný, tel. 972 341 368, 602 708 991, Podlipny@szdc.cz)

K připomínkám jsme obdrželi elektronicky dokumentaci stavby „Solnice – PZ jih“ zpracovanou společností PRAGOPROJEK/MPROJEKCE se stupni DSP. Konkrétně dokumentaci železničních mostních objektů zpracovala firma M – PROJEKCE s.r.o. Hradec Králové.

Na úvod je třeba konstatovat, že v únoru 2019 jsme se vyjadřovali k dokumentaci ve stupni DÚR výše uvedené stavby. S předloženou dokumentací jsme vyjádřili velkou nespokojenost a doporučili jsme investorovi její vrácení k dopracování.

Vzhledem k tomu, že dokumentace je zpracovávána podle zvyklostí a pravidel používaných u staveb pozemních

komunikací a nikoliv podle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, podle které se postupuje u staveb,

železničních investorů, očekávali bychom, že investor a projektant budou mít zájem na řádném projednávání

dokumentace v průběhu zpracování. Žádné jednání v průběhu zpracování stupně DSP za účasti zástupců Správy železnic k mostním objektům však neproběhlo, ač projektant SO 201.2 v bodě 3.5 TZ zmiňuje záznamy z výrobních výborů. K TZ mostních objektů žádné záznamy přiloženy nejsou, ač to bývá zvykem a neobjevili jsme je ani v dalších částech dokumentace. Je však nutno podotknout, že v předané dokumentaci chybí kompletní seznam příloh (uspořádání) celé dokumentace ve stupni DPS a nelze vyloučit, že zápisy někde existují.

S překvapením jsme zjistili, že řada připomínek, které jsme měli ke stupni DÚR zpracována nebyla. Což nutně nemusí být špatně, bývá však zvykem, že projektant, po obdržení připomínek, zpracuje odpověď na připomínky, kde uvede, které připomínky zpracoval, případně jak, a které chce projednat, protože s nimi z nějakého důvodu nesouhlasí a ty se následně dořeší se zpracovatelem připomínek. Nic takového u této stavby neproběhlo. Část připomínek sice zpracována byla, ale část nadále přetrvává. U obecných připomínek nebyly zpracovány tři ze čtyř.

Níže jsou uvedeny některé další připomínky k SO 201.2 Železniční most v km13,795, týkající se nyní předkládaného stupně dokumentace DSP:

- » v TZ je uvedeno jiné rozpětí než na výkrese (kde je navíc jiné v půdorysu a jiné v podélném řezu) a ani některé další údaje nesouhlasí (šířka mezi římsami, stavební a konstrukční výška, ...), [Opraveno](#)
- » v podkladech není uvedeno územní rozhodnutí. Není zmíněno, jak byly splněny případné podmínky ÚR, [Doplněno včetně reakcí](#)
- » u statického posouzení je uveden pouze odkaz na MVL 511. Výpočet dle empirických vzorců doložen není. Navíc se domníváme, že jej ani takto provést nelze. MVL 511 řeší především prosté (a částečně spojitě) nosníky, nikoliv polorámy (viz bod 6.11.5 MVL 511). Posouzeny nejsou stojky, konzolová křídla (zdají se dost tenká), založení, ..., [Doplněno](#)
- » v bodě 4.1.8 TZ je špatně uveden SO u železničního svršku, [Opraveno](#)
- » u PKO pásnic ZBN není uveden ONS. U zábradlí je nutno předepsat ONS v souladu s novým předpisem S5/4, [Doplněno](#)
- » nejsou uvedeny normy, předpisy a dokumenty, které musí být při stavbě dodrženy, [Doplněno do kapitoly 10](#)
- » v TZ je zmíněno oddělení zábradlí na NK od zábradlí na křídlech, přitom křídla jsou součástí polorámy, [Oddělení je myšleno mezi zábradlím na křídlech a na římsových prefabrikátech](#)
- » upozorňujeme, že zatěžovací zkouška bude zřejmě prováděna v době, kdy na mostě bude pouze jedna kolej. Zatěžovací břemena budou proto jak železniční, tak silniční, [Doplněno](#)



- » postup výstavby není dostatečně popsán. Není uvedeno, kdy se výstavba předpokládá. Chybí jakékoliv časové údaje (výluky na propojení kolejí, doba trvání objížděky, časové ohodnocení rozhodujících prací), rychlost jízdy kolem pracovního místa, ... Upozorňujeme, že o výluky se žádá daleko dopředu, [Postup výstavby rozepsán. Požadavky na propojení kolejí jsou součástí SO 652 a SO 654. Rychlost pomalých jízd doplněna.](#)
- » není uvedeno, v rámci kterého SO bude zřizováno pažení. Význam pažení u přeložky trati je jasný, proč je však pažení i na druhé straně trati? Prostor výstavby tak bude uzavřen v hluboké jámě, nemluvě o finanční náročnosti. [Pažení je součástí tohoto objektu. Na straně od dočasné přeložky je pažení navrženo z důvodu navržené hřebíkované zdi a kvůli majetkoprávním vztahům. Pažení v místě pozemní komunikace bylo zrušeno, v tomto místě bude přístup do jámy](#)
- » Upozorňujeme, že pažení u provozované koleje musí být posouzeno v rámci projektu a nelze jeho návrh a posouzení přenést na budoucího zhotovitele, [Posudek doplněn](#)
- » bývá zvykem, že postup výstavby je doložen výkresem obsahujícím schéma jednotlivých etap (půdorysy a důležité řezy), [Výkres doplněn](#)
- » chybí i některé další výkresové přílohy. Například situace, pohledy zleva a zprava, které by například doložily nutnost zřizovat přechodové zídky, případně jejich rozsah. V TZ je uvedeno, že v budoucnu bude most ve staničním obvodu, tj. zřejmě zde bude zapuštěné kolejové lože a po dokončení stavby tam výtažná kolej nebude, [Situace doplněna. Nutnost zídek je možné zjistit z pohledů na opěry.](#)
- » i vzhledem k výše uvedenému je více než vhodné nakreslit zvlášť stav po dokončení výstavby mostu, kdy bude na mostě jen jedna kolej a zvlášť stav po přestavbě kolejiště a ne vše nakreslit do jedné dispozice, [Výkresy rozděleny na navržený stav a výhledový stav.](#)
- » dispozice je nepřehledná, je zde řada barev, legenda však chybí. Chybí i řada kót například prokazujících vztah VMP a mostu v rozhodujících místech (jak pro stav po skončení stavby, tak pro výhled), [Doplněno](#)
- » nikde není zakreslen stávající propustek. O jakou konstrukci se jedná, není zřejmé ani z podobjektu na jeho demolici, [Doplněno do podélného řezu a půdorysu](#)
- » řádně není popsán průběh kolejí, polohově ani výškově (začátek a konec přechodnice, sklonovnice, ...). Např. v TZ je uvedeno, že most je ve výškovém oblouku, v podélném řezu je však konstantní spád, ve vytyčovacím schéma chybí budoucí výtažná kolej, [Doplněno](#)
- » nejsou zmíněny související stavby a jejich vzájemná koordinace, [Doplněno](#)
- » chybí i provázanost s výstavbou SO 251. V bezprostředním sousedství mostu bude nutno návrh zdi upravit s ohledem na výkop pro vybudování spodní stavby mostu, [SO 201 a SO 251 jsou od sebe oddílatovány, vzniklá mezera při výkopových pracích bude vyplněna hubeným betonem](#)
- » chybí výkaz materiálu. [Výkaz bude doplněn v dalším stupni, kdy se výkazy budou provádět pro všechny objekty.](#)