



ČÁST D.1.200



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

<i>Investor:</i>  © ŘSD ČR	ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4	<i>Objednatel:</i>  © ŘSD ČR	ŘSD ČR, Správa Plzeň Hřímálého 2464/37, 320 25 Plzeň
---	--	--	---



<i>Zhotovitel:</i> SUDOP GROUP VĚTŠÍ PROJEKTY RS se sídlem Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3
--

					
---	---	---	--	---	---

<i>Hlavní inženýr projektu:</i>  ING. JIŘÍ ŘEHOŘ	<i>Koordinátor stavby:</i>  ING. MAREK STÁDNÍK
---	---

<i>Vedoucí sdružení:</i> 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
---	---

<i>Zpracovatel části:</i> 	Bezová 1658, 147 14 Praha 4 tel: +420 244 462 219
--	--

<i>Vedoucí střediska:</i> --	<i>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</i> ING. JAN BAŽIL 	<i>Vypracoval:</i> ING. JAN BAŽIL 	<i>Kontroloval:</i> ING. DANIEL ŠINDLER, PhD.
---------------------------------	---	--	--

<i>Název akce:</i> I/20 PLZEŇ, JATEČNÍ - NA ROUDNÉ	<i>Číslo smlouvy:</i> 19 009 202
<i>Část:</i> MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI	<i>Projektový stupeň:</i> DÚR
<i>Název přílohy:</i> SO 221 ŽEL. MOST PŘES I/20 U SEŘAĎOVACÍHO NÁDRAŽÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA	<i>Datum:</i> 08/2022
	<i>Číslo části:</i> D.1.200
	<i>Měřítko:</i> <i>Počet formátů:</i> <i>Číslo přílohy:</i> 1

SO 221 Železniční most přes I/20 u seřadovacího nádraží

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU.....	3
3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	3
3.1. ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ	3
3.2. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4.1. ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBA	4
4.2. NOSNÁ KONSTRUKCE.....	4
4.3. VYBAVENÍ MOSTU	4
4.3.1. Železniční svršek	4
4.3.2. Izolace	4
4.3.3. Odvodnění	4
4.3.4. Okraje mostu.....	4
4.4. CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTU	4
5. PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY	4
5.1. POSTUP VÝSTAVBY	4
5.2. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPEŇ PD	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

<i>Název stavby</i>	I/20 Plzeň, Jateční – Na Roudné
<i>Objekt č.</i>	221
<i>Název objektu</i>	Železniční most přes I/20 u seřadovacího nádraží
<i>Obec</i>	Plzeň
<i>Kraj</i>	Plzeňský
<i>Investor</i>	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
<i>Nadřízený orgán</i>	Ministerstvo dopravy České republiky
<i>Uvažovaný správce mostu</i>	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Plzeň Sušická 1168/23 326 00 Plzeň
<i>Projektant (zpracovatel dokumentace)</i>	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Jiří Řehoř
<i>Zodpovědný projektant objektu</i>	Ing. Jan Bažil
<i>Druh převáděné komunikace</i>	Dvojkolejná elektrifikovaná trať Praha-Plzeň
<i>Druh přemostované překážky</i>	Ulice Jateční a nově vybudovaná silnice I/20 (SO 101)
<i>Volná výška</i>	Není omezena

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Základní údaje o mostě:

Délka přemostění:	23,51 m (min. hodnota)
Délka nosné konstrukce:	14,57 – 28,97 m
Délka mostu:	29,77 m
Rozpětí polí:	prom. 13,60-18,54+11,37-11,89m
Konstrukční výška nosné konstrukce:	max 1,5 m
Šikmost mostu:	90° kolmý
Volná šířka:	165,59 m
Šířka mostu:	166,59 m
Volná výška pod mostem:	min. 4,96 m
Plocha nosné konstrukce:	3496,44m ²

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Most SO 221 slouží jako podjezd silnic I/20 pod zhlavím seřaďovacího nádraží. Při návrhu mostu byly uváženy hlavně tyto faktory

- Rychlost výstavby spodní stavby i nosné konstrukce
- Koordinace s realizací úpravy zhlaví seřaďovacího nádraží
- Prostorové možnosti pro umístění podpěr mostu ve vztahu k uspořádání nově budované I/20
- Minimalizace stavební výšky
- Stísněné prostory pro realizaci

Po zvážení všech výše uvedených faktorů se jako nejvhodnější jeví návrh spřažené ocelobetonové konstrukce tvořené zabetonovanými nosníky tvaru „H“.

3.2. Geotechnické podmínky

Popis geotechnických podmínek vychází z Předběžného GTP (SUDOP Praha, 09/2017).

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masivu budovaného horninami svrchního proterozoika a svrchního paleozoika. Severní okrajová část zájmového území je součástí svrchnopaleozoické permokarbonské pánve – Plzeňská pánev. Jedná se o tektonicky založený sedimentační prostor vyplněný převážně jezerními, při okrajích i jezerně-říčními diageneticky zpevněnými sedimenty. Stupeň diagenese je proměnlivý. Z horninových typů převládají arkózové pískovce. V menší míře se vyskytují i pískovce, slepence, prachovce a jílovce. Dané horniny se v rámci vrstevního sledu cyklicky střídají. Součástí sledu výše uvedených hornin jsou pak i nepravidelné sloje a slojky černého uhlí. Průzkumnými vrty v prostoru mostní estakády až konec stavby byly zastiženy arkózové pískovce, s nižším stupněm diagenetického zpevnění, středně zrnité až hrubozrné. Zvětvávání proběhlo do značné hloubky a probíhalo nerovnoměrně v závislosti na diagenetickém zpevnění, charakteru cementačního tmelu v hornině. Je také do značné míry závislé na morfologii terénu a na rozpukání a tektonickém porušení podložních hornin. Horniny svrchního proterozoika tvoří skalní podklad v převážné části zájmového území. Jedná se o horniny kralupsko-zbraslavské skupiny, která je budována drobami, prachovci a břidlicemi. Svrchní partie hornin jsou převážně zcela až silně zvětralé, zvětralinová zóna dosahuje i do několikametrových hloubek - zejména v blízkosti zlomů. Směrem do hloubky pevnost hornin všeobecně narůstá. Horniny jsou kamenitě až kusovitě rozpadavé, provrášněné, lokálně silicifikované. Dané horninové typy se v rámci vrstevního sledu nepravidelně střídají. Zvětralinové části byly často oderodovány vodními toky nebo byly odstraněny při urbanizaci zájmového území. Dále byly archivními sondami zastiženy velmi pevné částečně metamorfované vyvřelé horniny – spility, metabazalty. Tyto horniny často v daném území vytváří žilná tělesa až tělesa plošně menšího rozsahu. Horniny byly zastiženy zejména v počátečním úseku stavby (okolí ul. Jateční). V nezvětralém stavu se jedná o velmi obtížné rozpojitelné a těžitelné horniny. Okrajové části žil a těles jsou pak alterované, převážně hrubě písčité, úlomkovité až kamenitě rozpadavé. Zvětralinové části byly často oderodovány vodními toky nebo byly odstraněny při urbanizaci zájmového území.

Podrobně je geologické stavbě v území pojednáno v Předběžném GTP.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Založení a spodní stavba

Nový most je založen hlubinně na podzemních stěnách z převrtávaných velkopřůměrových pilot. Podzemní stěny budou vyvrtány z terénu bez nutnosti výkopů. Po vyvrtání pilot budou horní části odbourány pro realizaci nosné konstrukce a úložných prahů. Po realizaci n.k. a převedení kolejí na novou n.k. budou práce pokračovat odtěžováním zeminy v podjezdu. Po dotěžení na plán silnice I/20 bude realizována kotvená přibetonávka, která na pilotové stěně vytvoří definitivní pohledovou plochu.

V místě průchodu inženýrských sítí budou piloty v nejnútnejším rozsahu vynechány a při výkopových pracích budou tato místa dopažena (např. stříkaným betonem vyztuženým svařovanými sítěmi).

4.2. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude tvořena zabetonovanými ocelovými nosníky. Nosná konstrukce bude spojitá dvoupolová. Uložení na podpěry zajišťují monolitické žb. příčníky. Uložení bude kloubové, konstrukce je navržena jako sdružený rám s klouby. Nosná konstrukce bude vybudována postupnou montáží z terénu. Monolitické příčníky a deska budou betonovány podélně na celou délku přemostění, pracovní spáry budou příčné.

Horní povrch nosné konstrukce bude vyspárován pro zajištění odtoku vody prosáklé kolejovým ložem a zásypem.

4.3. Vybavení mostu

4.3.1. Železniční svršek

Na mostě bude bezстыková kolej s kolejnicemi 60 E 2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na žb. pražcích B 91S. Kolejové lože na mostě je průběžné, uzavřené a neoddělené.

4.3.2. Izolace

Izolace nosné konstrukce bude celoplošná z natavovaných asfaltových pásů na pečetici vrstvu. Ochrana izolace bude tvrdá z betonu vyztuženého KARI sítí.

4.3.3. Odvodnění

Nosná konstrukce bude odvodněna odtokem na rub konstrukce, kde bude zřízena drenáž. Zaústění drenáže bude do systému kanalizace vybudovaného v rámci silnice I/20.

4.3.4. Okraje mostu

Na okrajích nosné konstrukce bude monolitická žb. římsa, do které bude zakotveno ocelové zábradlí z úhelníků výšky 1,10 m. Zábradlí bude v celé délce opatřeno sít'ovou výplní s oky 20x20 mm.

4.4. Cizí zařízení na mostu

Podjezd bude osvětlen, toto osvětlení je řešeno samostatným SO. Do kotvených přibetonávek budou založeny chráničky pro kabely VO.

5. PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY

5.1. Postup výstavby

Postup výstavby je navržen tak, aby byl maximálně eliminován zásah do provozu ve zhlaví nádraží.

Postup výstavby lze shrnout do několika zásadních bodů

1. Vyvrtání pilotové stěny
2. Odtěžení na úroveň realizace úložných prahů
3. Betonáž úložných prahů
4. Osazení ocelových nosníků
5. Betonáž příčníků a desky
6. Izolace, její ochrana
7. Římsy, zábradlí
8. Kolejový svršek
9. Odtěžování prostoru pod n.k. a mezi pilotovými stěnami

- 10. Kotvená přibetonávka opěr – vytvarování do požadovaného tvaru
- 11. Dokončovací práce

5.2. Doporučení pro další stupeň PD

Pro další stupeň je nezbytné provést podrobný IG průzkum zájmového území mostu dle TP 76.

Ing. Jan Bažil