

SO 203

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 společností
PUDIS a.s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6
IČO:452 72 891

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. JAN HRACHOVEC

PROJEKTOVÁ, PRŮZKUMNÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE

tel.: +420 267 004 111

PUDIS a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6

info@pudis.cz

www.pudis.cz



PROJEKTANT

VYPRACOVAL

KONTROLA

HIP

Ing. Petr Melzoch

Ing. Petr Melzoch a kol.

Ing. Miroslav Kroupar

Ing. Jan Hrachovec

STŘEDISKO MOSTŮ A INŽENÝRSKÝCH KONSTRUKCÍ

AKCE

D35 STARÉ MĚSTO – MOHELNICE, DÚR, IČ vč. zaměření

ČÁST

D.1 STAVEBNÍ ČÁST, D.1.2 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

OBJEKT

SO 203–MOST NA D35 V KM 2,819 PŘES ÚDOLÍ POTOKA U STARÉHO MALETÍNA

ČÍSLO ZAKÁZKY

1–0603–00/10

DOKUMENTACE

DÚR

MĚŘÍTKO

–

DATUM

04.2020

POČET FORMÁTŮ

40xA4

OBSAH PŘÍLOHY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST

D.1.2

ČÍSLO PŘÍLOHY

203.1

ČÍSLO KOPIE

KÓD

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 PUDIS a.s.

Stavba:

D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR, IČ vč. zaměření

Stupeň PD:

**Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
(DÚR)**

Část PD:

**D. Dokumentace objektů
D.1 Stavební část, D.1.2 Mostní objekty a zdi**

Stavební objekt:

SO 203

Most na D35 v km 2,819 přes údolí potoka u Starého Maletína

Technická zpráva

Datum: 04/2020

Obsah technické zprávy

1	Identifikační údaje mostu	4
2	Základní údaje o mostu (dle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)	7
2.1	Charakteristika mostu - zatřídění dle kap. 4 ČSN 73 6200/2011	7
2.2	Návrhové a konstrukční charakteristiky dle kap. 5 ČSN 73 6200/2011	7
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	9
3.1	Návaznost na předchozí PD, účel mostu a požadavky, podklady na řešení mostu	9
3.1.1	Návaznost DÚR mostu SO 203 na předchozí stupně PD	9
3.1.2	Účel mostu	9
3.1.3	Podklady použité pro zpracování projektu	9
3.2	Charakter převáděné komunikace a přemost'ovaných překážek	10
3.2.1	Převáděná komunikace	10
3.2.2	Přemost'ované překážky	11
3.3	Územní podmínky	12
3.4	Geotechnické podmínky	13
3.4.1	Geomorfologické poměry	13
3.4.2	Geologické poměry	13
3.4.3	Hydrogeologické poměry	13
3.4.4	Geotechnické vlastnosti zemin a hornin	13
3.4.5	Zhodnocení IGP a hlavní závěry a doporučení pro PD DÚR	14
3.4.6	Seismicita	14
3.4.7	Poddolovaná a chráněná ložisková území	14
3.4.8	Korozní průzkum	14
3.4.9	Pedologický průzkum	14
4	Technické řešení mostu	15
4.1	Popis nosné konstrukce	15
4.2	Údaje o založení a spodní stavbě mostu	15
4.3	Mostní svršek a vybavení mostu	16
4.3.1	Vybavení na mostě	16
4.3.2	Úpravy okolo mostu a pod mostem	16
4.3.3	Cizí zařízení na mostě	17
5	Výstavba mostu	17
5.1	Postup a technologie stavby mostu, specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	17
5.1.1	Postup a technologie stavby mostu	17
5.1.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce)	18
5.2	Související (dotčené) objekty stavby	18
5.3	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	19
5.3.1	Inženýrské sítě	19
5.3.2	Ochranná pásma	19
5.3.3	Dopravní mezení	19

5.3.4	Chráněná území, zátopová území, kulturní památky.....	19
5.3.5	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků.....	20
5.3.6	Zásah stavby do území	20
5.3.7	Vliv stavby a provozu PK na zdraví a životní prostředí	20
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	20
6.1	Vytyčovací údaje	20
6.2	Statické posouzení základů, spodní stavby, nosné konstrukce	20
6.3	Hydrotechnické výpočty	21
6.3.1	Hydrotechnické posouzení odvodnění povrchu mostu	21
6.3.2	Hydrotechnické posouzení křížení mostu s vodním tokem	21
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	21
8	Přílohy technické zprávy	22
8.1	Příloha 1 – Podrobný geotechnický průzkum 2019 (rešerše)	22
8.1.1	Poloha (podrobná situace) provedených sond	22
8.1.2	Geotechnické řezy	23
8.1.3	Dokumentace vrtaných jádrových sond.....	24
8.1.4	Laboratorní rozbor zemin	32
8.2	Příloha 2 – Záznamy z jednání, výrobních výborů a technických rad.....	33

1 Identifikační údaje mostu

Stavba:	D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR, IČ vč. zaměření
Číslo stavebního objektu:	SO 203
Název stavebního objektu:	Most na D35 v km 2,819 přes údolí potoka u Starého Maletína
Evidenční číslo mostu:	- (novostavba)
Území (NUTS 1):	Česko (CZ0)
Region (NUTS 2):	Severovýchod (CZ05), Střední Morava (CZ07)
Kraj (NUTS 3):	Pardubický kraj (CZ053), Olomoucký kraj (CZ071)
Okres (LAU 1):	Svitavy (CZ0533), Šumperk (CZ0715)
Obec (LAU 2):	Borušov (572632), Maletín (540366)
Katastrální území [číslo k. ú.]:	Prklišov [608050], Starý Maletín [690902]
Stavebník / objednatel PD:	Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 IČ: 659 93 390, DIČ: CZ 65993390 zastoupený: Ing. Radek Mátl, generální ředitel ŘSD ČR Ing. Martin Smolka, MBA, Ředitel správy Olomouc martin.smolka@rsd.cz / 585 759 312
Zástupce pro smluvní jednání:	
E-mail / telefon:	
Zástupce pro technická jednání:	Ing. Hana Urbánková, oddělení investiční přípravy staveb hana.urbankova@rsd.cz / 585 759 338
E-mail/telefon:	
Uvažovaný správce mostu:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Brno, Šumavská 33, Brno 659 77 viz výše stavebník / objednatel PD
Nadřízený orgán správce mostu:	
Projektant / zhotovitel PD:	Společnost „SUDOP GROUP_Velké projekty_RS“
Vedoucí člen společnosti:	PUDIS a.s. , Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 IČ: 45272891, DIČ: CZ45272891 Ing. Martin Höfler, předseda představenstva martin.hofler@pudis.cz / 603 828 671 Ing. Václav Sejk, místopředseda představenstva vaclav.sejk@pudis.cz / 602 725 239 Ing. Jan Vlček, člen představenstva jan.vlcek@pudis.cz / 605 120 064 Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Hrachovec (autorizov. inženýr č. 0013433, obor ID00) jan.hrachovec@pudis.cz / 730 857 686 E-mail/telefon: Ing. Petr Melzoch (autorizov. inženýr č. 0013949, obor IM00) petr.melzoch@pudis.cz / 604 220 705 E-mail/telefon: Další účastníci společnosti: VPÚ DECO PRAHA a.s. Podbabská 1014/20, Praha 6 - Bubeneč 160 00 IČO: 601 932 80 SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a, Praha 3 130 80 IČO: 257 93 349 Dopravoprojekt Brno a.s. Kounicova 271/13, Brno 602 00 IČO: 463 47 488

Pozemní komunikace:	Dálnice D35 Staré Město - Mohelnice (SO 101)
třída / návrhová kategorie:	D 26,0 / 130
úsek:	3510 Staré Město - Maletín
staničení:	km 2,819 (dle PD) liniové/provozní: km 94,489
část území obce:	extravilán
Body křížení:	BK 1 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta v poli č. 2 $X_{JTSK} = 1\,094\,778,624$, $Y_{JTSK} = 580\,184,761$ BK 2 - SO 101 (D35) x SO 361.2 (retenční nádrž) v poli č. 3 $X_{JTSK} = 1\,094\,766,156$, $Y_{JTSK} = 580\,157,227$ BK 3 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta v poli č. 3 $X_{JTSK} = 1\,094\,761,847$, $Y_{JTSK} = 580\,147,572$ BK 4 - SO 101 (D35) x SO 153 v poli č. 3 $X_{JTSK} = 1\,094\,760,937$, $Y_{JTSK} = 580\,145,523$ BK 5 - SO 101 (D35) x stávající vodoteč v poli č. 4 nezaměřeno BK 6 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta v poli č. 5 $X_{JTSK} = 1\,094\,740,629$, $Y_{JTSK} = 580\,098,921$ BK 7 - SO 101 (D35) x SO 117 v poli č. 5 $X_{JTSK} = 1\,094\,739,705$, $Y_{JTSK} = 580\,096,760$ BK 8 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta v poli č. 5 $X_{JTSK} = 1\,094\,737,478$, $Y_{JTSK} = 580\,091,533$
Významná staničení na D35 (v ose SO 101):	ZÚ O1 - začátek úpravy před opěrou O1 km 2,715 000 ZM O1 - začátek mostu před opěrou O1 km 2,725 000 ÚP O1 - úložná přímka opěry O1-P, O1-L km 2,732 000 ÚP P2 - úložná přímka pilíře P2-P, P2-L km 2,756 000 BK 1 - křížení SO 101 x stávající lesní cesta km 2,769 775 ÚP P3 - úložná přímka pilíře P3-P, P3-L km 2,786 000 BK 2 - křížení SO 101 x SO 361.2 km 2,800 000 BK 3 - křížení SO 101 x stávající lesní cesta km 2,810 573 BK 4 - křížení SO 101 x SO 153 km 2,812 815 ÚP P4 - úložná přímka pilíře P4-P, P4-L km 2,819 000 ÚP P5 - úložná přímka pilíře P5-P, P5-L km 2,852 000 BK 5 - křížení SO 101 x stávající vodoteč nezaměřeno BK 6 - křížení SO 101 x stávající lesní cesta km 2,863 650 BK 7 - křížení SO 101 x SO 117 km 2,866 000 BK 8 - křížení SO 101 x stávající lesní cesta km 2,871 682 ÚP P6 - úložná přímka pilíře P6-P, P6-L km 2,882 000 ÚP O7 - úložná přímka opěry O7-P, O7-L km 2,906 000 KM O7 - konec mostu za opěrou O7 km 2,913 000 KÚ O7 - konec úpravy za opěrou O7 km 2,923 000
Vybraná staničení významných bodů v ose dělícího proužku odsunutého levého dopravního pásu:	ZÚ O1 - začátek úpravy před opěrou O1 km 2,015 350 ZM O1 - začátek mostu před opěrou O1 km 2,025 530 ÚP O1 - úložná přímka opěry O1-L km 2,033 250 ÚP P2 - úložná přímka pilíře P2-L, P2-P km 2,057 347

ÚP P3 - úložná přímka pilíře P3-L, P3-P	km 2,087 460
ÚP P4 - úložná přímka pilíře P4-L, P4-P	km 2,120 574
ÚP P5 - úložná přímka pilíře P5-L, P5-P	km 2,153 676
ÚP P6 - úložná přímka pilíře P6-L, P6-P	km 2,183 760
ÚP O7 - úložná přímka opěry O7-L, O7-L	km 2,207 821
KM O7 - konec mostu za opěrou O7	km 2,913 000
KÚ O7 - konec úpravy za opěrou O7	km 2,923 000

Úhly křížení:

BK 1 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta (pole č. 2)	~ 87,43°
BK 2 - SO 101 (D35) x SO 361.2 (pole č. 3)	~ 88,90°
BK 3 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta (pole č. 3)	~ 77,34°
BK 4 - SO 101 (D35) x SO 153 (pole č. 3)	88,9615°
BK 5 - SO 101 (D35) x stávající vodoteč v poli č. 4	nezaměřeno
BK 6 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta (pole č. 5)	~ 57,13°
BK 7 - SO 101 (D35) x SO 117 (pole č. 3)	89,3784°
BK 8 - SO 101 (D35) x stávající lesní cesta (pole č. 5)	~ 62,06°

Volná výška pod mostem – pravý most:

2,410 m (pole č. 1, nad revizní lavičkou v líci O1-P)
12,480 m (pole č. 2, v líci pilíře P2-P)
4,200 m + 0,150 m + min. 9,840 m = min. 14,190 m (pole č. 2, stávající lesní cesta)
18,850 m (pole č. 3, v líci pilíře P3-P)
20,720 m (pole č. 3, nade dnem retenční nádrže SO 361.2)
4,200 m + 0,150 m + min. 14,690 m = min. 19,040 m (pole č. 3, v kritickém bodě podjezdu SO 153)
24,050 m (pole č. 4, nade dnem vodoteče)
19,690 m (pole č. 4, v líci pilíře P5-P)
4,200 m + 0,150 m + min. 9,145 m = min. 13,495 m (pole č. 5, v kritickém bodě podjezdu SO 117)
11,915 m (pole č. 5, v líci pilíře P6-P)
2,410 m (pole č. 6, nad revizní lavičkou v líci O7-P)

Volná výška pod mostem – levý most:

3,615 m (pole č. 1, nad revizní lavičkou v líci O1-L)
12,920 m (pole č. 2, v líci pilíře P2-L)
4,200 m + 0,150 m + min. 10,605 m = min. 14,955 m (pole č. 2, stávající lesní cesta)
19,000 m (pole č. 3, v líci pilíře P3-L)
20,740 m (pole č. 3, nade dnem retenční nádrže SO 361.2)
4,200 m + 0,150 m + min. 14,710 m = min. 19,060 m (pole č. 3, v kritickém bodě podjezdu SO 153)
23,830 m (pole č. 4, nade dnem vodoteče)
17,655 m (pole č. 4, v líci pilíře P5-L)
4,200 m + 0,150 m + min. 6,730 m = min. 11,080 m (pole č. 5, v kritickém bodě podjezdu SO 117)
10,120 m (pole č. 5, v líci pilíře P6-L)
2,595 m (pole č. 6, nad revizní lavičkou v líci O7-L)

2 Základní údaje o mostu (dle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)

2.1 Charakteristika mostu - zařídění dle kap. 4 ČSN 73 6200/2011

4.1.2 dle druhu převáděné komunikace:	most pozemní komunikace
4.1.2a dle druhu převáděné pozemní komunikace:	dálniční most
4.1.2b dle mostovky:	s betonovou deskou (desková mostovka)
4.1.2c dle svršku:	s vozovkovým souvrstvím
4.2 dle překračované překážky:	most přes lesní cesty, biokoridor, retenci a vodoteč
4.3 dle počtu mostních otvorů (polí):	o šesti otvorech (polích)
4.4 dle počtu úrovní mostovek:	s mostovkou v jedné úrovni
4.5 dle výškové polohy mostovky:	s horní mostovkou
4.6 dle přesypávky:	bez přesypávky
4.7 dle měnitelnosti základní polohy:	nepohyblivý
4.8 dle plánované doby trvání:	trvalý
4.9 mostní provizorium:	ne
4.10 dle průběhu trasy na mostě:	pravý most - směrově v přímé a oblouku, výškově v přímé levý most - směrově i výškově v přímé
4.11 dle úhlu křížení:	kolmý
4.12 dle materiálu:	spřažený ocelobetonový
4.13 dle ohybové tuhosti nosné konstrukce:	s ohybově tuhou nosnou konstrukcí
4.14 dle statické funkce hlavní nosné konstrukce:	trámový, neintegrováný
4.15 dle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou
4.16 dle uspořádání příčného řezu:	otevřeně uspořádaný

2.2 Návrhové a konstrukční charakteristiky dle kap. 5 ČSN 73 6200/2011

5.2 mostní otvory:	6
5.3 světlost mostních otvorů:	pravý most - 22,000 + 28,000 + 2x 31,000 + 28,000 + 22,000 m levý most - 22,097 + 38,113 + 31,113 + 31,103 + 28,084 + 22,061m
5.7 délka nosné konstrukce:	pravý most - 175,500 m, levý most – 176,071 m
5.8 délka přemostění:	pravý most - 172,000 m, levý most – 172,571 m
5.9 délka mostu:	pravý most - 188,200 m, levý most – 189,671 m
5.10 rozpětí:	pravý most - 24,000 + 30,000 + 2x 33,000 + 30,000 + 24,000 m levý most - 24,097 + 30,113 + 33,113 + 33,103 + 30,084 + 24,061m
5.11 úhel křížení:	viz kapitola 1
5.12 šikmost:	viz bod 4.11
5.13 šířka mostu:	2x 15,150 m + proměnný rozestup 7,850 ~ 16.045 m 38,150 ~ 46.345 m (celková šířka mostu)
5.14 volná šířka mostu PK:	11,750 m (levý most) + 11,750 m (pravý most) 34,750 ~ 42.945 m (mezi vnějšími svodidly)
5.16 šířka mezi zábradlím:	14,250 m (levý most) + 14,250 m (pravý most) 38,150 ~ 46.345 m (mezi líci PHS)
5.17 niveleta mostu:	pravý most - směrově v přímé + od km 2,717 716 v pravostranném oblouku (R = 3 750,000 m), výškově konstantní podélný sklon +1,00% (stoupá ve směru staničení) levý most - směrově v pravostranném oblouku (R = 4 200,000 m), výškově konstantní podélný sklon +1,01% (stoupá po staničení)
5.18 volná výška na mostě:	neomezená
5.19 výška mostu – levý most:	cca 17,12 m (pole č. 2, nad lesní cestou) 22,925 m (pole č. 3, nad dnem SO 362.1) 21,070 m (pole č. 3, nad levým okrajem SO 153) cca 25,79 m (pole č. 4, nad dnem vodoteče)

	13,180 m (pole č. 5, nad pravým okrajem SO 117)
– pravý most:	cca 16,53 m (pole č. 2, nad lesní cestou)
	23,070 m (pole č. 3, nad dnem SO 362.1)
	21,215 m (pole č. 3, nad levým okrajem SO 153)
	cca 26,21 m (pole č. 4, nad dnem vodoteče)
	15,755 m (pole č. 5, nad pravým okrajem SO 117)
5.20 stavební výška:	levý most - 1,963 m, pravý most – 2,130 m
5.21 konstrukční výška:	1,750 m (svisle v ose HN), 2,039 m (levý i pravý most)
5.22 úložná výška:	levý most - 2,670 m, pravý most – 2,839 m
5.23 volná výška pod mostem:	viz kapitola 1
5.24 volná šířka mostního otvoru pro PK:	cca 23,95 m (pole č. 2, mezi opevněním P2 a P3) >> 4,00 m
	cca 6,34 m (pole č. 3, mezi retencí a opevněním P4) > 4,00 m SO 153
	cca 23,76 m (pole č. 5, mezi opevněním P5 a P6) >> 4,00 m SO 117
5.25 mostní průjezdní prostor PK:	2 x (šířka 11,750 m x výška 4,800 m)
5.28 zatížení:	stálé + proměnné zatížení dle souboru ČSN EN 1991, proměnné zatížení dopravou dle kap 5.3 ČSN EN 1991-2 ed. 2 (12/2018), skupina PK 1, vč. zvláštních vozidel (modely zatížení LM3 - 1800/200 a 3000/240) dle NA.2.16 kombinace zatížení dle ČSN EN 1990 (ed.2, příloha A2 /2011) zatížitelnost dle ČSN 73 6222/2013
Plocha mostu (plocha nosné konstrukce):	15,150 m (šířka l. mostu) x 176,071 m (délka l. NK) = 2 658,83 m ² 15,150 m (šířka p. mostu) x 175,500 m (délka p. NK) = 2 667,48 m ² 2 658,83 m ² (levý most) + 2 667,48 m ² (levý most) = 5 326,31 m ²

Důležitá upozornění:

- 1) Tento stupeň PD **DÚR** mostního objektu **SO 203** je zpracován na základě prováděcí smlouvy (č. smlouvy objednatele: **14PT-000556**, č. smlouvy zhotovitele: **VPÚ 2019**) ze dne **23. 1. 2019** k rámcové smlouvě č. **01UK-003367** ze dne **24. 9. 2018**.
- 2) DÚR mostního objektu **SO 203** je zpracována v rozsahu dle **vyhlášky č. 499/2006 Sb.** (o dokumentaci staveb), **Směrnice pro dokumentaci staveb PK – Dodatek č. 1** (schváleno Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 66/2018-120-TN ze dne 19. 3. 2018, s účinností od 1. 4. 2018) a je dále v souladu se zákonem **č. 183/2006 Sb.** (o územním plánování a stavebním řádu), obecně závaznými právními a technickými předpisy, souvisejícími směrnicemi a dalšími podmínkami (požadavky) objednatele.
- 3) Tato PD ve stupni DÚR byla zpracována primárně pro získání všech potřebných stanovisek + souhlasů DOSS a vlastníků dotčených pozemků a bude nezbytnou přílohou žádosti o vydání územního rozhodnutí (tj. pro územní řízení). Později bude sloužit jako vstupní podklad pro vypracování dalšího stupně PD - Dokumentace pro stavební povolení (DSP).
- 4) Účelem PD DÚR je zejména jednoznačné vymezení prostorového řešení zamýšlené stavby a dále základních rozměrů a druhů konstrukcí nového mostu. Hlavním cílem je navrhnout bezpečné, plně funkční a zároveň ekonomicky výhodné řešení stavby (nejen z pohledu vstupní investice, ale také z hlediska celého plánovaného životního cyklu (LCC = výstavba, provoz + údržba a opravy, demolice) 100 let, s minimalizovanými nároky na budoucí údržbu následného správce během provozní životnosti.
- 5) **Tato PD, bez dalších úprav a doplnění, není určena pro realizaci stavby, předpokládá se následně ještě provedení PD ve stupních DSP (pro stavební povolení), DPS (pro výběr zhotovitele stavby) a RDS (pro samotnou realizaci vybraným zhotovitelem).**

3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost na předchozí PD, účel mostu a požadavky, podklady na řešení mostu

3.1.1 Návaznost DÚR mostu SO 203 na předchozí stupně PD

Tato PD ve stupni DÚR (dokumentace pro vydání územního rozhodnutí) navazuje na předchozí PD ve stupni TP (Technická pomoc), zpracovanou 05/2018 firmou Dopravoprojekt Brno a.s. TP byla podkladem pro zpracování Záměru projektu D35 Staré Město – Mohelnice.

TP vycházela z původní PD ve stupni STUDIE, zpracované 03/2016 firmou Valbek, spol. s r.o., jež byla podkladem pro vypracování dokumentace EIA.

V TP je most označený jako „Most přes potok“ v km 94,501, počet polí 6 (27m + 4x 36m + 27m). Geotechnický průzkum (GTP) most uvádí jako SO 204 – Most přes potok – staničení km 94,501. Důvodem pro optimalizaci rozpětí polí je především úprava nivelety dálnice D35 s ohledem na zjištěné geotechnické poměry v oblasti blízkého tunelu Maletín.

3.1.2 Účel mostu

Nový dálniční most SO 203 umožní bezpečné převedení trasy dálnice D35 SO 101 přes údolí bezejmenného potoka v katastrálním území Starý Maletín, s plánovanou minimální životností přemostění 100 let. Koryto potoka má pod mostem charakter širokého močálu bez výrazné kynety vodoteče.

Most dále překonává na čtyřech místech křížení se stávajícími lesními cestami. Stávající cesta ze Starého Maletína vedoucí pod mostem SO 203 bude v rámci stavby upravena objektem SO 117 – Služební sjezd k portálu tunelu. Most dále překračuje upravenou lesní cestu v rámci SO 153. Most SO 203 též překonává nově navrženou retenční nádrž SO 361.2 pro srážkové vody z povrchu dálnice.

3.1.3 Podklady použité pro zpracování projektu

Pro zpracování této projektové dokumentace mostu SO 203 ve stupni DÚR byly mj. použity následující technické podklady:

- [1] Geodetické zaměření stávajícího stavu v digitální podobě (polohopis v souřadnicích JTSK a výškopis Bpv), VPÚ DECO PRAHA a.s. (10/2019)
- [2] Průzkum IS (zákresy a vyjádření správců inženýrských sítí o existenci a průběhu sítí), VPÚ DECO PRAHA a.s. (07/2019)
- [3] Katastrální mapa v digitální podobě, VPÚ DECO PRAHA a.s. (04/2019)
- [4] Předběžný geotechnický průzkum, D35 Staré Město Mohelnice, INSET s.r.o. Divize Brno (2019)
- [5] Předběžný GTP, I/35 Staré Město Připojení na D35, GeoTec GS, a.s. (02/2018)
- [6] Zásady pro přípravu D35 Ostrov – Staré Město, Valbek, spol. s r.o. (03/2016)
- [7] STUDIE – D35 Staré Město – Mohelnice, Doplnění podkladů pro přepracování dokumentace EIA, Valbek, spol. s r.o. (03/2016)
- [8] Technická pomoc (TP) D35 Staré Město Mohelnice – podklad pro zpracování Záměru projektu, Dopravoprojekt Brno a.s. (05/2018)
- [9] Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) D35, 3509 Opatovec – Staré Město, Dopravoprojekt Brno a.s. (05/2017)
- [10] Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) D35 Staré Město, MDS Projekt s.r.o. (06/2018)
- [11] Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) I/35 Staré Město, Připojení na D35, MDS Projekt s.r.o. (03/2018)
- [12] Limity životního prostředí, Ing. Martin Kostřica
- [13] Rámcová migrační studie, Rychlostní silnice R35 v úseku Staré Město – Mohelnice, EVERNIA s.r.o. (2011)
- [14] Rámcová migrační studie, Dálnice D35 v úseku Staré Město – Mohelnice, EVERNIA s.r.o. (2016)
- [15] Akustická studie, Dálnice D35 v úseku Staré Město – Mohelnice, EVERNIA s.r.o. (2016)
- [16] Dokumentace EIA – Dokumentace podle zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Dálnice D35 v úseku Staré Město – Mohelnice, EVERNIA s.r.o. (2016)
- [17] EIA - Závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí, Dálnice D35 v úseku Staré Město – Mohelnice, Ministerstvo životního prostředí (01/2018)
- [18] Územní plán obce Maletín – úplné znění po změně č. 1, Ing. arch. Ladislav Komrska – projektant (11/2018)

- [19] Záznamy z jednání a technických rad, korespondence, technické konzultace, vlastní prohlídka lokality a fotodokumentace (VPÚ DECO PRAHA a.s.) 01/2019 – 12/2019
- [20] Soubor norem ČSN, ČSN EN, EN ISO a TNI (platných k 23. 01. 2019)
- [21] Rezortní předpisy Ministerstva dopravy pro pozemní komunikace (platné k 23. 01. 2019):
- Technické podmínky Ministerstva dopravy (TP)
 - Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP)
 - Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (TKP-D)
 - Vzorové listy staveb pozemních komunikací (VL)
 - Směrnice (S)
 - Metodické pokyny (MP)
 - Výkresy opakovaných řešení (VOŘ)
 - Požadavky na provedení a kvalitu (PPK)

3.2 Charakter převáděné komunikace a přemost'ovaných překážek

3.2.1 Převáděná komunikace

Stavební objekt **SO 101** je směrově rozdělená čtyř pruhová pozemní komunikace (dálnice D35) v návrhové kategorii **D26,0/130** v úseku D35 Staré Město – Mohelnice (3510 a 3511). Délka řešeného úseku činí 18,323 km. Křížení osy D35 s potokem (močálem) na dně údolí se nachází ve středu rozpětí mostního pole č. 4 ve staničení km 2,833 500.

Směrové řešení:

Vzhledem k odsazení jízdních pásů jsou směrové poměry levého a pravého mostu mírně odlišné.

Osa dálnice D35 je v řešeném úseku vedena ve směrovém oblouku $R = 3750$ m, krátká část předpolí v délce 2,716 m (od staničení km 2,715 000 do staničení km 2,717 716) bude směrově v přímé, která navazuje přímo na směrový oblouk.

Osa levého jízdního pásu je v řešeném úseku vedena ve směrovém oblouku $R = 4200$ m.

Na obou mostech bude proveden střešovitý příčný sklon 2,50% směrem od osy převáděné PK.

Výškové řešení:

Vzhledem k odsazení jízdních pásů je podélný profil levého a pravého mostu mírně odlišný.

Niveleta D35 (pravého jízdního pásu ve směru Olomouc) je od začátku úpravy až na konec úpravy navržena v konstantním podélném spádu **1,00%** (stoupání po směru staničení).

Podélný profil levého jízdního pásu ve směru Pardubice je od začátku úpravy až na konec úpravy navržena v konstantním podélném spádu **1,01%** (stoupání po směru staničení).

Šířkové uspořádání:

Navrženo dle ČSN 73 6101/2018 pro návrhovou kategorii **D26,0/130** ve skladbě:

Levý most – směr Pardubice, zleva:

vnější římsa mostu s PHS, nouzovým chodníkem a záchytným systémem (svodidlem).....	1,700 m
zpevněná část nezpevněné krajnice e (odvodňovací proužek)	0,500 m
vnější zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c₁ (odstavný pruh)	3,000 m
pravý jízdní pruh a	3,750 m
levý jízdní pruh a	3,500 m
vnitřní zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c₂	0,500 m
zpevněná část nezpevněné krajnice (součást SDP)	0,500 m
vnitřní římsa mostu s PHS, nouzovým chodníkem a záchytným systémem (svodidlem).....	1,700 m

šířka mezi zvýšenými obrubami (záchytným systémem) 11,750 m

šířka levého mostu..... 15,150 m

šířka zrcadla (mezery) mezi levým a pravým mostem.....7,850 - 16 045 m

Pravý most – směr Olomouc, zleva:

vnitřní římsa mostu s PHS, nouzovým chodníkem a záchytným systémem (svodidlem).....	1,700 m
zpevněná část nezpevněné krajnice (součást SDP)	0,500 m
vnitřní zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c₂	0,500 m

levý jízdní pruh a.....3,500 m
pravý jízdní pruh a..... 3,750 m
vnější zpevněná krajnice vč. vodičího proužku c₁ (odstavný pruh) 3,000 m
zpevněná část nezpevněné krajnice e (odvodňovací proužek) 0,500 m
vnější římsa mostu s PHS, nouzovým chodníkem a záchytným systémem (svodidlem)..... 1,700 m

šířka mezi zvýšenými obrubami (záchytným systémem) 11,750 m

šířka pravého mostu..... 15,150 m

celková šířka mostu..... 38 150 – 46 345 m

Šířka středního dělicího pásu: proměnná

Návrhové parametry a konstrukce vozovky:

Návrhové období pro tuhé a netuhé vozovky je dle TP 170 a ČSN 73 6101/2018 je **25** let, návrhová úroveň porušení vozovky dle TP 170 je stanovena pro dálnice **D0**, uvažovaná třída dopravního zatížení je **S**.

Na mostě **SO 203** bude navržena asfaltová vozovka v celkové tl. max. 140 mm, ve skladbě dle ČSN 73 6242/2010 (vč. hydroizolačního systému, schváleného MD ČR).

3.2.2 Přemost'ované překážky

Stávající lesní cesta v mostním poli č. 2

V mostním poli č. 2 prochází stávající lesní cesta s volnou šířkou koruny cca 3,70 m a jednostranným příkopem. Její stav je velmi dobrý, v nedávné době proběhla její rekonstrukce nebo novostavba. Povrch cesty je nezpevněný zaválcovaný. V průběhu stavby může cesta sloužit jako staveništní komunikace. Přeložka nebo úprava této cesty se v rámci PD DÚR nepředpokládá. Po skončení stavby bude cesta uvedena zpět do stavu, v jaké se nacházela před stavbou. Pod pravým mostem se na cestě nachází propustek, který bude v rámci objektu řady SO 100 přeložen nebo úplně zrušen. Obratiště lesních cest bude v rámci **SO 153** přeloženo mimo prostor pod mostem.

Retenční nádrž v km 2,800 SO 360.2

V mostním poli č. 3 je navržen vodohospodářský objekt pro dešťovou vodu odváděnou z povrchu dálnice. Objektem bude retenční nádrž v podobě suchého poldru, který vznikne terénními úpravami, jež vytvoří zemní hráze. Tento objekt navazuje přímo na **SO 361.1** Dešťová usazovací nádrž, se kterým je spojený větví dálniční kanalizace **SO 303**, a ve kterém dochází k částečné úpravě znečištěných vod z dálnice D35. Odtok z retenční nádrže je přímý do sousední vodoteče, bezejmenného potoka.

Tvar retence pod mostem je se sklonem dna cca 0,8 % a hráze v sklonu 1:3. Retence slouží ke sběru vody z dálnice v úseku km 2,686 – 3,419.

Úprava lesní cesty pro přístup k portálu v km 2,680 SO 153

Mostním polem č. 3 prochází stávající lesní cesta vedoucí ze Starého Maletína směrem na sever do lesů. Protože je trasa stávající cesty v kolizi s nově navrženou retenční nádrží v rámci objektu **SO 360.2** je navržena její přeložka.

Návrhová kategorie přeložky lesní cesty **SO 153** je **1 L 4,0/20**.

Křížení (osa D35 x osa **SO 153**) se nachází v km 2,812 815 (staničení D35 pro pravý most) resp. v km 2,113 700 (staničení levého jízdního pásu směr Pardubice).

Směrové řešení:

Lesní cesta **SO 153** je pod mostem v poli č. 3 navržena v pravostranném směrovém oblouku o poloměru R=100,000 m, na který navazuje přímá délky 20,210 m a levostranný směrový oblouk o poloměru R = 25,000 m. Příčný sklon je jednostranný 3,50%.

Výškové řešení:

SO 153 pod řešeným mostem **SO 203** probíhá až do staničení km 0,054 089 ve vrcholovém oblouku R= 150,000 m, dále pak ve výškové přímé 0,00% (vodorovně) až za okraj mostu.

Šířkové uspořádání:

Navrženo dle ČSN 73 6108/2018 pro návrhovou kategorii 1L4,0/20 ve skladbě: nezpevněná krajnice šířky 0,500 m (krajnice se svodidlem šířky 1,500 m), jízdní pás s nestmeleným krytem 3,000 m, nezpevněná krajnice šířky 0,500 m (krajnice se svodidlem šířky 1,500 m).

Volná šířka mezi (koruna) lesní cesty bude 4,000 m, šířka vozovky 3,000 m.

Konstrukce vozovky:

Předpokládá se kryt z nestmelených vrstev (šterk nebo recyk lát) v celkové tloušťce konstrukčních vrstev 350 mm.

Odvodnění:

Odvodnění povrchu komunikace SO 153 bude provedeno příčným a podélným sklonem na přilehlý terén resp. do příkopů, které budou v nejnižším místě vyústěny do přilehlých vodotečí, nebo bude voda z nich určena k vsakování do přilehlého terénu.

Stávající močál (bezejmenný potok)

Stávající bezejmenný potok teče v údolí severně od vesnice Starý Maletín, v ploše pod mostem nemá jasně vymezené koryto, ale má podobu spíše močálu se stojící vodou. Potok dále teče do Starého Maletína, kde napájí rybník Martiňák a za ním se u rybníka Maletín vlévá do říčky Mírovka, které je pravostranným přítokem. Šířka močálu pod mostem je cca 20 m.

K této vodoteči nejsou dostupná data hydrologických údajů povrchových vod od ČHMÚ, n-leté průtoky byly stanoveny na základě předběžného hydrotechnického výpočtu.

Služební sjezd k portálu tunelu v km 2,680 SO 117

Mostním polem č. 5 prochází stávající lesní cesty vedoucí ze Starého Maletína směrem na sever do lesů. Protože je nutné zajistit **přístup vozidel IZS** k Olomouckému portálu tunelu Maletín SO 601, je navržena úprava lesní cesty až do Starého Maletína.

Návrhová kategorie přeložky lesní cesty SO 117 je pravděpodobně **1 L 4,0/20**.

Křížení (osa D35 x osa SO 117) se nachází v km 2,866 000 (staničení D35 pro pravý most) resp. v km 2,168 370 (staničení levého jízdního pásu směr Pardubice).

Směrové řešení:

Služební sjezd k portálu SO 117 je pod mostem v poli č. 5 navržen v pravostranném směrovém oblouku o poloměru $R=100,000$ m, na který navazuje přímá délky 10,238 m, pravostranný směrový oblouk o poloměru $R=50,000$ m a přímá délky 45,217. Příčný sklon je jednostranný 3,00%.

Výškové řešení:

SO 153 pod řešeným mostem SO 203 probíhá až do staničení km 0,093 869 v údolnicovém oblouku $R=250,000$ m, dále pak ve výškové přímé 15,00% (stoupání ve směru staničení) až za okraj mostu.

Šířkové uspořádání:

Navrženo dle ČSN 73 6108/2018 pro návrhovou kategorii 1L4,0/20 ve skladbě: nezpevněná krajnice šířky 0,500 m (krajnice se svodidlem šířky 1,500m), jízdní pás se stmeleným **asfaltovým krytem** 3,000 m, nezpevněná krajnice šířky 0,500 m (krajnice se svodidlem šířky 1,500m).

Volná šířka mezi (koruna) lesní cesty bude 4,000 m, šířka vozovky 3,000 m.

Konstrukce vozovky:

Předpokládá se kryt ze stmelených vrstev (asfalt) v celkové tloušťce konstrukčních vrstev 350 mm.

Odvodnění:

Odvodnění povrchu komunikace SO 117 bude provedeno příčným a podélným sklonem na přilehlý terén resp. do příkopů, které budou v nejnižším místě vyústěny do přilehlých vodotečí, nebo bude voda z nich určena k vsakování do přilehlého terénu.

3.3 Územní podmínky

Most je situován v extravilánu severozápadně od vesnice Starý Maletín, která je částí Obce Maletín. Lokalitu v místě mostu SO 203 tvoří les po obou stranách údolí bezejmenného potoka. Nejedná se o lokalitu se zvláštní ochranou z hlediska ochrany přírody a krajiny.

Územím pod mostem prochází významný nadregionální biokoridor určený pro migraci živočichů všech kategorií včetně velkých. Biokoridor je zanesený v zásadách územního rozvoje a územním plánu Olomouckého kraje. Biokoridor jde severojižním směrem zhruba po hranici mezi Olomouckým a Pardubickým krajem.

Trasa biokoridoru bude vedena v poli č. 2 a zejména pak v hlavním mostním poli č. 4.

Plánovanou stavbou dálnice D35 dojde k podstatnému zásahu do stávajícího území. Lesní porost bude v koridoru dálnice vykácen a posekán. V místech krajních opěr bude vytvořeno násypové těleso dálnice, budou zřízeny otevřené stavební jámy (výkopy) pro všechny podpěry (pilíře a opěry), které budou okolo zde vytvořených základů mostu následně zpětně zasypány. Terén pod mostem bude dotčen stavební činností a to včetně přemostované vodoteče (potoka).

Po ukončení výstavby mostu bude terén pod mostem včetně koryta potoka uveden do stavu shodného charakteru, jaký měl před stavbou. Náhradní výsadba pod mostem však realizována nebude.

Spodní stavbou mostu budou přímo dotčeny pozemky vlastníka Lesy České republiky s.p.

Jedná se o následující parcely.

Katastrální území Prklišov (Pardubický kraj):

<i>parcelní číslo</i>	<i>vlastník</i>	<i>druh pozemku</i>
292/4	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek

Katastrální území Starý Maletín (Olomoucký kraj):

<i>parcelní číslo</i>	<i>vlastník</i>	<i>druh pozemku</i>
768	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek
776	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek
783	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek
785/1	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek
2274	Lesy České republiky s.p.	lesní pozemek

3.4 Geotechnické podmínky

Pro tento stupeň PD byl zpracován předběžný geotechnický průzkum (GTP) dle TP 76 společností Inset s.r.o. (2018-2019), podrobnější rešerše z něj je dokladována v příloze **F.1.9** této PD. Součástí provedených prací byl i průzkum hydrogeologický, korozní (dle TP 124), geofyzikální a pedologický.

V místě **SO 203** byly provedeny **4** jádrové vrtý – sondy **J53, J55, J56 a J58 a 1** presiometrický vrt – **PJ57**.

Hlavní závěry z geotechnického pasportu pro budoucí most **SO 201** jsou uvedeny níže v kap. **3.4.2** až **3.4.5**, poloha a podrobná dokumentace provedených sond, základní GT profily a laboratorní rozbor zemin jsou dále uvedeny v příloze č. **1** této technické zprávy.

3.4.1 Geomorfologické poměry

Trasa dálnice vede značně zvlněnou krajinou. Nejvyšší bod terénu trasy s nadmořskou výškou 583 m n. m. leží u vrcholu Jahodnice, nejnižší pak v závěru trasy na kótě 269 m n. m.

Maletínská vrchovina tvoří západní část Mírovské vrchoviny. Jedná se o vrchovinu prořezanou hlubokým údolím říčky Mírovky a přítoků Moravské Sázavy a Třebůvky. V severní části se vyskytují fylity, svory, ruly a pruhy chloriticko-aktinolitických břidlic. V jižní části pak spodnokarbonské zvrásněné usazeniny s pruhem rul, na západě s pruhem křídových usazenin, s ostrůvky neogenních usazenin a pruh exhumovaného a předkřídového zarovnaného povrchu. Nejvyšším bodem je Kančí vrch (606 m).

3.4.2 Geologické poměry

V podloží půdního horizontu se nepravidelně střídají kvartérní deluviální sedimenty geotypu Qp7 (píscité jíly), Qp8 (hlíny s vysokou plasticitou, pevné konzistence), Qp9 (jílovité písky) a Qp10 (štěrkovité jíly a hlíny). Mocnost kvartérního pokryvu se pohybuje v rozmezí 1,8 m – 3,5 m pod terénem. V přímém podloží kvartérních sedimentů se vyskytují mezozoické, křídové pískovce a místy bituminózní jílovce perucko korycanského souvrství, od nejsvrchnějších jsou to: eluvia pískovců Mk10 (pevnostní třída R6, charakter hlinitých písků), mírně až slabě zvětralé pískovce Mk11 (pevnostní třída R5 – R4) a zdravé pískovce / jílovce Mk12 (pevnostní třída R4 – R2).

3.4.3 Hydrogeologické poměry

Ustálená ani naražená hladina podzemní vody nebyla zastižena v žádné průzkumné sondě GTP.

V mostním poli č. 4 se nachází povrchový vodní tok – bezejmenný pravostranný přítok potoka (říčky) Mírovka. Jedná se o menší potok lokálního charakteru, který má pod mostem spíše podobu močálu.

3.4.4 Geotechnické vlastnosti zemin a hornin

geotechnický typ	Geologické stáří	Třída - symbol ČSN 73 6133	objemová tíha γ [kN.m-3]	přetvárné charakteristiky		smyková pevnost efektivní		smyková pevnost totální		koeficient filtrace kf [m.s ⁻¹]	vrtatelnost pro piloty (VC 800-2)	těžitelnost dle TKP 4	těžitelnost dle ČSN 3050
				modul přetvárnosti E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	soudržnost c _{ef} [kPa]	úhel vnitřního tření φ _{ef} [°]	soudržnost c _u [kPa]	úhel vnitřního tření φ _u [°]				
Qp7	Kvartér	F3	18,0 21,0	3 8	0,35	12 18	23 26	50 60	10 14	1.10 ⁻⁰⁸ 1.10 ⁻⁰⁶	I	I	2 3
Qp8	Kvartér	F6	19,0 20,0	14** 18,5**	0,40 0,42	7 13	15 20	70 80	0 4	1.10 ⁻⁰⁹ 1.10 ⁻⁰⁸	I	I	2 3
Qp9	Kvartér	S5	18,0	10	0,30	4	26	-	-	1.10 ⁻⁰⁸	I	I	3

			18,5	15	0,35	10	29			$1 \cdot 10^{-06}$			
Qp10	Kvartér	G3	19,0	48**	0,25	0	35	-	-	$1 \cdot 10^{-07}$	I	I	3
			19,5	55**	0,30	6	40	-	-	$1 \cdot 10^{-03}$			4
Mk10	Mezozoikum	-	18,0	15	0,40	10	26	-	-	$1 \cdot 10^{-07}$	II	I-II	5
			20,5	55	0,35	20	32	-	-	$1 \cdot 10^{-05}$			6
Mk11	Mezozoikum	-	19,0	90**	0,35	20	30	-	-	$1 \cdot 10^{-08}$	III	II-III	6
			22,0	200**	0,30	50	38	-	-	$1 \cdot 10^{-07}$			7
Mk12	Mezozoikum	-	20,0	165**	0,30	100	32	-	-	$1 \cdot 10^{-08}$	III	II-III	6
			22,5	320	0,25	30	40	-	-	$1 \cdot 10^{-07}$	IV		7

pozn.: pod hladinou podzemní vody vycházejí z podmínek plné saturace

* smykové parametry podle klasifikace Bieniawski

** moduly přetvárnosti odvozené z presiometrických zkoušek (Mk5, Mk6 – z presiometrických zkoušek provedených v obdobných geologických poměrech)

3.4.5 Zhodnocení IGP a hlavní závěry a doporučení pro PD DÚR

Geotechnická kategorie dle TP 76:

složitá stavba, jednoduché základové poměry → **2. geotechnická kategorie**

Doporučení pro založení mostního objektu:

Plošné založení do pískovců perucko-korycanského souvrství geotypu Mk11 pevnostní třídy R5 – R4. V místě 2. Podpěry (pilířů P2) se nachází slabě zpevněné pískovce geotypu Mk10 do hloubky cca 7,0 m pod terénem.

3.4.6 Seismicita

Podle mapy seismických oblastí ČR v ČSN EN 1998-1 spadá zkoumané území do oblasti, kde se seismicita v normálních případech neuvažuje. Referenční (návrhové) zrychlení základové půdy je zde menší než 0,015 g. Západní část území zájmové lokality (okres Svitavy) má podle mapy hodnotu $a_{gR} = 0,00$ až $0,02$ g, východní část (okres Šumperk) hodnotu $a_{gR} = 0,06$ až $0,08$ g.

(dle čl. NA.2.8 se za případy velmi malé seismicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1 v ČR považují takové, kdy hodnota součinu a_{gR} , použitého pro výpočet seismického zatížení, není větší než 0,05).

3.4.7 Poddolovaná a chráněná ložisková území

Dle registru území České geologické služby se přímo v navrhované trase nenalézají žádná poddolovaná území. V širším okolí navrhované stavby jsou evidovaná stará důlní díla a potenciální ložiska železných rud, která však mají nízkou prozkoumanost (jejich seznam a situace viz Předběžný GTP [4]).

Dle surovinového informačního subsystému se v zájmovém prostoru nevyskytuje chráněné ložiskové území.

3.4.8 Korozní průzkum

Jako součást předběžného GTP [4] byl pro mostní objekt proveden základní korozní průzkum dle TP 124 (Inset s.r.o., 08-11/2018), zaměřený na zjištění intenzit a směru bludných proudů.

V blízkosti budoucího mostu **SO 203** byly umístěny 3 měřicí body **BP04**, **BP05** a **BP06**, na kterých bylo provedeno měření zdánlivých měrných odporů zemního prostředí dle ČSN 03 8363 a proudová hustota stejnosměrných i střídavých bludných proudů dle ČSN 03 8363. Na základě změřených údajů pak byla vyhodnocena korozní agresivita prostředí ČSN 03 8372 a stanoven stupeň pasivních ochranných opatření.

Dle ČSN 03 8372 bylo prostředí v okolí budoucích mostů, z hlediska agresivity vůči kovovým konstrukcím, klasifikováno následujícím způsobem:

- dle zdánlivých měrných odporů : stupeň **II**
- dle hustoty bludných proudů : stupeň **III**

sací koeficient K_s : **3**

Doporučený stupeň ochranných opatření dle TP 124 : č. **3**

3.4.9 Pedologický průzkum

V rámci předběžného GTP [4] byl zpracován pedologický průzkum a návrh skryvky kulturních vrstev půdy, který byl stanoven na základě šetření v terénu (sondáží pedologickou tyčí). Kvalita půdy je charakterizována kódem BPEJ a třídou ochrany ZPF. Skryvku obou humózních horizontů, ornice i podorničí, je nutné provést odděleně.

Lokalita mostu **SO 203** nebyla předběžným pedologickým průzkumem zmapována (les), na mocnost humózních vrstev lze usuzovat jen na základě provedených průzkumných sond v rámci předběžného GTP. Tloušťka humózních vrstev se odhaduje v rozmezí 0,10 - 0,20 m.

3.4.10 Požadavky na podrobný (doplňkový) geotechnický průzkum

Před zahájením prací na dalším stupni PD DSP bude proveden geotechnický průzkum, který naváže na provedený předběžný průzkum. V rámci tohoto průzkumu budou provedeny průzkumné sondy u každé podpěry všech mostních objektů stavby (případně budou využity sondy z předběžného průzkumu), tj. budou provedeny min. 2 sondy v příčném řezu u každé podpěry (min. 1x sonda pro levý most a 1x sonda pro pravý most). Délka sond bude provedena až do zastížení únosného podloží hornin třídy min. R3.

Rozsah podrobného GTP bude stanoven v projektu GTP v rámci jeho zadávací dokumentace.

4 Technické řešení mostu

4.1 Popis nosné konstrukce

Přemostění se skládá ze dvou samostatných nosných konstrukcí, z nichž každá převádí jeden dopravní směr dálnice D35 přes údolí bezejmenného potoka. Protože jsou tubusy blízkého tunelu Maletín od sebe rozestoupeny víc, než je běžný odstup jízdních pásů v trase dálnice, jsou i nosné konstrukce (levá a pravá) vzájemně odsazené. Zrcadlo (mezera) mezi vnitřními římsami má proměnnou šířku v rozmezí 7 850 – 16 045 mm, přičemž běžná šířka zrcadla u ostatních mostů na trase D35 je 100 mm.

Nosná konstrukce mostu (levého i pravého) bude tvořena prefabrikovanými spřaženými ocelobetonovými nosníky, 6 ocelobetonových hlavních nosníků, se spřaženou monolitickou železobetonovou deskou mostovky. Nad podpěrami budou hlavní nosníky spojené robustními monolitickými ŽB podporovými příčníky, které budou zároveň určené pro zdvih nosné konstrukce při výměně ložisek. Uložení nosné konstrukce na ložiska bude nepřímé přes podporové příčníky.

Konstrukční výška nosné konstrukce bude max. 1,750 m (1,500 m hlavní nosník + 0,250 m deska mostovky). Stavební výška (mezi niveletou a nejnižším bodem NK) pravého mostu bude max. 2,130 m.

Stavební výška (mezi niveletou a nejnižším bodem NK) levého mostu bude také max. 2,130 m.

MOSTNÍ ZÁVĚRY

Mostní závěry jsou navrženy jako povrchové s vícenásobným těsněním spáry dle TP 86, **v tichém provedení** kvůli biokoridoru, který bude procházet mostními poli č. 2 až č. 4.

LOŽISKA

Ložiska budou hrncová nebo kalotová, 2ks pod každou NK na všech podpěrách (opěrách a pilířích). S podélně pevnými ložisky se uvažuje na pilířích P4, na ostatních podpěrách budou ložiska podélně pohyblivá. Příčně pevná budou ložiska vnitřní, příčně posuvná ložiska vnější.

4.2 Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Založení mostu

Založení bude v souladu s doporučením GTP [4] **plošné** pod opěrou O1 a pilíři P2, P3 a P6. Základy budou masivní železobetonové. Zakládání pilířů v příkrém svahu (P3 a P6) bude vyžadovat zajištění svahů stavební jámy pažením a u pilíře P2-L výměnu podloží (podbetonování) pod plošným základem. Základy opěry O1 a pilířů P4 a P5 budou hlubinné na vrtaných ŽB pilotách vetknutých cca 1,0 m do skalního podloží geotypu Mk12 (mezozoikum) hornin třídy R4-R3. Stavební jámy pro pilíře P4 a P5 v blízkosti močálu bude nutné realizovat pod ochranou těsnících jímek vzhledem k hladině podzemní vody.

Spodní stavba mostu

Krajní opěry budou masivní monolitické tížné železobetonové s rovnoběžnými zavěšenými mostními křídly. Opěry se skládají z dříků, úložných prahů s podložiskovými bloky a závěrných zídek s úpravou pro osazení mostních závěrů.

Pilíře mostu budou vysoké štíhlé monolitické železobetonové, skládat se budou vždy z dvojice stojek tvaru pravidelného osmiúhelníku pod každou nosnou konstrukcí mostu. V horní části budou stojky vzájemně propojené úložným prahem (stativem) pro umístění trvalých ložisek i montážní podepření prefabrikovaných nosníků během stavby. Stativa dále umožní umístění lisů pro zvedání nosné konstrukce při rektifikaci a budoucí výměně ložisek.

Mezera mezi levým a pravým mostem bude v místech krajních opěr propojená samostatnými vloženými mezilehlými oddílatovanými opěrnými zdmi. Opěrné zdi budou monolitické ŽB úhlové hlubíně resp. plošně založené shodně jako navazující opěry mostů.

Odvodnění rubů opěr

Rub opěr bude odvodněný drenážní vrstvou ochranného obsypu s podélnou drenáží, která bude vyústěna skrz opěry do jejich líců případně ve svahových kuzelech (do boků). Na vyústění drenáží bude navazovat zpevněný žlábek v rámci opevněného terénu před opěrami.

4.3 Mostní svršek a vybavení mostu

4.3.1 Vybavení na mostě

Vnitřní římsy obou mostů šířky 1,700 m budou ŽB osazené záchytným systémem (jednostrannými mostními svodidly), zrcadlo mezi římsami bude mít proměnnou šířku, viz kapitola 4.1. Na vnitřních římsách budou služební chodníky šířky 0,750 m a za nimi protihlukové stěny výšky cca 2,0 m viz [SO 760.3](#). Římsy na vložených opěrných zdech mezi opěrami budou též ŽB oddílatované od říms na mostech, a budou na nich osazené protihlukové stěny výšky cca 2,0 m, viz [SO 760.3](#), které tak vytvoří uzavřený obvod.

Vnější římsy budou ŽB, široké 1,700 m a bude na nich umístěný záchytný systém (jednostranné mostní svodidlo), nouzový chodník šířky 0,750 m a protihlukové stěny výšky cca 2,0 m viz [SO 760.1](#) (pravý most) a [SO 760.2](#) (levý most).

Účelem PHS na mostě bude snížení hluku a ochrana proti oslnění reflektory projíždějících vozidel v biokoridoru pod mostem, jež tvoří významný migrační profil pro zvířata.

Záchytné systémy budou tvořit ocelová svodidla pro mosty (2x vnější + 2x vnitřní) úrovně zadržení dle TP 114 a TP 203. **Protihlukové stěny** na vnějších římsách budou s ocelovými sloupky a transparentní neprůsvitnou výplní (např. tvrzené sklo nebo polykarbonát s polepem) dle **TP 104** výšky cca 2,000m.

Vozovka na mostě bude navržena jako asfaltová v celkové tl. max. 140 mm ve skladbě dle ČSN 73 6242/2010 (vč. hydroizolačního systému, schváleného MD ČR).

Odvodnění povrchu vozovky na mostě bude provedeno pomocí mostních odvodňovačů DN 150 s mříží 500x500, se svislým odtokem a s lapačem splavenin. Podélné svody odvodnění budou vedeny skrz opěru O1 pomocí kompenzátoru dle VL-4 č. [505.06](#). Za opěrou O1 se odvodnění zaústí do šachet, jež jsou součástí [SO 303](#). Zřízení sníženého odvodňovacího proužku na mostech podél obrubníků se nepředpokládá. Odvodnění před vyšší opěrou O7 bude řešené pomocí rigolů a silničních vpustí, jež budou součástí odvodnění dálnice [SO 101](#).

Přechodové oblasti budou klasické s ŽB přechodovými deskami dle [VL-4 č. 201.01](#).

4.3.2 Úpravy okolo mostu a pod mostem

Základna na konci křídel bude kamenná do betonového lože délky 5,0 m za konec křídel. Základnu bude směrem do vozovky lemovat betonový silniční obrubník. Plocha mezi opěrami O1 a O7 na předpolích bude využita pro zřízení **zemních valů** v rámci [SO 101](#), které budou plnit funkci záchytných systémů proti pádu vozidel přes okraj opěrných zdí mezi mosty.

Služební/úniková schodiště budou navržena po obou stranách každé opěry, tj. 4 služební schodiště v rámci mostu [SO 203](#). Jedno schodiště u každé opěry bude dotažené až k patě násypového kuželu pod mostem. Schodiště budou betonová z prefabrikátů, ve sklonu 1:1,5, šířky 1,000 m. Schodiště budou v principu dle [VL-4 č. 206.21](#). Schodiště u opěry O1 budou plnit zároveň plnit funkci únikové cesty z prostoru dálnice.

Terén před opěrami bude zpevněný kamennou dlažbou do betonu dle [VL-4 č. 206.03](#), před opěrami budou servisní lavičky šířky 0,750m, směrem ke stávajícímu terénu bude lavička navazovat opevněným svahem ve sklonu 1:1,5. **Plocha nad základy pilířů** bude do vzdálenosti min. 2,0m od líců pilířů zpevněna kamennou dlažbou do betonového lože. **Ostatní plocha pod mostem** bude ponechána v maximální možné míře v přirozeném charakteru, který měla před stavbou. Náhradní výsadba se však nepředpokládá. Ve vybraných místech (případně celoplošně) bude plocha pod mostem, s přesahem 0,500m za průmět vnějších hran říms mostu, opatřena vrstvou válcovaného štěrkopísku.

Koryto stávajícího bezejmenného potoka v mostním poli č. 4 bude dotčené výstavbou mostu [SO 203](#). Jedná se spíše o močál, s jehož vysoušením se neuvažuje. Jedná se o biokoridor, který by neměl být stavbu zásadně narušený. Přeložka koryta potoka není navržena. Uvedení potoka do původního stavu bude realizováno v rámci stavebního objektu mostu [SO 203](#), samostatný SO není zavedený. Jedná se zejména o vyčištění koryta a odstranění případných drobných odpadů a vytěžené zeminy ze stavby. Na vybraných místech bude koryto (svahy rokle) opatřeno kamennou rovinou nebo kamennou dlažbou pro vodní stavby do betonu, zejména tam kde by hrozily případné sesuvy příkrých svahů rokle. Realizace opěrných konstrukcí se nepředpokládá.

Retenční nádrž [SO 361.2](#) zasahuje do míst založení pilířů P3, dno nádrže bude v okolí pilířů opevněné běžným způsobem jako u pilířů ostatních.

Úprava lesní cesty SO 153 zasahuje až k pilířům P4, které se nachází v jejím násypovém tělese. Plocha svahu bude nad průmětem základů pilířů opevněná běžným způsobem kamennou dlažbou.

Služební sjezd k portálu tunelu SO 117 bude v ploše pod mostem (i mimo ni) se zpevněným povrhem (asfaltová vozovka).

4.3.3 Cizí zařízení na mostě

Pro možnost převedení IS přes mosty jsou ve všech římsách umístěny chráničky HDPE Ø110/94.

Ve vnější (levé) římse levého mostu budou 3 ks chrániček Ø110/94 v nosu římsy pro kabely osvětlení plochy před portálem tunelu obsazené silovými resp. zemnicími kabely **PS 601.75**, a navíc 2 ks chrániček Ø75/60 v chodníkové části pro kabely jasoměru (datový a silový) viz **PS 601.75**.

Ve vnější (pravé) římse pravého mostu budou 3 ks chrániček Ø110/94 v nosu římsy pro **3 silové kabely vysokého napětí napájení provozně technického objektu pro tunel Maletín SO 421**, a navíc 3 ks chrániček Ø75/60 v chodníkové části pro osvětlení plochy před portálem tunelu obsazené silovými resp. zemnicími kabely **PS 601.75**.

Na vnějších římsách levého i pravého mostu a na předpolích budou osazeny osvětlovací stožáry v rámci **PS 601.75**, jejich účelem je osvětlení plochy před portálem tunelu Maletín. Rozteč stožárů bude cca 34,0 – 36,0 m. Stožáry budou zároveň plnit funkci sloupků PHS objektů **SO 760.1** a **SO 760.2**. Bude se tedy jednat o výrobky na zakázku. Na vybraném osvětlovacím stožáru bude v rámci **PS 601.75** osazené zařízení jasoměru namířené na portál tunelu, které bude propojené kabely s provozně technickým objektem tunelu Maletín (PTO).

Ve vnitřních římsách každého mostu (levého i pravého) budou osazeny 2x 3 ks chrániček Ø110/94. V těchto chráničkách se jako cizí zařízení na mostě se předpokládají sdělovací kabely, optické kabely a kabely NN, vedené aktuálně nebo výhledově v SDP dálnice. Samotné inženýrské sítě vedené v chráničkách vnitřních říms jsou řešeny v rámci souvisejících SO stavby řady 400 (**SO 491, SO 494, SO 498**) – viz část **D.1.6** této PD.

5 Výstavba mostu

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

5.1.1 Postup a technologie stavby mostu

Z důvodu potřeby přístupu k východnímu portálu tunelu Maletín bude nutné most SO 203 realizovat v předstihu. Z tohoto důvodu je navržena nosná konstrukce z podélných prefabrikátů, která umožní rychlou a efektivní výstavbu. Protože jsou rozpětí polí již na hranici efektivnosti betonových prefabrikátů a podmínky pod mostem nejsou ideální (složitý terén a blízký močál) jsou navrženy ocelobetonové prefabrikované hlavní nosníky.

Předpokládá se výstavba celého přemostění ve dvou fázích (levá a pravá nosná konstrukce), které mohou probíhat v časově odlišných etapách anebo paralelně (souběžně vedle sebe).

V předstihu před zahájením prací na samotném **SO 203** bude nutné zřídit přístupové staveništní komunikace pro přístup pod mostní objekt viz kapitola 0.

Nejprve proběhne v rámci **SO 020** kácení stromů, keřů a skrývka lesní hrabanka (ornice). Následně budou zřízeny otevřené svahované (příp. pažené) stavební jámy s dočasnými staveništními rampami. Výjimku budou tvořit stavební jámy pro pilíře P4 a P5, která budou pod ochranou těsnících jímek z důvodu výšky hladiny podzemní vody nad dnem jámy (blízkost vodního toku resp. močálu).

Výstavba plošných základů pilířů a masivních krajních opěr proběhne běžným způsobem s použitím konvenčního bednění a dopravou čerstvého betonu autodomíchačací s pomocí čerpadel betonové směsi. Vysoké štíhlé pilíře budou realizovány s pomocí přestavného (šplhajícího) bednění.

V předstihu před zahájením stavby zadá zhotovitel stavby výrobu ocelových nosníků se spřaženou prefabrikovanou železobetonovou deskou u specializovaného výrobce.

Montáž hlavních nosníků bude probíhat z prostoru pod mostem, nosníky budou ukládány přes montážní podkladky přímo na stativa (úložné prahy) pilířů. Využití montážních pomůcek viz kapitola 5.1.2. Následně se běžným způsobem zrealizují robustní podporové příčníky s využitím konvenčního bednění. Hlavní nosníky budou zavázány do husté výztuže příčníků. Do Mezer mezi nosníky se osadí cementotřískové desky a následně bude sestavena výztuž a vybetonována spřahující monolitická železobetonová deska mostovky. Betonáž desky mostovky bude probíhat poutnickým způsobem, nejprve v polích a poté nad pilíři s využitím provizorních podpor v polích mostu. Jako první se v rámci ZOV (příloha **C.4.2**) předpokládá výstavba mostu pravého (směr Olomouc), po kterém bude vedena staveništní doprava k ražbě tunelu (přístup mechanizace a odvoz vytěženého materiálu). Realizace celé

stavby se aktuálně předpokládá v období let **2028-2030**, výstavba tohoto mostního objektu bude probíhat vzhledem k jeho náročnosti po většinu času uvedeného období.

Plán (zásady) organizace výstavby celé stavby je v rámci této PD dále podrobněji specifikován v příloze **C.4.2**.

5.1.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce)

Zajištění přístupu na stavbu

Hlavní přístup ke stavbě mostu **SO 203** bude po celou dobu výstavby (pro dopravu stavebních materiálů, pracovníků, stavební mechanizace, odvoz vytěžené zeminy,...) zajištěn primárně v ose dálnice D35 z předpolí mostu za opěrou O7 resp. po provizorních staveništních komunikacích viz příloha **C.4.2**.

Pro přístup pod mostní objekt pro realizaci pilířů a jejich založení budou zřízeny samostatné přístupové staveništní komunikace - viz část **C.4.2**. Přístupová komunikace k pilířům P5 a P6 bude totožná s budoucí definitivní přeložkou lesní cesty v rámci **SO 117**, přístupová komunikace k pilířům P2, P3 a P4 bude shodná s budoucí definitivní přeložkou lesní cesty v rámci **SO 153**.

Pro přístup k opěře O1 si zhotovitel vybuduje samostatnou dočasnou přístupovou staveništní komunikaci. Dočasné zábery stavby a přístupové staveništní komunikace si zajistí zhotovitel v rámci dodávky celé stavby.

Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Napojení stavby a nároky na technickou infrastrukturu (mj. zdroj elektrické energie a vody, kanalizaci, telefon, internet,...) pro celou stavbu D35 Staré Město – Mohelnice řeší podrobně příloha **C.4.2.1 ZOV – Technická zpráva**.

Zařízení stavenišť, skladovací plochy

Hlavní stavební dvory HSD budou přednostně umístěny na plochách v prostoru mimoúrovňových křižovatek (MÚK) viz příloha **C.4.2.1 ZOV – Technická zpráva**. Vybrané plochy pro skladování zeminy budou umístěny v trvalém záboru mimo obvod stavby.

Zařízení staveniště mostů (ZSM) může být zřízeno na předpolích v ploše trvalého záboru stavby. Na těchto plochách bude umístěno pouze nezbytné výrobní zařízení, manipulační a skladovací plochy potřebné pro realizaci mostního objektu a podle potřeby sociální část ZS – mobilní buňky (šatny pracovníků stavby, kancelář dodavatele a nezbytné hygienické zařízení). Další podrobnosti řeší příloha **C.4.2.1 ZOV – Technická zpráva**.

Montážní a pomocné konstrukce

Pro dopravu nových materiálů a pracovních zařízení (zejména do stavebních jam pro přechodové oblasti, opěry a do mostního otvoru) se počítá s dočasnými staveništními rampami a rovněž s použitím mobilních silničních jeřábů. Pro provedení betonových konstrukcí (krajních opěr) se předpokládá zřízení konvenčního bednění na vhodně upraveném terénu. Doprava prefabrikovaných nosníků z výroby na staveniště (předpolí) se bude realizovat jako nadrozměrná přeprava po předem prověřené nejvhodnější trase silničními tahači s podvalníky. Stativa na pilířích a podporové příčníky budou zřízeny s pomocí skruže nebo systémového bednění (stojky a nosníky) do konvenčního bednění.

Pro ukládání hlavních nosníků se počítá s užitím mobilních silničních jeřábů s vysokou nosností. Pro betonáž monolitické spřažené ŽB desky mostovky budou mezi definitivními pilíři zřízeny provizorní podpory. Betonáž desky mostovky bude probíhat s využitím čerpadel čerstvé betonové směsi.

Mechanizace pro pokládku nové vozovky na mostě bude shodná jako v navazujícím úseku dálnice D35 (**SO 101**).

5.2 Související (dotčené) objekty stavby

S řešenou výstavbou mostu **SO 203** bezprostředně souvisí následující stavební objekty stavby:

ČÍSLO	NÁZEV OBJEKTU	BUDOUCÍ VLASTNÍK/SPRÁVCE
Řada 000	Objekty přípravy staveniště	
SO 020	Příprava území	-
Řada 100	Objekty pozemních komunikací	
SO 101	Dálnice D35 Hlavní trasa	ŘSD ČR
SO 117	Služební sjezd k portálu v km 2,680	ŘSD ČR
SO 141	Sjezd RN v km 2,800	ŘSD ČR
SO 153	Úprava lesních cest pro přístup k portálu v km 2,680	
Řada 300	Vodohospodářské objekty	
SO 303	Kanalizace na D35 v km 2,686 - 3,419	ŘSD ČR

SO 361.1	Dešťová usazovací nádrž v km 2,700	ŘSD ČR
SO 361.2	Retenční nádrž v km 2,800	ŘSD ČR
Řada 400	Elektro a sdělovací objekty	
SO 421	Přípojka vedení VN PTO Maletín - Olomoucký portál	ŘSD ČR
SO 491	Systém DIS-SOS - kabelové vedení	ŘSD ČR
SO 493	Systém DIS-SOS - šachty a prostupy	ŘSD ČR
SO 494	Systém DIS-SOS - trubky pro optické kabely	ŘSD ČR
Řada 600	Objekty podzemních staveb	
SO 601	Tunel Maletín	ŘSD ČR
PS 601.75	Osvětlení tunelu	ŘSD ČR
Řada 700	Objekty pozemních staveb	
SO 760.1	Protihlukové stěny vpravo podél dálnice D35 v km 2,690 - 2,955	ŘSD ČR
SO 760.2	Protihlukové stěny vlevo podél dálnice D35 v km 2,690 - 2,945	ŘSD ČR
SO 760.3	Protihlukové stěny ve středu dálnice D35 u SO 203	ŘSD ČR
Řada 800	Objekty úpravy území	
SO 801	Vegetační úpravy D35	ŘSD ČR
SO 820	Úpravy ploch skládek a zařízení stavenišť	zhotovitel
SO 860	Oplocení dálnice	ŘSD ČR

Kompletní seznam všech stavebních objektů řešené stavby– viz např. příloha **A** - Průvodní zpráva a **C.3** - Koordinační situační výkres.

5.3 Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

5.3.1 Inženýrské sítě

V prostoru budoucího staveniště **SO 203** se dle aktuálního zjištění nenachází žádné stávající funkční inženýrské sítě, do jejichž ochranných pásem by stavba mostu přímo zasahovala.

Přeložky a ochrana dotčených inženýrských sítí nejsou předmětem stavby mostu, nicméně povinností budoucího zhotovitele mostu bude respektovat platné předpisy a pokyny případných správců jednotlivých IS pro stavební činnost v jejich ochranných pásmech.

Před zahájením stavby **SO 203** bude nutné zajistit vytyčení veškerých dotčených inženýrských sítí a zajistit jejich ochranu, případné kolizní provozované inženýrské sítě se přeloží do nové polohy dle PD, pokynů (podmínek a vyjádření) správců IS a také v souladu se schváleným HMG stavby.

Inženýrské sítě, které se vyskytují mimo obvod staveniště, nebudou stavbou mostu nijak dotčeny.

Další podmínky pro realizaci úprav a přeložek stávajících IS – viz příloha **C.4.2.1 ZOV – Technická zpráva**.

5.3.2 Ochranná pásma

Stávající ochranná pásma a bezpečnostní pásma, mající přímý dopad na staveniště a zařízení staveniště, a dále obecný přehled všech ochranných pásem všech vedení a objektů pro celou stavbu D35 Staré Město – Mohelnice řeší příloha **C.4.2.1 ZOV – Technická zpráva**.

5.3.3 Dopravní mezení

Výstavba mostu **SO 203** omezí provoz na stávajících lesních cestách, jejichž trasy budou v rámci stavby přeloženy, viz **SO 117** a **SO153**. Předpokládá se přeložení cesty v předstihu před zahájením prací na spodní stavbě a nosné konstrukci. Tyto cesty mohou zároveň plnit funkci komunikací staveništních. Během kritických operací na stavbě mostního objektu budou tyto cesty pro veřejnost uzavřeny po dobu cca 6 – 8 měsíců.

5.3.4 Chráněná území, zátopová území, kulturní památky

Stavba se **nenachází** v území se zvláštní ochranou z hlediska životního prostředí, památkové péče ani nerostného bohatství. V lokalitě se nenachází žádné blízké kulturní památky.

Přestože se most nachází v údolí potoka, které je jeho místem přirozeného rozlivu při extrémních průtocích, nejedná se o klasické zátopové území vodního toku definované v mapových podkladech či územním plánu. Spodní

stavba i nosná konstrukce je v dostatečné vzdálenosti od hladiny kontrolního návrhového průtoku v potoce, po dobu výstavby lze očekávat výrazné kolísání hladiny v potoce (močálu).

5.3.5 Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Se stavbou mostu **SO 203** v bezprostředním okolí aktuálně nesouvisí (nejdou známy) žádné významné plánované stavební akce a záměry jiných stavebníků.

5.3.6 Zásah stavby do území

Nová stavba bude mít pozitivní vliv na dopravní obslužnost v České republice a Olomouckém kraji. Jedná se o dopravní stavbu celostátního významu, která propojí krajská hlavní města Praha – Pardubice + Hradec Králové – Olomouc – Ostrava. Zároveň dojde jejím vytvořením ke vzniku alternativy k dálnici D1.

V pásu vymezeném mostem **SO 203** dojde ke kompletnímu vykácení stromů a keřů. V prostou stavebních jam pro založení spodní stavby dojde ke skrývce humózní vrstvy zeminy (ornice) lesního půdního fondu.

Pro zřízení základů mostu budou otevřeny svahované resp. pažené stavební jámy, zemina z nich vytěžená bude skladována na mezideponiích, které budou přednostně umístěny v trvalém záboru stavby.

5.3.7 Vliv stavby a provozu PK na zdraví a životní prostředí

Pro záměr „Dálnice D35 v úseku Staré Město - Mohelnice“ proběhl na přelomu let 2017/2018 proces posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA) s kladným výsledkem – závazným stanoviskem Ministerstva pro životní prostředí [17]. Podkladem pro kladné stanovisko byla dokumentace EIA [16], jejíž součástí byla i technická studie [7] definující trasu dálnice D35 v řešené lokalitě.

Závazné stanovisko MŽP definuje podmínky pro navazující řízení:

1. Podmínky pro fázi přípravy
2. Podmínky pro fázi realizace
3. Podmínky pro fázi provozu

V rámci této PD DÚR proběhlo zpracování detailní migrační studie předmětné lokality - viz část **F**. této PD, která přesně definuje požadavky na migrační profily pod vybranými mosty.

V rámci zpracování této PD proběhl proces předverifikace vlivu záměru na životní prostředí u Ministerstva životního prostředí ČR. Vzhledem ke skutečnosti, že předběžný GTP odhalil v oblasti tunelu Maletín nepříznivé geotechnické poměry, bylo přikročeno k úpravě nivelety dálnice D35 v oblasti tunelu. Úprava (snížení) nivelety D35 má dopad na vybrané mostní objekty. Závěrem předverifikace je kladné stanovisko, které tuto změnu vedení niveletu odsouhlasilo.

V průběhu stavby se dá předpokládat zvýšená prašnost, která se projeví zejména při zemních pracích. Pro omezení prašnosti lze při velmi suchém počasí počítat s kropením vodou. Nejbližší okolí stavby bude dočasně zatíženo běžnými exhalacemi, hlukem a vibracemi od stavebních strojů.

Podrobněji viz příloha **C.4.2.1** ZOV – Technická zpráva.

6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Most **SO 203** leží v celém rozsahu uvnitř trvalého záboru stavby a v žádném případě se nedotýká jeho hranice. Součástí tohoto stupně PD je podrobné geodetické zaměření stavby a okolí (viz přílohy **F.1.1.** – Geodetické zaměření stavby a **F.2** – Záborový elaborát).

Základní vytyčované body, jednoznačně polohově i výškově určující pozici nového mostu **SO 203** budou definovány v následujícím stupni PD DSP ve výkresové příloze Vytyčovací schéma. Poloha vytyčovaných bodů bude definována v souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (Křovákovo zobrazení, S-JTSK), výšky pak v systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Základní geometrie nového mostu, tvar a poloha spodní stavby, nosné konstrukce a celkové prostorové uspořádání je odvozena z šířkového uspořádání převáděné dálnice D35 a konfigurace stávajícího terénu v trase (přemostovaných nepřekládaných i překládaných překážek).

Hodnoty minimálních volných výšek podjezdu ve všech kritických bodech křížení byly vypočteny z teoretického (projektovaného) tvaru budoucí nosné konstrukce mostu **SO 203** a jsou uvedeny v kapitole č. 1 této technické zprávy.

6.2 Statické posouzení základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Podrobný statický výpočet dle ČSN EN 1990 – 1997 nebyl v tomto stupni DÚR proveden. Jeho provedení se předpokládá v následujících stupních PD (DSP a PDPS). Veškeré orientační a předběžně provedené výpočty jsou pouze pracovní a zůstávají uloženy u zpracovatele této PD.

Základní rozměry nosné konstrukce i spodní stavby mostu byly předběžně odvozeny z dřívějších realizací (ověřených podrobnými statickými výpočty) obdobných typů mostních konstrukcí.

Maximální stavební a konstrukční výška jsou uvedeny v kapitolách 2.2 a 4.1 této technické zprávy.

Rozhodující proměnná krátkodobá zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2 ed.2/2018 budou v MSÚ (kromě únavy) + MSP reprezentovány především **modely zatížení LM1** (Load Model 1) a **LM3** (Load model 3) – zvláštní vozidla 1800/200 a 3000/240 dle NA.2.16 ČSN EN 1991-2 ed.2/2018, v MSÚ (únavy) **modelem zatížení na únavu 3** (model jednotlivého vozidla 120 kN, N_{obs} pro kategorii dopravy 1 dle tabulky 4.5(n) ČSN EN 1991-2 ed.2/2018 nebo dle počtu TNV na základě budoucí dopravní prognózy, $Q_{m1}=0,5*(10+48)=29$ t).

Hodnoty regulačních součinitelů α tabulky NA.1 ČSN EN 1991-2 ed.2/2015 budou uvažovány pro skupinu pozemních komunikací 1 (dálnice) hodnotami α_{Q1} až $\alpha_{Q3} = 1.00$, $\alpha_{Q1} = 1.00$, $\alpha_{Q2} = 2.40$, α_{Qi} ($i > 2$) = 1.20.

Minimální požadované hodnoty zatížitelnosti mostu po dokončení:

normální	$V_n = 32$ t
výhradní	$V_r = 80$ t
výjimečná	$V_e = 196$ t
na 1 nápravu	$V_{aj} = 12.0$ t
rovnoměrné zatížení	500 kg/m²

Budoucím návrhem a posouzením mostů dle výše citovaného souboru ČSN a ČSN EN musí být tento požadavek zajištěn. Výsledné hodnoty zatížitelnosti mostu **SO 203** silniční dopravou (normální V_n , výhradní V_r , výjimečná V_e , na 1 nápravu V_{aj} a rovnoměrné zatížení) budou stanoveny až v rámci finálního stupně PD (RDS, popř. DSPS) dle metodiky ČSN 73 6222.

6.3 Hydrotechnické výpočty

6.3.1 Hydrotechnické posouzení odvodnění povrchu mostu

V dalším stupni PD (DSP) bude proveden hydrotechnický výpočet odvodnění povrchu mostu dle ČSN 73 6201/2008 a TP 107.

6.3.2 Hydrotechnické posouzení křížení mostu s vodním tokem

Předběžným hydrotechnickým výpočtem byly orientačně stanoveny hodnoty n-letých průtoků v přemostované vodoteči v místě křížení s mostním objektem. Pro nejmenší přípustné hodnoty návrhového průtoku (NP) a kontrolního návrhového průtoku (KNP) byly orientačně určeny příslušné návrhové hladiny (NH, KNH) dle tab. 12.1 ČSN 73 6201/2008, které výsledně jsou hluboko pod dolním obrysem nosné konstrukce.

Lze konstatovat, že navržená kapacita mostních otvorů bezpečně vyhoví i s požadovanou minimální volnou výškou nad NH (KNH).

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

V souladu s Vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a vzhledem k charakteru řešené stavby (dálniční most s vyloučeným veřejným provozem pěších) se přímo na mostě se speciálními prvky ani značením pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nepočítá.

v Praze, 30. 04. 2020

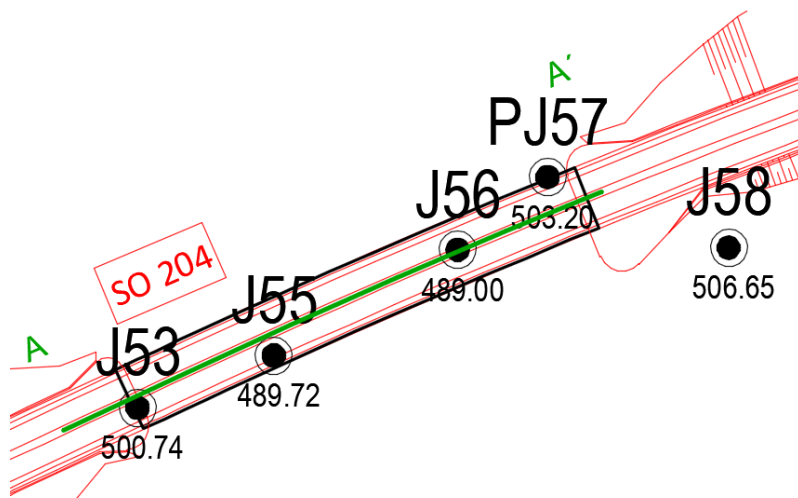
Ing. Petr Melzoch
Ing. Miroslav Kroupar

8 Přílohy technické zprávy

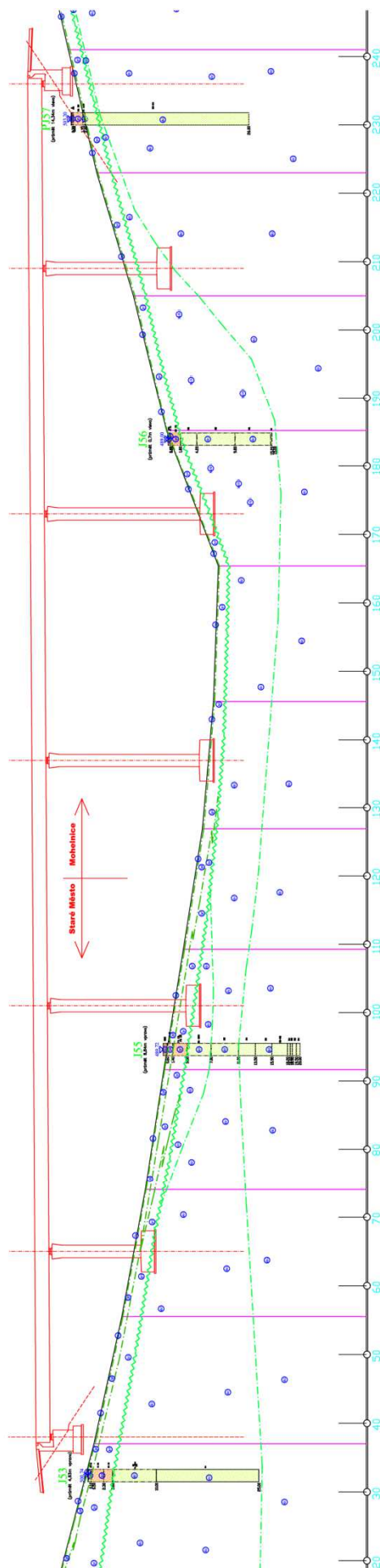
8.1 Příloha 1 – Podrobný geotechnický průzkum 2019 (rešerše)

Zhotovitel: INSET s.r.o., Divize Brno, Vinohrady 40 639 00, IČ / DIČ: 035 79 727 / CZ 035 79 727

8.1.1 Poloha (podrobná situace) provedených sond



8.1.2 Geotechnické řezy



8.1.3 Dokumentace vrtaných jádrových sond

Hloubeno : 5.9.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	PJ53
Vrtmistr : Zrník	NV : 500,74 m n.m.	X : 1 094 806,23	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Ing. SedláčekY :	580 236,50	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dállice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
±0=Nv												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,10					M10	1		Orn	VN	PV	N	
0,50					F5 MI	2		Qp8	VN	PV	N	
					F1 MG	1–2	I	Qp10	VN	PV	N	
2,30					F2 CG	2–3	I	Qp10	NN	PV	PV	
3,60												
					R5 (u báze R4)	4–5	I	Mk11				
10,00												
					R4	5	I	Mk11				
14,00												

VYSVĚTLIVKY :



NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY



USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSPŮ

N – NEVHODNÉ
PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ
V – VHODNÉ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO

VN – VYSOCE NAMRZAVÁ
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ
N – NAMRZAVÁ
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ
nN – NENAMRZAVÁ
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ
NAMRZAVOU ZEMINOU

Hlubeno : 5.9.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	PJ53
Vrtmistr : Zrník	NV : 500,74 m n.m.	X : 1 094 806,23	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Ing. SedláčekY :	580 236,50	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSTYPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽI DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
14,00												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
			 16,0–18,0  20,2–21,0	R4		5	I	Mk11				
25,00												
VYSVĚTLIVKY :  4,70 NARAŽENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY  1,57 USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI PRO POUŽITÍ DO NÁSTYPŮ N – NEVHODNÉ PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ V – VHODNÉ KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI DLE SCHEIBLEHO VN – VYSOCE NAMRZAVÁ NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ N – NAMRZAVÁ MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ nN – NENAMRZAVÁ ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ NAMRZAVOU ZEMINOU												

Hloubeno : 7.6.2018
 Vrtmistr : Topinka
 Souprava : ADBS

IČV :
 NV : 489,72 m n.m.
 Dokumentoval : Ing. Plazcek Y : 580 178,58

S–JTSK (Křovák)

X : 1 094 784,11

J55

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
±0=Nv												
0,60		1		MSO	orsaSi	1	I	Om				1 Hlína písčitá – tmavě hnědá, místy valouny zvětralých pískovců, patrně zcela zvětralé pískovce humózní horizont
1,40		2		F7 MH	Si	3	I	Qp8	VN	N	N	2 Hlína s vysokou plasticitou – světle oranžově hnědá se šterkovitou frakcí do 20% oblá zrna pískovců, pevná Op 200 kPa
3,50		3		F4 CS, F2 CG	saCl, grCl	3	I	Qp7	NN	PV	PV	3 Jíl písčitý – světle hnědá, proměnlivý obsah šterku (pískovec, oblá zrna v obsahu do 30%, zcela zvětralé, pískovce hrubozrné, zrna vel. až 8cm) kvartér (pleistocén) - deluviální sediment
7,00		4		R6 (SM)	saSi	4	I	Mk10	NN	PV	PV	4 Pískovec zcela zvětralý – tmavě žlutý až světle hnědý, střednězrný, křemitý, rozpadá se v ruce, rozvrtný na písek, slídnatý
11,00		5		R5		4	I	Mk11				5 Pískovec mírně zvětralý – tmavě žlutý až světle hnědý, křemitý, středně až hrubozrný, výnos 90%, kusovitost jádra: 2x20, 2x10 cm
13,50		6		R4		5	II	Mk12				6 Pískovec slabě zvětralý – tmavě žlutý až světle hnědý, výnos 95%, kusovitost jádra: 2x40, 2x20cm
14,00		7		R3		6	II–III	Mk12				

VYSVĚTLIVKY :

4,70 NARAŽENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY

1,57 USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI PRO POUŽITÍ DO NÁSPY

N – NEVHODNÉ
 PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ
 V – VHODNÉ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI DLE SCHEIBLEHO

VN – VYSOCE NAMRZAVÁ
 NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ
 N – NAMRZAVÁ
 MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ
 nN – NENAMRZAVÁ
 ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ NAMRZAVOU ZEMINOU

Hloubeno : 7.6.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	J55
Vrtmistr : Topinka	NV : 489,72 m n.m.	X : 1 094 784,11	
Souprava : ADBS	Dokumentoval : Ing. Plazcek Y :	580 178,58	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSYPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dělnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
14,00												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
15,90		7		R3		6	II–III	Mk12				7 Slepence zdravý – světlé žlutý s valouny křemene, jemně písčité (křemité) tmel, místy rezaté povlaky, výnos jádra 100%, kusovitost 2x10cm, 2x30cm, 1x30, 4x10, 1x15 cm
18,20		8		R3–R2		6–7	II–III	Mk12				8 Pískovec zdravý – světlé žlutý, křemité, slídnatý, lokálně křemité oblé zrno <3mm, zřídka rezaté povlaky, výnos jádra 100%, kusovitost: 2x40, 1x20, 1x40, 1x30, 2x15 cm, v hl. 18,10 m vrstva plastického fialového jílu cca 2cm mocná
18,60		9		R4		5	II	Mk12				9 Pískovec zdravý s jílovým tmelem – bílý až světléžlutý, místy valouny křemene<1cm, křemité
18,90		10		R3		6	II–III	Mk12				10 Pískovec křemité – světlé žlutý, křemité, slídnatý, lokálně křemité oblé zrno <3mm, zřídka rezaté povlaky, výnos jádra 100%
19,50		11		R3		6	II–III	Mk12				11 Pískovec zdravý – tmavě šedý až černý, hojně zastoupená prachovitá složka, místy oblá zrna křemene
20,00		12		R4		5	I–II	Mk12				12 Jílovec bituminózní – tmavě šedý až černý, prachovitý, místy výskyt pyritových čoček, lokálně větší polohy s větším obsahem bituminózní složky, výnos 95%, kusovitost jádra: 2x10 cm Česká křídová pánev - mezozoikum (cenoman, perucko-koryckánské souvrství - limnické až mořské sedimenty)

VYSVĚTLIVKY :

 4,70

NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

 1,57

USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSYPŮ

N – NEVHODNÉ
PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ
V – VHODNÉ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO

VN – VYSOCE NAMRZAVÁ
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ
N – NAMRZAVÁ
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ
nN – NENAMRZAVÁ
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ
NAMRZAVOU ZEMINOU

Hloubeno : 30.5.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	J56
Vrtmistr : Zrník	NV : 489,00 m n.m.	X : 1 094 739,47	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Mgr. Šplíchal	Y : 580 100,55	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
±0=Nv												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,20 0,40												
1,80		PP 1,0–1,5 PP 1,6–1,8			S5 SC	ciSa	3	I	Qp9	NN	PV	PV
4,20					R6		3	I	Mk1	NN	PV	PV
9,80		H 4,5–4,8 H 6,3–6,8			R5		4	I	Mk1			
14,00					R6		3	I	Mk10			
												HPV nezastižena

VYSVĚTLIVKY :

 **4,70** NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY
 **1,57** USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

**ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSPŮ**
 N – NEVHODNÉ
 PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ
 V – VHODNÉ

**KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO**
 VN – VYSOCE NAMRZAVÁ
 NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ
 N – NAMRZAVÁ
 MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ
 nN – NENAMRZAVÁ
 ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ
NAMRZAVOU ZEMINOU

Hloubeno : 30.5.2018	IČV :	S—JTSK (Křovák)	J56
Vrtmistr : Zrník	NV : 489,00 m n.m.	X : 1 094 739,47	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Mgr. Šplíchal	Y : 580 100,55	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688-1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSYPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
14,00												
15,20				R6		3	I	Mk10				
15,00				R6		3	I	Mk10				

4,70

NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

1,57

USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSYPŮ

N – NEVHODNÉ

PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ

V – VHODNÉ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO

VN – VYSOCE NAMRZAVÁ

NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ

N – NAMRZAVÁ

MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ

nN – NENAMRZAVÁ

ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ
NAMRZAVOU ZEMINOU

Hloubeno : 6.9.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	PJ57
Vrtmistr : Zrník	NV : 503,20 m n.m.	X : 1 094 708,68	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Ing. SedláčekY :	580 062,38	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TŘÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
±0=Nv												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,10 0,30		1,0–1,5 PP 1,7–2,0 PP		0 SMO	Or orsSa	1	1	Orn				1 Lesní hrabanka – prorostlá kořínky, hnědá humózní horizont
1,70 2,00				G4 GM	saciGr	2	I	Qp1Q	MN	V	V	2 Písek hlinitý – světle šedohnědý, písčité frakce středně zrnité, s obsahem slabě ostrohranných úlomků pískovců do vel. 3 cm, prorostlé kořeny stromů
				R6 (SM)	siSa	3	I	Mk1Q	NN	PV	PV	3 Deluvium charakteru štěrku hlinitého – světle šedohnědé až světle šedozavé, se zrní pískovců do vel. 10 – 12 cm, místy pevně prokřemenělé světle šedohnědé pískovce – R3 (hrubozrné), písčité frakce středně až hrubozrné, středně uhlé kvartér - deluviální sediment
												4 Eluvium pískovce charakteru hlinitého písku – rezavě hnědé, písčité frakce středně až hrubozrné, s drobnými úlomky pískovce, silně uhlé eluvium
				R5–R4		5	I	Mk1I				5 Písek slabě zpevněný, mírně až slabě zvětralý – zelenohnědý, s hojnými zelenými smouhami a žíháním (glaukonit??), středně až hrubozrný, rozvrtný na úlomky do vel. 10 – 12 cm, úlomky jsou rozbitelné slabým úderem kladiva, v ruce drolitelné až na písek, jen v int. 2,0 – 2,5 m a 7,5 – 7,7 m a místy v několika cm mocnostech je pískovec světle rezavě hnědý až světle šedohnědý pravděpodobně s Fe tmelem místy i prokřemenělý R4 – R3, od hl. 11,0 m vrtáno s výplachem, kusovitost jádra: 44; 20; 18; 11; 65; 25; 15; 53; 26; 12; 10; 11; 13; 11; 15; 23; 14; 23; 22; 42; 50; 43; 22; 10; 34; 54; 22; 38; 12; 10; 16; 24; 13; 40; 97; 13; 22; 18 cm, místy je jádro rozvrtno na písek, v int. 20,0 – 22,0 m bez jádra (odplaveno výplachem), jádro je snadno rozbitelné 1 slabým úderem kladiva, rozpadá se až na písek, úlomky v ruce drolitelné na středně až hrubozrný písek, místy se zrní drobného křemenného štěrku (do vel. 4 – 6 mm), místy v pískovci patrně drobné světle šedohnědé chodbičkovité útvary o průměru až 1 cm, v int. 13,0 – 13,5 m s vyšším obsahem štěrkovitých zrn Česká křídová pánev - mezozoikum (cenoman, perucko-korycanské souvrství) - limnické až marinní sedimenty
14,00												

VYSVĚTLIVKY :

4,70

NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

1,57

USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSPY

N – NEVHODNÉ
PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ
V – VHODNÉ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO

VN – VYSOCE NAMRZAVÁ
NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ
N – NAMRZAVÁ
MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ
nN – NENAMRZAVÁ
ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ
NAMRZAVOU ZEMINOU

Hloubeno : 6.9.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	PJ57
Vrtmistr : Zrník	NV : 503,20 m n.m.	X : 1 094 708,68	
Souprava : RDBS	Dokumentoval : Ing. SedláčekY :	580 062,38	

HLOUBKA m	HORNINA GRAFICKY	ODBĚR VZORKŮ	HLADINA PODZEMNÍ VODY m	TRÍDA DLE ČSN 736133	POJMENOVÁNÍ ZEMIN DLE ČSN EN ISO 14688–1	TĚŽITELNOST DLE ČSN 733050	TĚŽITELNOST DLE TKP 4	GEOTECHNICKÝ TYP	NAMRZAVOST DLE SCHEIBLEHO	VHODNOST PRO NÁSPY DLE ČSN 736133	VHODNOST PRO PODLOŽÍ DLE ČSN 736133	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
14,00												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
26,00			17,0–18,5 	R5–R4		5	I	Mk11				provedeny presiometrické zkoušky v hloubkách (m): 12,7; 13,7; 14,7; 15,7; 16,7; 17,7; 18,7 HPV–nezastižena v int. 2,0–26,0 m RQD=46%
VYSVĚTLIVKY :  4,70 NARAŽENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY  1,57 USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY ZAŘAZENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI PRO POUŽITÍ DO NÁSPŮ N – NEVHODNÉ PV – PODMÍNEČNĚ VHODNÉ V – VHODNÉ KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI DLE SCHEIBLEHO VN – VYSOCE NAMRZAVÁ NN – NEBEPEČNĚ NAMRZAVÁ N – NAMRZAVÁ MN – MÍRNĚ NAMRZAVÁ nN – NENAMRZAVÁ ZN – NEBEZPEČÍ ZNEČIŠTĚNÍ NAMRZAVOU ZEMINOU												

8.1.4 Laboratorní rozbor zemin

sonda		J53	J55	J55	J56	J56
hloubka	m	1,5-2,0	1,5-2,0	5,0-5,5	1,0-1,5	1,6-1,8
geotyp		Qp10	Qp7	Mk10	Qp9	Qp9
typ vzorku		P	P	P	P	P
Zatřídění dle ČSN 73 6133		F1 MG	F4 CS	S4 SM	S5 SC	S5 SC
vlhkost w	%	21,96	16,4	10,80	9,40	5,10
mez tekutosti w_L	%	38	29		29,00	29,00
mez plasticity w_P	%	24,3	18		18,00	15,00
číslo plasticity I_P	%	13,7	11		11,00	14,00
stupeň konzistence I_C		1,17	1,14		1,80	1,72
měrná hmotnost ρ_s	Mg.m ⁻³	2,71				
objemová hmotnost ρ_n	Mg.m ⁻³					
objemová hmotnost suchá ρ_d	Mg.m ⁻³					
koeficient filtrace k_f	m.s ⁻¹	5,51 E-9	2,68E-06	4,33E-06	5,28E-06	4,57E-06
pórovitost n	%					
stupeň nasycení S_r	%					
úhel vnitřního tření ef. φ_{ef}	°					
soudržnost efektivní c_{ef}	kPa					
Scheibleho kritérium namrzavosti			1	2	2	1
stlačitelnost v edometru E_{oed} (obor napětí)	MPa					

Sonda		J55	J55	HJ58	HJ58
Hloubka		12,3-12,6	16,4-16,7	12,0-14,5	26,5-28,5
Geotyp		Mk12	Mk12	Mk11	Mk11
Typ vzorku		H	H	H	H
Zatřídění dle ČSN 73 6133		R4	R2	R5	R4
Vlhkost	%	3,0	3,1	2,9	2,5
objemová hmotnost ρ_n	Mg.m ⁻³	2,08	2,13	2,02	2,32
objemová hmotnost suchá ρ_d	Mg.m ⁻³	2,02	2,06	1,96	2,26
pevnost v prostém tlaku	MPa	15,1	66,8	4,9	5,5

8.2 Příloha 2 – Záznamy z jednání, výrobních výborů a technických rad

Záznamy ze všech proběhlých jednání za období 01-12/2019 k akci „D35 Staré Město – Mohelnice“ jsou založeny v části projektu **E.** – Doklady.

Níže jsou uvedeny důležité záznamy z porad, které byly zásadní z pohledu mostních objektů řady SO 200:

Datum	Místo	Program
26. 6. 2019	ŘSD ČR, pobočka Olomouc	Pravidelný výrobní výbor (úvodní)
26. 7. 2019	ŘSD ČR, GŘ Čerčanská	Velký koordinační výrobní výbor
27. 8. 2019	ŘSD ČR, GŘ Čerčanská	MÚK Staré Město – východ (Koordinátor D35)
28. 8. 2019	ŘSD ČR, pobočka Olomouc	Pravidelný výrobní výbor
8. 10. 2019	ŘSD ČR, GŘ Čerčanská	Projednání velkých mostů (Ing. Codl)
9. 10. 2019	ŘSD ČR, pobočka Olomouc	Pravidelný výrobní výbor (Zástupci Města Mohelnice)
27. 11. 2019	SSOK Šumperk	Objekty do správy Olomouckého kraje
4. 12. 2019	ŘSD ČR, pobočka Olomouc	Závěrečný VV před vydáním konceptu



Záznam

z technické rady

D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR

Předmět: výrobní výbor
Stupeň dokumentace: DÚR
Č. zakázky VPÚ: 1-0603-00/10
Místo konání: ŘSD ČR, Čerčanská 12, Praha 4 - 140 00
Datum: 8. 10. 2019, 13:00 hod.
Přítomni: viz prezenční listina v příloze

.....

Program jednání:

Jedná se o projektovou dokumentaci ve stupni DÚR na stavbu nového úseku dálnice D35 Staré Město – Mohelnice.

Cílem technické rady je **projednání návrhu variant technického řešení velkých mostů ve vztahu k jejich technickoekonomickému vyhodnocení** v souladu Příkazem generálního ředitele ŘSD č. 9/2008 resp. Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací – Dodatek č. 1.

V rámci jednání bylo dohodnuto či konstatováno:

- 1) Na začátku jednání byl projednán postup prací při návrhu velkých mostů
 - pro porovnání variant nákladově významných mostů bude použita pouze stávající metodika FSV ČVUT využívající program Buildpass
 - zpracování posouzení velkých mostů na D35 Staré Město – Mohelnice zadá ŘSD Správa Olomouc u Fast VUT v Brně
 - data použitá pro posouzení mostů SO 205 a SO 207 budou použita pro testování nové metodiky HAT, kterou ve spolupráci s ŘSD připravuje kolektiv autorů vedený Doc. Ryjáčkem z ČVUT v Praze, Fakulta stavební – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
 - na základě předběžného hodnocení projektantem bude v konceptu PD DÚR odevzdána ekonomicky výhodnější varianta (dle dat programu Buildpass), výsledky posudku z Fast VUT budou verifikovány nejpozději pro koncept čistopisu

2) Hlavním bodem programu bylo projednání návrhu velkých mostů ve dvou variantách SO 202 - Most na D35 v km 0,446 přes Bílý potok

Základním návrhovým parametrem je šikmé křížení s korytem Bílého potoka, do jehož přirozeného charakteru nemá být dle EIA zasahováno (nepřekládat), což vede k návrhu mostu o třech polích s rozpětím hlavního pole 48m.

- 1 -

Zápis v Obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, spisová zn. B 2368



Varianta 1 – spojitý most o 3 polích (rozpětí 39 + 48 + 39 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový dvoutrám *bez připomínek ŘSD*

Varianta 2 - spojitý most o 3 polích (rozpětí 39 + 48 + 39 m), nosná konstrukce předpjatý betonový dvoutrám *bez připomínek ŘSD*

SO 203 - Most na D35 v km 2,819 přes údolí potoka u Starého Maletína

Jedná se o most v bezprostřední blízkosti za tunelem Maletín. Zásadním požadavkem na volbu typu nosné konstrukce je rychlost výstavby s ohledem na přístup k ražbě tunelu Maletín od portálu směr Olomouc, který má být zajištěný v předstihu.

Varianta 1 – spojitý most o 6 polích (rozpětí 24 + 30 + 33 + 33 (36) + 30(27) + 24m), nosná konstrukce ocelobetonové prefabrikáty VFT

Varianta 2 – spojitý most o 6 polích (rozpětí 24 + 30 + 33 + 33 (36) + 30(27) + 24m), nosná konstrukce předpjaté betonové prefabrikáty nebo předpjatý betonový dvoutrám

Připomínka ŘSD: Lze požádat o výjimku ředitele úseku výstavby ŘSD a navrhnout v konceptu PD DÚR případně jen jedinou optimální variantu, když jiné alternativy nejsou technicky vhodné. Alternativně lze porovnat dvě prefabrikované varianty (ocelobeton a předpjatý beton), což bude dále rozpracováno.

SO 205 - Estakáda na D35 v km 4,231 přes silnici III/31518

Jedná se o druhý největší most délky cca 504m. Základním návrhovým parametrem je překonání několika šikmých překážek (remízek s potokem a jezírkem, koryto bezejmenného potoka, silnice III/31518), kterým je uzpůsobena konfigurace polí mostu.

Varianta 1 – spojitý most o 10 polích (rozpětí hlavních polí 54 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový dvoutrám *bez připomínek ŘSD*

Varianta 2 - spojitý most o 13 polích (rozpětí hlavních polí 48 m), nosná konstrukce předpjatý betonový dvoutrám *bez připomínek ŘSD*

SO 207 - Most na D35 v km 6,208 přes potok v rokli pod Skalníkem

Hlavní překážkou je rokle potoka se strmými svahy ve výrazně šikmém křížení s osou dálnice D35, což spolu s výškou mostu nad terénem okolo 40m vede k návrhu hlavního pole většího rozpětí.

Varianta 1 – spojitý most o 5 polích (rozpětí 30 + 39 + 57 + 54 + 45 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový dvoutrám *bez připomínek ŘSD*

Varianta 2 - spojitý most o 6 polích (rozpětí 30+39+51+42+36+30m), nosná konstrukce předpjatá betonová komora

Připomínka ŘSD: Pokud nelze zkrátit rozpětí hlavního pole na 48m a navrhnout NK ve Variantě 2 jako předpjatý betonový dvoutrám, navrhnout jako alternativu předpjatou betonovou komoru na větší rozpětí polí shodných s Variantou 1 (30 + 39 + 57 + 54 + 45 m).



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

Most byl proti záměru projektu prodloužen kvůli přeložkám polních cest, jež jsou vedené v krajních polích a které by byly obtížně realizovatelné ve složitém terénu polí hlavních. Pod mostem prochází regionální biokoridor. Tvar spodní stavby a uložení NK jsou navrženy s ohledem na minimalizaci plochy základů a výkopů v příčně ukloněném terénu, kvůli kterému má tento most vzájemně odsazené opěry.

Varianta 1 – spojitý most o 4 polích (rozpětí 28 + 2x 42 + 28 m), nosná konstrukce předpjatý betonový dvourám *bez připomínek ŘSD*

Varianta 2 – spojitý most o 4 polích (rozpětí 28 + 2x 42 + 28 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový trojtrám

Připomínka ŘSD: U Varianty 2 pokud možno nenavrhovat nepřímé uložení NK přes příčník mezi hlavními nosníky. Zvýšit např. množství hlavních nosníků a podpírat NK přímo pod jejich osami.

SO 210 - Most na D35 v km 11,057 přes údolí

Jedná se o nejdelší most na této stavbě typu estakády přes údolí Řepovského potoka délky cca 750m, šířka nosné konstrukce dosahuje neobvyklých 17,250m. Umístění podpěr respektuje překračované překážky a požadavky na dálkový migrační koridor.

Varianta 1 – spojitý most o 13 polích (rozpětí 42 + 11x 60 + 42 m), nosná konstrukce předpjatá betonová komora *bez připomínek ŘSD*

Varianta 2 - spojitý most s typickým rozpětím polí cca 80m, nosná konstrukce spřažená ocelobetonová komora

Připomínka ŘSD: Výška mostu nad terénem není tak velká, aby měl most několik za sebou jdoucích polí rozpětí okolo 80m. Jako Variantu 2 ponechat ocelobetonovou komoru s rozpětími polí shodnými s Variantou 1 (42 + 11x 60 + 42 m).

SO 224 - Nadjezd v km 14,047 na větví V2 MÚK Mohelnice - sever

Most má převádět větev V2 přes dálnici D35. Délka mostu a rozmístění podpor respektuje překračovanou D35 a souběžné větve V1 a V3. S ohledem na geometrii větví křižovatky, očekávané zvýšené sedání násypů a navrhovanou konsolidaci byla konstrukce mostu navržena prodloužená za překračované překážky.

Varianta 1 – spojitý most o 5 polích (rozpětí 22 + 31 + 33 + 33.3 + 33 + 23 m), nosná konstrukce předpjatý betonový jednotrám

Varianta 2 – spojitý most o 5 polích (rozpětí 22 + 31 + 33 + 33.3 + 33 + 23 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový dvourám

Připomínka ŘSD: Prověřit možnost zkrácení mostu.

Projektant mostů konzultoval výšku násypů a jejich úpravu s geotechnikem. Po úpravě terénu a svažování násypů blízkých větví bylo možné délku mostu zkrátit u opěry 1 o jedno pole.

SO 225 - Nadjezd v km 14,267 na přeložce silnice I/44

Most má převádět silnici I/44 přes dálnici D35. Na mostě jsou umístěny připojovací a odbočovací pruhy větví MÚK Mohelnice – sever. Šířka nosné konstrukce je 20,0 m. S ohledem na geometrii větví křižovatky, očekávané zvýšené sedání násypů a navrhovanou konsolidaci byla konstrukce mostu navržena prodloužená za překračované překážky.



VPÚ DECO PRAHA a.s.
PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONSULTAČNÍ ORGANIZACE
DESIGN, ENGINEERING AND CONSULTING ORGANIZATION

Varianta 1 – spojitý most o 5 polích (rozpětí 22 + 4x 31 + 22 m), nosná konstrukce předpjatý betonový jednotrám

Varianta 2 – spojitý most o 5 polích (rozpětí 22 + 4x 31 + 22 m), nosná konstrukce spřažený ocelobetonový rošt s plnostěnnými nosníky

Připomínka ŘSD: Provéřit možnost zkrácení mostu.

Projektant mostů konzultoval výšku násypů a jejich úpravu s geotechnikem. S ohledem na terénní úpravy větví a terénu pod mostem bylo možné délku mostu zkrátit o jedno pole před a za překračovanou D35.

3) V závěrečné části byly projednány ostatní vybrané menší mostní objekty

SO 201 - Most na D35 v km 0,117 v MÚK Staré Město - východ

Most bude navržený se světlostí umožňující budoucí případné rozšíření větví přemostňované dálniční křižovatky.

Na základě připomínky ŘSD bude prověřena možnost navržení stojky v SDP a návrh dvoupolového mostu, doporučená varianta projektantem je jednopolový most se stačenou stavební výškou a spřaženou ocelobetonovou nosnou konstrukcí.

Původně uvažovaný most v km 100,164 byl z důvodu malé výšky násypu a jeho technického neopodstatnění zrušen.

U mostů SO 208 a SO 211 bude změněn typ konstrukce z přesýpaného na přímo pojížděný. Důvodem je optimalizace množství výkopů v hornině R2 – R3 a případně navazujících zdí u překračovaných překážek. Úprava bude mít vliv na dálniční kanalizaci, která byla původně vedena v přesypávce mostů.

SO 211 - Most na D35 v km 13,704 přes silnici III/31521

Možnost přeložení silnice III/31521 pod most SO 212 byla vyloučena z důvodu příliš blízkého souběhu s řekou Mírovka a možného negativního vlivu na tento významný migrační koridor. Most bude navržen v souladu se ZP.

SO 214 - Most na D35 v km 16,580 přes potok Újezdka

Stávající mostní objekt bude odstraněn (demolice) a nahrazen mostem novým.

SO 215 - Most na D35 v km 16,805 přes silnici II/644

Stávající mostní objekt bude odstraněn (demolice) a nahrazen mostem novým.

Dle posledních výsledků detailní migrační studie a hlukové studie budou na vybrané mosty (SO 203, SO 204, SO 206, SO 208, SO 209, SO 210 a SO 212) přes migrační koridory a migračně významná území osazeny neprůhledné protihlukové stěny a mostní závěry se sníženou hlučností.

Následující den na VV dne 9. 10. 2019 na ŘSD Správa Olomouc byl ze strany SFDI vznesen požadavek na změnu technického řešení MÚK Maletín, které vede k výrazně šikmému křížení Nadjezdu SO 222 nad D35 v km 6,831 na silnici III/31519 s osou D35. Tento požadavek vede k výraznému prodloužení a prodražení mostu, zrušení možnosti provedení integrované konstrukce a nutnosti navrhnout stojku v SDP. Nejedná se o řešení, které považuje projektant mostů za technicky správné. Požadavek bude nejprve prověřen projektantem silničářem, který rozhodne o dalším postupu.

Na VV byla konzultována i problematika osazení mostů protihlukovými stěnami a mostními závěry s ohledem na dotčené migrační koridory a migračně významná území. Projektant DÚR bude problematiku konzultovat se zpracovatelem dokumentace EIA (Doc. Anděl).



Pokud žádná z jednajících stran nesdělí písemně své připomínky nebo svůj nesouhlas se zněním tohoto záznamu do 5 pracovních dnů po jeho obdržení, bude tento záznam považován za odsouhlasený všemi účastníky jednání.

Zaznamenal: Ing. Petr Melzoch
Ing. Oldřich Kabelka
Přílohy: Prezenční listina

Rozdělovník (záznam je rozesílán pouze elektronickou poštou): viz prezenční listina.



PREZENČNÍ LISTINA

AKCE D35 Staré Město – Mohelnice, DUR
MÍSTO ŘSD ČR, Čerčanská 12, Praha 4 - 140 00
DATUM 08.10.2019 13:00 hod

[illegible]

Zápis v Obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, spisová zn. B 2368

VPÚ DECO PRAHA a. s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6

tel.: 220 188 301
fax: 220 188 330
www.vpuprava.cz

IČ: 60193280
DIČ: CZ60193280
ČÚ: 2689681/0300