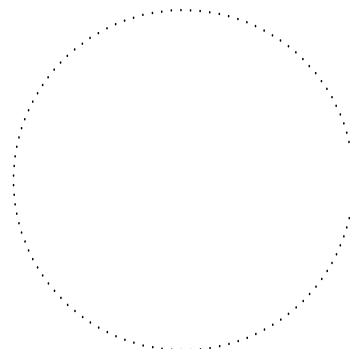




ČÁST D

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

OBJEDNATEL PD



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC
Na Pankráci 546/56
140 00 Praha 40
IČO: 659 93 390

Číslo smlouvy: 14PT-000556

ZHOTOVITEL PD

SUDOP GROUP_Velké projekty_RS



Zastoupené společnosti
VPÚ DECO PRAHA a.s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6
IČO:601 93 280



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. JAN HRACHOVEC

ŘEDITEL ATELIÉRU	ING. VLADIMÍR NAVRÁTIL	 Kounicova 271/13, 602 00 BRNO		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JAN HRACHOVEC			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. OLDŘICH KABELKA			
VYPRACOVAL	ING. OLDŘICH KABELKA			
KONTROLOVAL	ING. VLADIMÍR NAVRÁTIL			
NÁZEV AKCE D35 STARÉ MĚSTO - MOHELNICE, DÚR, IČ vč. zaměření ČÁST D.1 STAVEBNÍ ČÁST, D.1. MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI OBJEKT SO 209 - MOST NA D35 V KM 9,499 PŘES POLNÍ CESTU		DATUM	04/2020	
		FORMÁT	A4	
		MĚŘÍTKO	-	
		Č. ZAKÁZKY	19-003-A1-DUR	
		ÚČEL	DÚR	
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. SOUPRAVY	ČÁST D.1.2	PŘÍLOHA 209.1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DOPRAVOPROJEKT BRNO a.s.				

D35
Staré Město - Mohelnice

Stupeň: Dokumentace pro územní rozhodnutí

Objekt 209
Most na D35 v km 9,499 přes polní cestu

Technická zpráva



Obsah zprávy

1. Identifikační údaje.....	3
2. Základní údaje o mostu podle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220	5
3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	6
3.1. Podklady, návaznost na dokumentaci předchozí dokumentaci	6
3.1.1. Zpracovaná dokumentace	6
3.1.2. Geodetické podklady	6
3.1.3. Ostatní podklady	6
3.1.4. Požadavky na řešení mostu, návaznost na předchozí stupeň dokumentace.....	6
3.1.5. Účel mostu	6
3.2. Charakter převáděné komunikace a přemost'ovaných překážek	7
3.2.1. Převáděná komunikace	7
3.2.2. Přemost'ované překážky.....	8
3.3. Územní podmínky	8
3.4. Geotechnické podmínky	8
4. Technické řešení mostu.....	9
4.1. Popis konstrukce mostu.....	9
4.2. Vybavení mostu.....	9
4.3. Cizí zařízení.....	9
5. Výstavba mostu.....	9
5.1. Postup a technologie výstavby, požadavky na technologii	9
5.2. Související objekty stavby.....	10
5.3. Vztah k území.....	10
6. Přehled provedených výpočtů.....	11
7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	11



1. Identifikační údaje

Název stavby:	D35, Staré Město - Mohelnice	
Název mostu:	Most na D35 v km 9,499 přes polní cestu	
Katastrální území:	Řepová	
Město, obec:	Mohelnice	
Kraj:	Olomoucký	
Objednatel:	Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56 145 05, Praha 4	
Stavbu zajišťuje:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Olomouc Wolkerova 24a 779 11, Olomouc	
Uvažovaný správce:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Brno Šumavská 33 659 77, Brno	
Účel dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)	
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP GROUP_Velké projekty_RS	
Zastoupený:	VPÚ DECO PRAHA a.s. Podbabská 1014/20 160 00 Praha 6	
Hlavní inženýr projektu - koordinátor projektu:	Ing. Jan HRACHOVEC	
Pozemní komunikace:	dálnice D35 (kat. D 26/130)	
Staničení mostu na D35 globální:	km 101,169	
Staničení mostu na D35 lokální:	km 9,499	
Bod křížení (v JTSK):	SO 157:	Y = 573 808.036 X = 1 094 590.716
	SO 158:	Y = 573 702.220 X = 1 094 634.350
Staničení křížení na D35:	SO 157:	km 9,437 789
	SO 158:	km 9,552 223
Staničení křížení:	SO 157:	km 0,124 490
	SO 158:	km 1,654 401
Úhel křížení:	SO 157:	64.8345 °
	SO 158:	64.8981 °
Volná výška:	na mostě:	bez omezení
	SO 157, pod mostem:	4,2 + 0,15 + min. 0,21 m
	SO 158, pod mostem:	4,2 + 0,15 + min. 1,03 m



Staničení podpěr, levý most:

opěra 1, km 9,432 000

pilíř 2, km 9,460 000

pilíř 3, km 9,502 000

pilíř 4, km 9,544 000

opěra 5, km 9,572 000

Staničení podpěr, pravý most:

opěra 1, km 9,421 000

pilíř 2, km 9,471 000

pilíř 3, km 9,513 000

pilíř 4, km 9,555 000

opěra 5, km 9,583 000



2. Základní údaje o mostu podle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220

Charakteristika mostu:	trvalý, dvojtrám, silniční, z předpjatého betonu, monolitický
Délka přemostění:	137,8 m
Délka mostu:	156,6 m
Délka nosné konstrukce:	142,7 m
Rozpětí polí:	$28,0 + 2 \times 42,0 + 28,0 = 140,0$ m
Šikmost mostu:	levá, 64,8953 ‰
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	15,5 – levý most 15,5 – pravý most
Šířka chodníků:	revizní š. 0,75 m na levém i pravém mostě, veřejné nejsou navrženy
Volná šířka mostu:	12,75 – levý most 9,75 – pravý most
Šířka mostu:	17,85 – levý most 17,85 – pravý most
Výška mostu:	11,10 m nad terénem
Stavební výška:	2,61 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	$142,7 \times (17,25 + 17,25) = 4\,423,7$ m ²
Zatěžovací třída:	Skupina 1 dle ČSN EN 1991-2 (tab. NA.2.1) zm. Z5



3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

3.1. Podklady, návaznost na dokumentaci předchozí dokumentaci

3.1.1. Zpracovaná dokumentace

- [1] Záměr projektu investiční akce „D35Staré Město - Mohelnice“
(Dopravoprojekt Brno a.s., 05/2018)
- [2] Předběžný geotechnický průzkum „D35Staré Město - Mohelnice“
(Inset s.r.o., 03/2019)
- [3] Dokumentace dle § 8 zák. č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na živ. prostředí
(Evernia s.r.o., 11/2016)
- [4] Záměr projektu investiční akce „I/44 Vlachov - Mohelnice“
(VIAPONT s.r.o., 2019)

3.1.2. Geodetické podklady

- [5] Digitální geodetická data - digitální účelová mapa
- digitální katastrální mapa
(VPÚ DECO PRAHA a.s., 2019)

3.1.3. Ostatní podklady

- [6] TP a TKP staveb pozemních komunikací
(MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- [7] Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL4 – mosty
(MDS ČR, odbor pozemních komunikací, květen 2015)

3.1.4. Požadavky na řešení mostu, návaznost na předchozí stupeň dokumentace

Poloha mostu SO 209 včetně uspořádání spodní stavby vychází z polohy, směrového a výškového vedení převáděné dálnice D35 a překračované polní cesty (SO 158) a stávající polní cesty.

3.1.5. Účel mostu

Účelem mostu je převedení dálnice D35 přes polní cesty a svažité území.



3.2. Charakter převáděné komunikace a přemost'ovaných překážek

3.2.1. Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je dálnice D35 (kat. D 26/130) s odbočovacím pruhem.

Trasa komunikace je na mostě směrově umístěna v levostranném směrovém oblouku s přechodnicí o $L = 350$ m, která následně přechází do přímého úseku $P=619,3$ m

Výškově se niveleta komunikace na mostě nachází v klesání. Sklon nivelety je $-4,40\%$.

Příčný sklon vozovky je po celé délce mostu konstantní, střechovitý (levý pro levý most a pravý pro pravý most). Jeho hodnota činí $2,5\%$. Povrch říms je navržen ve sklonu $4,0\%$ směrem k vozovce.

Šířkové uspořádání na levém mostě:

Zpevněná část nezpevněné krajnice.....	0,50 m
Zpevněná krajnice.....	2,75 m
Vodící proužek.....	0,25 m
Stoupací pruh.....	3,75 m
Jízdní pruhy	$3,75 + 3,50$ m
Vodící proužek.....	0,25 m
Zpevněná krajnice.....	0,25 m
<u>Zpevněná část nezpevněné krajnice.....</u>	<u>0,50 m</u>
Šířka mezi zvýšenými obrubami = volná šířka	15,50 m
Šířka vnější římsy	1,70 m
<u>Šířka vnitřní římsy</u>	<u>0,80 m</u>
Šířka mostu.....	$1,70 + 15,50 + 0,80 = 18,00$ m

Šířkové uspořádání na pravém mostě:

Zpevněná část nezpevněné krajnice.....	0,50 m
Zpevněná krajnice.....	0,25 m
Vodící proužek.....	0,25 m
Jízdní pruhy	$3,50 + 3,75$ m
Klesací pruh.....	3,75 m
Vodící proužek.....	0,25 m
Zpevněná krajnice.....	2,75 m
<u>Zpevněná část nezpevněné krajnice.....</u>	<u>0,50 m</u>
Šířka mezi zvýšenými obrubami = volná šířka	15,50 m
Šířka vnitřní římsy	0,80 m
<u>Šířka vnější římsy</u>	<u>1,70 m</u>
Šířka mostu.....	$0,80 + 15,50 + 1,70 = 18,00$ m



3.2.2. Přemost'ované překážky

- **polní cesta (SO 157)**

V prvním poli mostu se nachází přeložka stávající polní cesty SO 157 (kat. P4/30).

Trasa polní cesty se pod mostem nachází v přímé s navazujícími směrovými oblouky před a za mostem.

Výškově je niveleta polní cesty pod mostem ve stoupání se sklonem 1,5% s předcházejícími oblouky o $R = 400$ m a $R = 600$ m.

Příčný sklon polní cesty je jednostranný pravý 2,5 %.

Volná šířka je 4,00 m. Oblouky jsou o poloměrech $R = 85$ m a $R = 70$ m.

Minimální hodnota požadované podjezdné výšky pod obrysem přetvořené nosné konstrukce mostu činí: $4,2 + 0,15 + \min. 0,22 = 4,57$ m.

- **polní cesta (SO 158)**

Ve čtvrtém poli mostu se nachází polní cesta SO 158 (kat. P4/30)

Trasa polní cesty se pod mostem nachází v přímé s navazujícím pravostranným a levostranným obloukem před a za mostem. Oblouky jsou o poloměrech $R = 35$ m a $R = 30$ m.

Výškově je niveleta polní cesty pod mostem v klesání -10,7% a navazujícím údolnicovým oblouku o $R = 190$ m.

Příčný sklon polní cesty je jednostranný pravý 2,5 %, který následně přechází do jednostranného levého 2,5%.

Volná šířka je 4,00 m.

Minimální hodnota požadované podjezdné výšky pod obrysem přetvořené nosné konstrukce mostu činí: $4,2 + 0,15 + \min. 1,03 = 5,38$ m.

- **biokoridor**

V prostoru pod mostem se předpokládá převedení blízkého regionálního koridoru RBK 903 nacházejícího se na provozním staničení 101,1-101,8.

RBK prochází řešeným územím mezi Krchleby a Řepovou jižním směrem k Mírovu. Prochází přes zemědělskou půdu a drobné lesní porosty.

Migrační trasa umožňuje pohyb živočichů kategorie B (ostatní kopytníci) a C (savci střední velikosti). Mostní objekt je rovněž využitelný také pro kategorii A (velcí savci).

3.3. Územní podmínky

Most je situován v extravilánu jihozápadně od obce Řepová. Povrch terénu je členitý. Dálnice je před a za mostem v násypu výšky cca 5 m. Překračované polní cesty jsou vedeny v úrovni stávajícího terénu.

3.4. Geotechnické podmínky

Pro mostní objekt byl zpracován Předběžný geotechnický průzkum (Inset s.r.o., 03/2019). V rámci předběžného průzkumu zde byly provedeny průzkumné vrty PJ132, J133. Popis geologie viz SO 209 – Přehledný výkres, podrobně viz Předběžný geotechnický průzkum.



4. Technické řešení mostu

4.1. Popis konstrukce mostu

Most je navržen jako spojitá monolitická konstrukce z dodatečně předepjatého betonu.

Průřez nosné konstrukce je konstantního tvaru a tvoří ho dvoutrámová konstrukce, na krajních opěrách zakončená koncovými příčníky.

Návrh rozpětí a výšky nosné konstrukce vychází z charakteru překážky.

Spodní stavba je navržena jako krajní opěry klasického tvaru a vnitřní dvousloupové podpěry z monolitického železobetonu.

Založení mostu je hlubinné, na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most není navržen jako integrovaný z důvodu délky mostu.

4.2. Vybavení mostu

Vnější římsy mostu jsou šířky 1,55 m. Na římsách jsou ocelová svodidla pro min. úroveň zadržení a min. výšku dle TP 114 a ocelové mostní zábradlí výšky min. 1,1 m.

Vnitřní římsy mostu jsou šířky 0,80 m. Na římsách jsou ocelová svodidla pro min. úroveň zadržení a min. výšku dle TP 114. Mezi římsami je navrženo pochozí zakrytí zrcadla. Ve vnitřních římsách budou umístěny chráničky 6 x 110/94.

Na mostě budou osazeny mostní závěry se sníženou hlučností z důvodu ochrany biokoridoru.

Odvodnění mostu se předpokládá mostními odvodňovači s podélným svodem a s prostupem přes opěru 4. Na konci křídel je voda zaústěna do uliční vpusti a curb-kingu.

Pro revizní přístup jsou na vnějších římsách mostu navrženy revizní chodníky šířky 0,75 m. Dále jsou navrženy schodiště šířky 750 mm z prefabr. železobetonových stupňů do betonového lože.

Terén pod mostem bude zpevněn pomocí válcované šterkodrti.

4.3. Cizí zařízení

Na mostě není cizí zařízení.

5. Výstavba mostu

5.1. Postup a technologie výstavby, požadavky na technologii

Zhotovení nosné konstrukce se předpokládá na pevné skruži. Variantně je možné zhotovení pomocí betonáže na posuvné skruži na celou délku mostu.

Vrtání pilot bude provedeno z úrovně stávajícího terénu.

Příjezd na staveniště je možný po stávajících polních cestách a v trase budované dálnice.



5.2. Související objekty stavby

S výstavbou mostu souvisejí následující stavební objekty:

- Obj. 101 Dálnice D35 Hlavní trasa
- Obj. 157 Přeložka polní cesty pod SO 209
- Obj. 158 Přeložka polní cesty - Švédská cesta, část 2
- Obj. 308 Kanalizace na D35 v km 7,680 - 9,420
- Obj. 309 Kanalizace na D35 v km 9,420 - 10,660
- Obj. 366.1 Dešťová usazovací nádrž v km 9,400 vlevo
- Obj. 366.2 Retenční nádrž v km 9,400 vlevo
- Obj. 491 Systém DIS-SOS - kabelové vedení
- Obj. 764 Protihlukové stěny na SO 209
- Obj. 807 Vegetační úpravy u ostatních komunikací

5.3. Vztah k území

V oblasti staveniště mostu nebyly zjištěny stávající inženýrské sítě.



6. Přehled provedených výpočtů

Dimenze nosné konstrukce a dalších částí mostu byly pro návrh určeny tabulkově. Ověření dimenzí bude provedeno na základě statického výpočtu v dalším stupni dokumentace.

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

Převáděná silnice je bez veřejného přístupu osob.

Na dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR) bude navazovat dokumentace pro stavební povolení (DSP).

V Brně, květen 2020

Ing. Oldřich Kabelka