

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo smlouvy: 14PT-000556

ING. JAN HRACHOVEC

PROJEKTOVÁ, PRŮZKUMNÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE tel.: +420 267 004 111 PUDIS a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6				 PUDIS info@pudis.cz www.pudis.cz	
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	STŘEDISKO MOSTŮ A INŽENÝRSKÝCH KONSTRUKCÍ	
Ing. Petr Melzoch	Ing. Petr Melzoch a kol.	Ing. Miroslav Kroupar	Ing. Jan Hrachovec		
AKCE D35 STARÉ MĚSTO – MOHELNICE, DŮR, IČ vč. zaměření ČÁST D.1 STAVEBNÍ ČÁST, D.1.2 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI OBJEKT SO 201–MOST NA D35 V KM 0,117 V MŮK STARÉ MĚSTO–VÝCHOD				ČÍSLO ZAKÁZKY	1–0603–00/10
				DOKUMENTACE	DŮR
				MĚŘÍTKO	–
				DATUM	04.2020
				POČET FORMÁTŮ	31x44
OBSAH PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2	201.1
				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 201

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

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).....	5
2.1	Charakteristika mostu - zatřídění dle kap. 4 ČSN 73 6200/2011	5
2.2	Návrhové a konstrukční charakteristiky dle kap. 5 ČSN 73 6200/2011.....	5
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....	7
3.1.1	Návaznost DÚR mostu SO 201 na předchozí stupně PD	7
3.1.2	Účel mostu.....	7
3.1.3	Podklady použité pro zpracování projektu	7
3.2	Charakter převáděné komunikace a přemost'ovaných překážek	8
3.2.1	Převáděná komunikace	8
3.2.2	Přemost'ované překážky	9
3.3	Územní podmínky	9
3.4	Geotechnické podmínky	9
3.4.1	Geomorfologické poměry	10
3.4.2	Geologické poměry.....	10
3.4.3	Hydrogeologické poměry	10
3.4.4	Geotechnické vlastnosti zemin a hornin	10
3.4.5	Zhodnocení IGP a hlavní závěry a doporučení pro PD DÚR.....	10
3.4.6	Seismicita	10
3.4.7	Poddolovaná a chráněná ložisková území	11
3.4.8	Korozní průzkum.....	11
3.4.9	Pedologický průzkum	11
3.4.10	Požadavky na podrobný (doplňkový) geotechnický průzkum	11
4	Technické řešení mostu	11
4.1	Popis nosné konstrukce	11
4.2	Údaje o založení a spodní stavbě mostu	12
4.3	Mostní svršek a vybavení mostu	12
4.3.1	Vybavení na mostě	12
4.3.2	Úpravy okolo mostu a pod mostem.....	12
4.3.3	Cizí zařízení na mostě.....	12
5	Výstavba mostu	13
5.1.1	Postup a technologie stavby mostu.....	13
5.1.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce.....	13
5.2	Související (dotčené) objekty stavby	14
5.3	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	14
5.3.1	Inženýrské sítě	14
5.3.2	Ochranná pásma	14
5.3.3	Dopravní mezení.....	14
5.3.4	Chráněná území, zátopová území, kulturní památky	15

5.3.5	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků.....	15
5.3.6	Zásah stavby do území	15
5.3.7	Vliv stavby a provozu PK na zdraví a životní prostředí	15
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	15
6.1	Vytyčovací údaje	15
6.2	Statické posouzení základů, spodní stavby, nosné konstrukce	16
6.3	Hydrotechnické výpočty	16
6.3.1	Hydrotechnické posouzení odvodnění povrchu mostu	16
6.3.2	Hydrotechnické posouzení křížení mostu s vodním tokem	16
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	16
8	Přílohy technické zprávy	17
8.1	Příloha 1 – Předběžný geotechnický průzkum	17
8.1.1	Poloha (podrobná situace) provedených sond	17
8.1.2	Geotechnické řezy	18
8.1.3	Dokumentace vrtaných jádrových sond.....	19
8.1.4	Laboratorní rozbor zemin	22
8.2	Příloha 2 – Záznamy z jednání, výrobních výborů a technických rad.....	22

1 Identifikační údaje mostu

Stavba:	D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR, IČ vč. zaměření
Číslo stavebního objektu:	SO 201
Název stavebního objektu:	Most na D35 v km 0,117 v MÚK Staré Město - východ
Evidenční číslo mostu:	- (novostavba)
Území (NUTS 1):	Česko (CZ0)
Region (NUTS 2):	Severovýchod (CZ05)
Kraj (NUTS 3):	Pardubický kraj (CZ053)
Okres (LAU 1):	Svitavy (CZ0533)
Obec (LAU 2):	Dětrichov u Moravské Třebové (572683)
Katastrální území [číslo k. ú.]:	Dětrichov u Moravské Třebové [626074]
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:	Ing. Hana Urbánková, oddělení investiční přípravy staveb hana.urbankova@rsd.cz / 585 759 338
Zástupce pro technická jednání: E-mail/telefon:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Brno, Šumavská 33, Brno 659 77 viz výše stavebník / objednatel PD
Uvažovaný správce mostu:	Společnost „SUDOP GROUP_Velké projekty_RS“ 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
Nadřízený orgán správce mostu:	Ing. Václav Sejk, místopředseda představenstva vaclav.sejk@pudis.cz / 602 725 239
Projektant / zhotovitel PD:	Ing. Jan Vlček, člen představenstva jan.vlcek@pudis.cz / 605 120 064
Vedoucí člen společnosti:	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:
Zástupce pro smluvní jednání č. 1: E-mail/telefon:	Zodpovědný projektant mostu: 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
Zástupce pro smluvní jednání č. 2: E-mail/telefon:	
Zástupce pro smluvní jednání č. 3: E-mail/telefon:	
Další účastníci společnosti:	

Pozemní komunikace:	Dálnice D35 Staré Město - Mohelnice (SO 101)		
třída / návrhová kategorie:	D 26,0 / 130		
úsek:	3510 Staré Město - Maletín		
staničení:	km 0,117 (dle PD)	liniové/provozní: km 91,787	
část území obce:	extravilán		
Bod křížení:	BK - SO 101 (D35) x SO 110 (MÚK s přivaděčem I/35) $X_{JTSK} = 1\,094\,923,714$, $Y_{JTSK} = 582\,708,116$		
Významná staničení na D35 (v ose SO 101):	ZÚ O1 - začátek úpravy před opěrou O1	km 0,070 049	
	ZM O1 - začátek mostu před opěrou O1	km 0,090 042	
	ÚP O1 - úložná přímka opěry O1	km 0,097 625	
	BK - křížení SO 101 x SO 110	km 0,116 670	
	ÚP O2 - úložná přímka opěry O2	km 0,135 626	
	KM O2 - konec mostu za opěrou O2	km 0,145 893	
	KÚ O2 - konec úpravy za opěrou O2	km 0,164 374	
Staničení křížení na přemostované PK SO 110:	BK - křížení SO 110 x SO 101	km -0,100 000	
Úhel křížení:	SO 101 (D35) x SO 110 (MÚK s přivaděčem I/35) 60,8231°		
Volná výška pod mostem:	4,800 m + 0,150 m + min. 0,121 m = min. 5,071 m (v kritickém bodě podjezdu – viz výkresová část)		

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

2.1 Charakteristika mostu - zatřídění 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 pozemní komunikaci
4.3 dle počtu mostních otvorů (polí):	o jednom otvoru (poli)
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:	ve směrovém i výškovém oblouku
4.11 dle úhlu křížení:	šikmý
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:	1
5.3 světlost mostních otvorů:	kolmá – 31,680 m, šikmá – 36,280 m
5.7 délka nosné konstrukce:	39,495 m
5.8 délka přemostění:	kolmá – 31,680 m, šikmá – 36,280 m
5.9 délka mostu:	55,850 m

5.10 rozpětí:	38,000 m
5.11 úhel křížení:	viz kapitola 1
5.12 šikmost:	pravá - 60,3381° (úložná přímka O1), 61,3058° (úložná přímka O2)
5.13 šířka mostu:	15,650 m (levý most) + 0,100 m (zrcadlo) + 14,650 m (pravý most) 30,400 m (celková šířka mostu)
5.14 volná šířka mostu PK:	12,750 m (levý most), 11,750 m (pravý most) mezi vnějšími svodidly 27,000 m
5.16 šířka mezi zábradlím:	14,000 m (levý most), 13,000 m (pravý most) 29,500 m (mezi vnitřními líci vnějších zábradlí)
5.17 niveleta mostu:	směrově v levostranném oblouku ($R = 2250,000$ m), výškově v údolnicovém oblouku, podélný sklon v délce úpravy mostu je proměnný 2,85% ~ 3,63% (stoupá po směru staničení)
5.18 volná výška na mostě:	neomezená
5.19 výška mostu:	8,283 m (v líci svodidla u O2), 9,609 m (v ose příkopu u O2)
5.20 stavební výška:	2,035 m (levý most v poli 2,035 m, pravý most v poli 1,741 m)
5.21 konstrukční výška:	1,600 m (svisle v ose HN), 1,924 m (levý most) a 1,917 m (pravý most)
5.22 úložná výška:	2,440 m (svisle v řezu)
5.23 volná výška pod mostem:	viz kapitola 1
5.24 volná šířka mostního otvoru pro PK:	2x 9,750 m (21,500 m mezi vnějšími svodidly)
5.25 mostní průjezdní prostor PK:	šířka 12,750 m x 4,800 m výška (levý most), šířka 11,750 m x 4,800 m výška (pravý most)
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):	30,300 m (šířka mostu) x 39,495 m (délka NK) = 1 196,70 m ²

Důležitá upozornění:

- 1) Tento stupeň PD **DÚR** mostního objektu **SO 201** 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 201** 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

3.1.1 Návaznost DÚR mostu SO 201 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 D43“ v km 91,782, počet polí 3 (27,0 m + 36,0 m + 27,0 m). Geotechnický průzkum (GTP) most uvádí jako SO 201 – Most přes D43. Důvodem pro optimalizaci rozpětí a počtu polí je tvar stávajícího terénu v místě mostu. Krajní pole třípolového mostu byla velmi nízko nad terénem a prodlužovala délku přemostění. Překážku lze překročit jedním polem.

3.1.2 Účel mostu

Nový dálniční most **SO 201** umožní bezpečné převedení trasy dálnice D35 **SO 101** přes MÚK s budoucí D43 **SO 110**, s plánovanou minimální životností přemostění 100 let.

3.1.3 Podklady použité pro zpracování projektu

Pro zpracování této projektové dokumentace mostu **SO 201** 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 MÚK S D43 se nachází ve staničení km 0,116 671.

Směrové řešení:

Dálnice je v řešeném úseku vedena v levostranném směrovém oblouku o poloměru $R = 2\,250\,000$ m. Na obou mostech bude proveden jednostranný příčný sklon 2,50% směrem do středu směrového oblouku.

Výškové řešení:

Niveleta je od začátku úpravy až do konce úpravy ve stoupání v údolnicovém výškovém oblouku ze sklonu 1,35 % do sklonu 4,50 % s poloměrem $R = 12\,000\,000$ m, délkou svislého průmětu tečny do vodorovné roviny $t = 189,035$ m a největší svislou pořadnicí $y_{\max} = 1,489$ m. Na **SO 201** je minimální podélný sklon 3,05 % a maximální podélný sklon -3,40 %.

Šířkové uspořádání:

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

Levý most – směr Pardubice, zleva:

vnější římsa mostu se zábradlím, 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 c ₁	0,500 m
odbočovací pruh a	3,500 m
pravý jízdní pruh a.....	3,750 m
levý jízdní pruh a.....	3,500 m
vnitřní zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c ₂	0,500 m
zpevněná část nezpevněné krajnice (součást SDP)	0,500 m
vnitřní římsa mostu se záchytným systémem (svodidlem)	1,200 m
šířka mezi zvýšenými obrubami (záchytným systémem)	12,750 m
šířka levého mostu	15,650 m
šířka zrcadla (mezery) mezi levým a pravým mostem	0,100 m

Pravý most – směr Olomouc, zleva:

vnitřní římsa mostu se záchytným systémem (svodidlem).....	1,200 m
zpevněná část nezpevněné krajnice (součást SDP)	0,500 m
vnitřní zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c ₂	0,500 m
levý jízdní pruh a.....	3,500 m
pravý jízdní pruh a.....	3,750 m
vnější zpevněná krajnice vč. vodícího proužku c ₁ (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	14,650 m

celková šířka mostu30,400 m

Šířka středního dělicího pásu: $d = 3,500 \text{ m}$

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 201** 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 Přemostované překážky

MÚK Staré Město SO 110

Mostním otvorem **SO 201** prochází směrově rozdělená čtyř pruhová pozemní komunikace (zárodek budoucí dálnice D43) **SO 110** v návrhové kategorii **D 21,5/130**.

Křížení (osa D35 x osa **SO 110**) je se nachází v km 0,116 671 **SO 101**, respektive v km -0,100 168 **SO 110**. Křížení je šikmé s úhlem křížení 60,8 °.

Směrové řešení:

MÚK Staré Město **SO 110** je pod řešeným mostem **SO 201** navržena ve směrové přímé, příčný sklon je střechovitý 2,50% (v každém jízdním pásu jednostranný sklon 2,50% směrem od osy **SO 110**).

Výškové řešení:

SO 110 pod řešeným mostem **SO 201** stoupá ve směru staničení v konstantním sklonu 0,50 %.

Šířkové uspořádání:

Navrženo dle **ČSN 73 6109/2013** pro návrhovou kategorii D 21,5/130 ve skladbě: nezpevněná krajnice 0,500 m, zpevněná krajnice 1,500 m, pravý jízdní pruh 3,500 m, levý jízdní pruh 3,250 m, zpevněná krajnice 0,500 m, střední dělicí pás 3,000 m, zpevněná krajnice 0,500 m, levý jízdní pruh 3,250 m, pravý jízdní pruh 3,500 m, zpevněná krajnice 1,500 m, nezpevněná krajnice 0,500 m.

Volná šířka komunikace bude 21,500 m.

Po obou stranách komunikace je umístěn prostor se svodidlem šířky 1,000 m, šířka koruny bude 23,500 m.

Konstrukce vozovky:

Návrhové období pro tuhé a netuhé vozovky 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**.

Odvodnění:

Vozovka MÚK Staré Město **SO 110** je v celém úseku odvodněna příčným a podélným sklonem do silničního příkopu.

3.3 Územní podmínky

Most je situován v extravilánu severovýchodně od obce Dětrichov u Moravské Třebové. Lokalitu v místě mostu **SO 201** tvoří pole (orná půda). Nejedná se o lokalitu se zvláštní ochranou z hlediska ochrany přírody a krajiny.

Plánovanou stavbou dálnice D35 dojde k podstatnému zásahu do stávajícího území. V místech krajních opěr bude vytvořeno násypové těleso dálnice. Pro obě opěry budou zřízeny otevřené stavební jámy (výkopy), které budou okolo zde vytvořených základů mostu následně zpětně zasypány. Terén pod mostem bude dotčen stavební činností.

Po ukončení výstavby mostu bude mostní otvor v celé šířce obsazen dálnicí větví MÚK Staré Město **SO 110**.

Spodní stavbou mostu budou přímo dotčeny následující pozemky v k. ú. Dětrichov u Moravské Třebové:

<i>parcelní číslo</i>	<i>vlastník</i>	<i>druh pozemku</i>
1226	Buriánek Pavel	orná půda
1239	Krones Zdeněk	orná půda
1251	Halva Pavel (1/2), Štefková Alena (1/2)	orná půda

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 201** byly provedeny 2 jádrové vrty – sondy **J14** a **J17** a 1 sonda dynamické penetrace – **DP18**.

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 správy.

3.4.1 Geomorfologické poměry

Trasa dálnice D35 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.

Systém : Hercynský
 Provincie : Česká vysočina
 Subprovincie : Krkonoško-jesenická
 Podsoustava : Jesenická

IVC-1 – Zábřežská vrchovina, IVC-1B Mírovská vrchovina, IVC-1B-a Maletínská vrchovina

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 humózního horizontu se v úvodu vyskytuje geotyp Qp8 (deluviální hlíny s nízkou plasticitou, velmi pevní konzistence) ve velmi malých mocnostech. Po zbytek úseku se v podloží humózního horizontu již kvartérní sedimenty nevyskytují. Ve zbytku úseku se v přímém podloží humózního horizontu vyskytují terciérní jíly se střední až vysokou plasticitou, převážně pevné konzistence. Mocnost těchto terciérních jílu je minimálně 12 m.

3.4.3 Hydrogeologické poměry

Ustálená hladina podzemní vody nebyla v sondách zastižena.

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 [°]				
Qp8	kvartér	F5	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
Tn2	terciér	F6, F8	19,0 20,0	17** 24**	0,40 0,42	24 32	20 26	70 80	0 12	1.10 ⁻¹⁰ 1.10 ⁻⁰⁸	I	I	3
Tn4	terciér	F2, G5	19,0 20,0	50 70	0,30 0,35	0 8	28 32	- -	- -	1.10 ⁻⁰⁵ 1.10 ⁻⁰⁴	I	I	3

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, složité základové poměry → **2. geotechnická kategorie**

Doporučení pro založení mostního objektu:

Hlubinné založení: velkopřůměrové plovoucí piloty do terciérního souvrství jílu se střední až vysokou plasticitou (geotyp Tn2) s možným výskytem jílu písčitého a štěrkovitého (geotyp Tn1). Skalního podloží mezozoického stáří průzkumnými sondami dosaženo nebylo. V dalším stupni by bylo vhodné provést vrty do dostatečné hloubky, tak aby toto skalní podloží bylo ověřeno a navrhnout založení na pilotách vetknutých do těchto hornin (pískovce jizerského souvrství).

3.4.6 Seismická

Podle mapy seismických oblastí ČR v ČSN EN 1998-1 spadá zkoumané území do oblasti, kde se seismická 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 seizmicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1 v ČR považují takové, kdy hodnota součinu a_{gr} , použitého pro výpočet seizmického 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 201** byly umístěny 2 měřící body **BP13** a **BP14**, 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 **III**
- dle hustoty bludných proudů : stupeň **III**

sací koeficient K_s : **3**

Doporučený stupeň ochranných opatření dle TP 124 : **č. 4**

3.4.9 Pedologický průzkum

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

V prostoru budoucího mostu **SO 201** byla provedena 1 pedologická sonda č. **209**.

sonda č.	staničení	mocnost skřívky ornice/podorničí	kód BPEJ	třída ochrany ZPF
209	km 0,125	30/30 cm	5.46.10	III

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 MÚK s D43 **SO 110**.

Nosná konstrukce mostu (levého i pravého) bude tvořena spřaženým ocelobetonovým nosníkovým roštem. Konstrukce bude tvořena 6 svařovanými plnostěnnými hlavními nosníky spřaženými s železobetonovou deskou mostovky. Nad opěrami budou nosníky uloženy v koncovém železobetonovém příčníku. Koncové příčníky budou zároveň určeny pro zdvih nosné konstrukce při výměně ložisek.

Uložení nosné konstrukce bude nepřímé na trojici ložisek přes koncový příčník.

Konstrukční výška nosné konstrukce bude max. 1,600 m (1,330 m hlavní nosník + 0,270 m deska mostovky). Stavební výška (mezi niveletou a nejnižším bodem NK) bude max. 2,035 m.

MOSTNÍ ZÁVĚRY

Mostní závěry nad opěrami O1 a O2 jsou navrženy jako povrchové s jednoduchým těsněním spáry dle **TP 86**.

LOŽISKA

Ložiska budou hrncová nebo kalotová, 3ks pod každou NK na obou opěrách. Prostřední ložisko pod každou NK na opěře O1 bude příčně i podélně pevné. Prostřední ložisko pod každou NK na opěře O2 bude příčně pevné a podélně posuvné. Ostatní (krajní) ložiska pod každou NK na obou opěrách budou všesměrně pohyblivá.

4.2 Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Založení mostu

Založení obou opěr bude **hlubinné** v souladu s doporučením GTP [4]. Piloty budou železobetonové, velkopřůměrové vrtané.

Spodní stavba mostu

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

Mostní křídla budou šikmá nebo kolmá ze svahů z vyztužené zeminy s lícem z obkladových prefabrikátů.

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).

4.3 Mostní svršek a vybavení mostu

4.3.1 Vybavení na mostě

Vnitřní římsy obou mostů šířky 1,200 m budou osazené záchytným systémem (jednostrannými mostními svodidly), zrcadlo mezi římsami bude mít šířku 0,100 m a bude nad opěrami zakryté elastomerovým pásem dle [VL-4 č. 403.51](#). **Vnější římsy** budou široké 1,700 m a bude na nich umístěn záchytný systém (jednostranné mostní svodidlo), nouzový chodník šířky 0,750 m a mostní zábradlí se síťovou výplní. Pro příp. budoucí osazení PHS namísto mostního zábradlí je na římsě navržena prostorová rezerva šířky 0,450 m (místo min. 0,300 m).

Záchytné systémy budou tvořit ocelová svodidla pro mosty (2x vnější + 2x vnitřní) úrovně zadržení dle [TP 114](#) a [TP 203](#). **Zábradlí** na vnějších římsách budou ocelová se sloupky a síťovou výplní dle [TP 258](#) výšky 1,100 m.

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 500x300, se svislým odtokem a s lapačem splavenin. Podélné svody odvodnění budou vedeny k opěře O1, u které budou svedeny svislými svody do dešťových vpustí v lici opěry, vpustě budou napojeny na dešťovou kanalizaci [SO 300](#). Zřízení sníženého odvodňovacího proužku na mostech podél obrubníků se nepředpokládá. Odvodnění před vyšší opěrou O2 bude řešené pomocí rigolů ([SO 101](#)) a uličních vpustí, které budou součástí odvodnění dálnice [SO 302](#).

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

4.3.2 Úpravy okolo mostu a pod mostem

Zádlážba na konci křídel bude kamenná do betonového lože délky 5,0 m za konec křídel. Zádlážbu bude směrem do vozovky lemovat betonový silniční obrubník. Zádlážba bude v souladu s [VL-4 č. 206.22](#) resp. [206.23](#). **Zádlážba ve středním dělicím pásu** bude kamenná do betonového lože délky 3,0 m dle [VL-4 č. 206.24](#).

Služební schodiště budou navržena po obou stranách každé opěry, tj. 4 služební schodiště v rámci mostu [SO 201](#). Schodiště budou betonová z prefabrikátů, ve sklonu 1:1,5, šířky 0,750 m. Schodiště budou v souladu s [VL-4 č. 206.21](#).

Terén před opěrami bude zpevněný kamennou dlažbou do betonu dle [VL-4 č. 206.03](#), před opěrami budou revizní lavičky šířky 0,750 m. Lavička bude navazovat opevněným svahem směrem k příkopům podél dálnice [D43 SO 110](#).

Dálnice D43 bude řešena v rámci stavebního objektu [SO 110](#).

4.3.3 Cizí zařízení na mostě

Pro možnost převedení IS přes mosty jsou ve všech římsách umístěny chráničky HDPE Ø110/94 – 10 ks ve vnitřních římsách a 1 ks ve vnější římsce každého mostu.

Jako cizí zařízení na mostě se předpokládají kanalizace dálnice, sdělovací kabely, optické kabely a kabely NN, vedené aktuálně nebo výhledově v SDP dálnice.

Kanalizace dálnice je řešena v rámci souvisejících SO stavby řady 300 (SO 300, SO 301 a SO 302). Samotné inženýrské sítě vedené mostem jsou řešeny v rámci souvisejících SO stavby řady 400 (SO 491, SO 494) – viz část D.1.6 této PD.

5 Výstavba mostu

5.1.1 Postup a technologie stavby mostu

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 201** bude nutné zřídit přístupové staveništní komunikace pro přístup pod mostní objekt, viz kapitola 5.1.2.1.

Nejprve proběhne v rámci **SO 020** skrývka ornice. V oblasti opěr budou zřízeny otevřené svahované stavební jámy do úrovně potřebné pro zřízení šablon pro vrtání pilot. Následně budou piloty vyvrtány a realizovány. Výstavba základů a masivních krajních opěr proběhne běžným způsobem s použitím konvenčního bednění a dopravou čerstvého betonu autodomíchávači s pomocí čerpadel betonové směsi.

Výstavba ocelové nosné konstrukce mostu se předpokládá pomocí montáže mobilními silničními jeřáby po dvojicích hlavních nosníků spojených montážním ztužením s uložením na provizorních podpěrách u opěr. Využití montážních pomůcek viz kapitola 5.1.2.4.

Betonáž desky mostovky bude probíhat s použitím konvenčního bednění uloženého na ocelových nosnících NK. Předpokládá se, že betonáž desky mostovky a podporových příčníků jednoho mostu proběhne v jednom betonážním taktu. Při betonáži mostovky budou hlavní nosníky uloženy na provizorních podpěrách u opěr s ohledem na nepřímé uložení NK přes podporové příčníky. Na definitivní ložiska bude spuštěna hotová sprážená konstrukce jako celek. V dalších stupních PD bude upřesněno na základě statického výpočtu, zda bude NK při betonáži desky podpírána i v poli či nikoliv. Navržená stavební výška umožňuje i betonáž bez podepření v poli.

Dále budou zřízeny přechodové oblasti a přechodové desky mostu. V poslední fázi se obvyklým způsobem dokončí mostní svršek (hydroizolace NK, vozovky) a vybavení mostu (římsy, záchytné systémy, atd.).

Realizace celé stavby se aktuálně předpokládá v období let **2028-2030**.

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

5.1.2.1 Zajištění přístupu na stavbu

Hlavní přístup ke stavbě mostu **SO 201** bude po celou dobu výstavby (pro dopravu stavebních materiálů, pracovníků, stavební mechanizace, odvoz vytěžené zeminy,...) zajištěn primárně po trase dálnice D35 z předpolí mostu resp. po provizorních staveništních komunikacích. Pro přístup pod most bude využita trasa dálnice D43. Podrobně jsou přístupové komunikace řešeny v příloze **C.4.2**.

5.1.2.2 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**.

5.1.2.3 Zařízení staveniště, 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**.

5.1.2.4 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 spodní stavby mostu se předpokládá zřízení konvenčního bednění na vhodně upraveném terénu. Doprava výrobních dílců ocelové nosné konstrukce z mostárny na staveniště se bude realizovat jako nadrozměrná přeprava po předem prověřené nejvhodnější trase silničními tahači s podvalníky.

Pod mostem se zřídí předmontážní plošina, kde bude ocelová nosná konstrukce sestavována do montážních celků. Pro skládání výrobních dílů na montážní plošinu a pro následnou blokovou montáž celků NK se počítá s užitím

mobilních silničních jeřábů. Pro svařování ocelové konstrukce do montážních celků bude zřízeno ochranné zastřešení svářečského pracoviště.

Předpokládá se montáž NK po dvojicích hlavních nosníků spojených montážním ztužením s uložením na provizorních podpěrách u opěr.

Betonáž desky mostovky bude probíhat s použitím konvenčního bednění uloženého na ocelových nosnících NK, zároveň se vybetonují podporové příčníky do bednění uloženého na krajních opěrách.

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 201** 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 110	MÚK s D43	ŘSD ČR
Řada 300	Vodohospodářské objekty	
SO 300	Kanalizace na přivaděči k D43	ŘSD ČR
SO 301	Kanalizace na D35 v km 0,000 - 0,100	ŘSD ČR
SO 302	Kanalizace na D35 v km 0,140 - 1,364	ŘSD ČR
SO 360.2	Dešťová usazovací nádrž v km 0,200	ŘSD ČR
Řada 400	Elektro a sdělovací objekty	
SO 491	Systém DIS-SOS - kabelové vedení	ŘSD ČR
SO 494	Systém DIS-SOS - trubky pro optické kabely	ŘSD ČR
Řada 800	Objekty úpravy území	
SO 801	Vegetační úpravy D35	ŘSD ČR
SO 820	Úpravy ploch skládek a zařízení staveniště	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 201** 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 201** 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

Výstavbou mostu **SO 201** nebude omezen provoz na žádné stávající pozemní komunikaci.

5.3.4 Chráněná území, zátopová území, kulturní památky

Stavba **SO 201** se **nenachází** v území se zvláštní ochranou z hlediska životního prostředí, památkové péče ani nerostného bohatství. V lokalitě se **nenachází** žádné blízké kulturní památky.

Most **SO 201** se **nenachází** v blízkosti ani v zátopovém území žádného vodního toku definovaného v mapových podkladech či územním plánu.

5.3.5 Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Se stavbou mostu **SO 201** v bezprostředním okolí aktuálně nesouvisí (nejsou 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 201** dojde ke skrývce humózní vrstvy zeminy (ornice) půdního fondu.

Pro zřízení základů mostu budou otevřeny svahované resp. pažené stavební jámy, zemina z nich vytěžená bude skladována na mezideponiích, které budou přednostně umístěné 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 201** 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 201** 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 přemostované komunikace.

Hodnoty minimálních volných výšek podjezdu ve všech kritických bodech křížení byly vypočteny z teoretického (projektovaného) tvaru budoucí nosné konstrukce mostu **SO 201** 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 201** 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

Překonávanou překážkou v případě tohoto přemostění není vodní tok, tento výpočet tedy není nutno provádět.

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

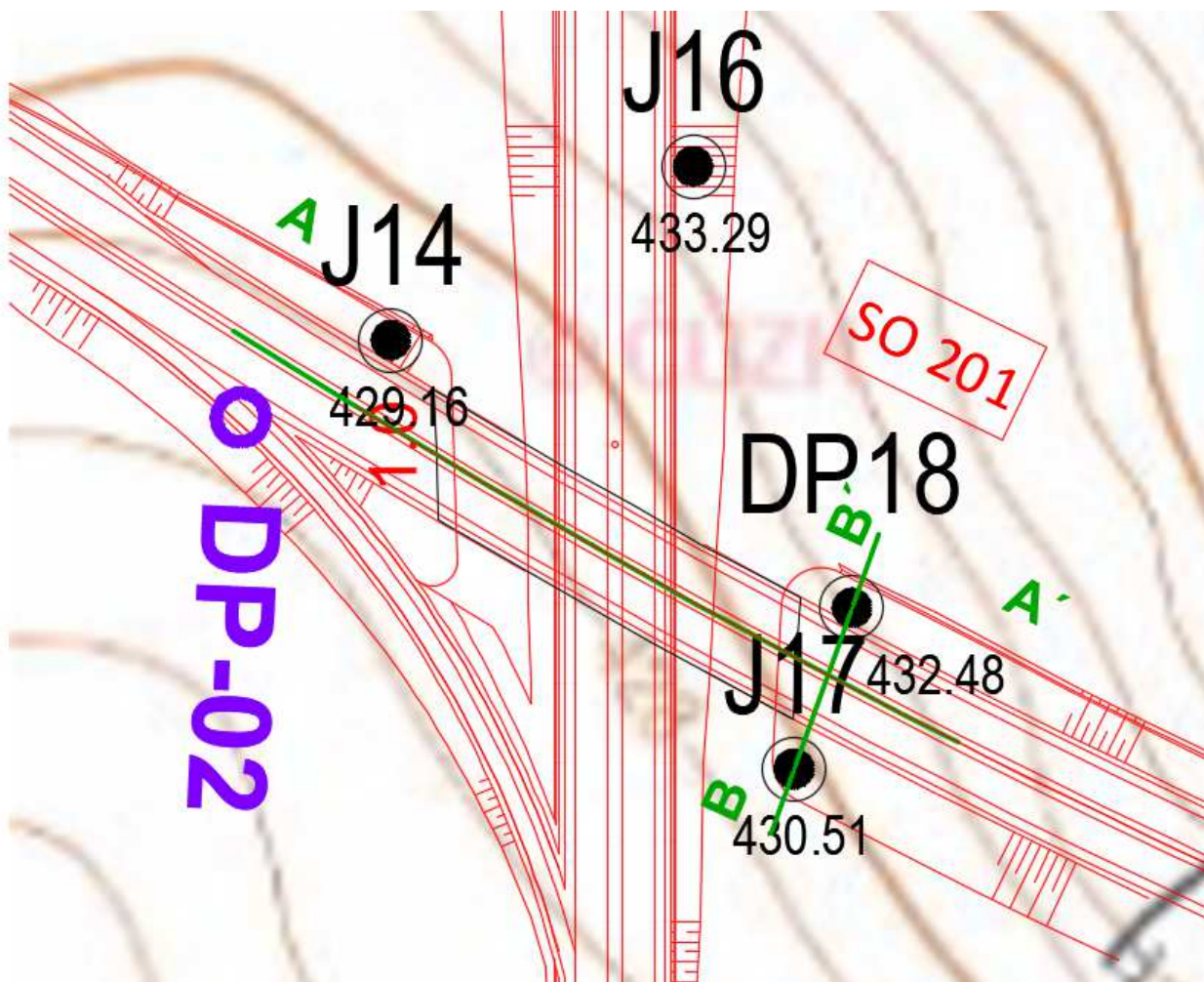
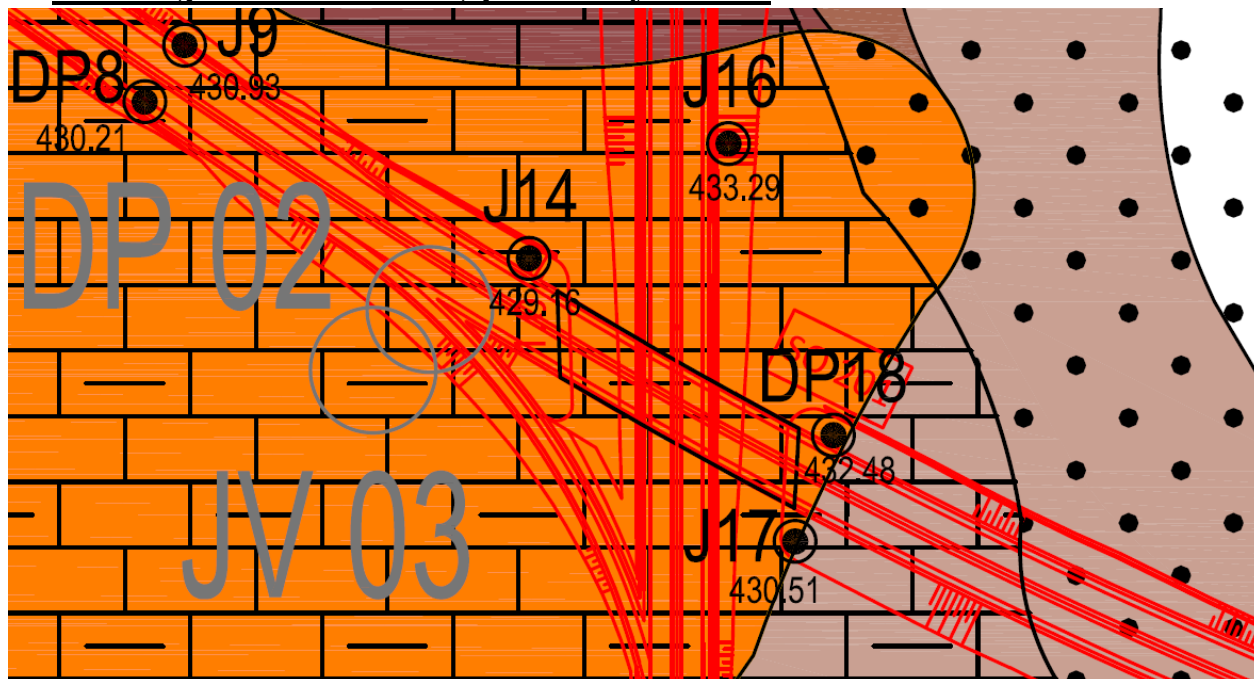
Ing. Miroslav Kroupar
Ing. Jiří Kašpárek

8 Přílohy technické zprávy

8.1 Příloha 1 – Předběžný geotechnický průzkum

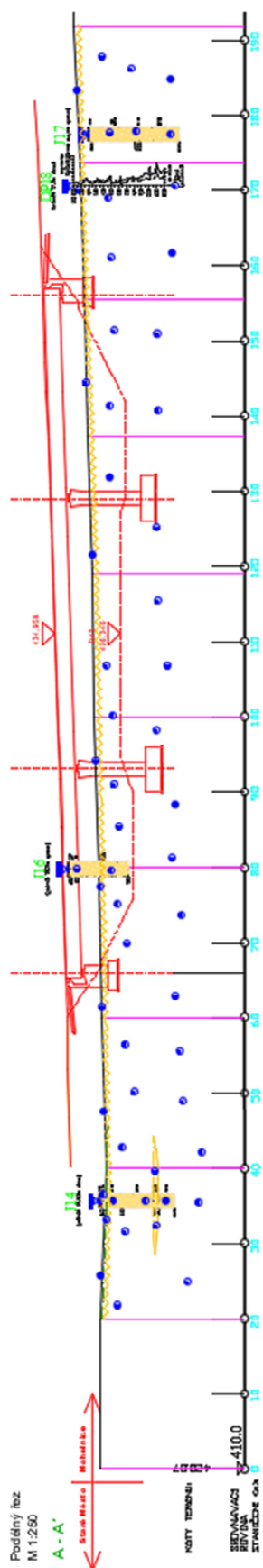
Zhotovitel: INSET s.r.o., Divize Brno, Vinohrady 40 639 00, IČ / DIČ: 035 79 727 / CZ 035 79 727

8.1.1 Poloha (podrobná situace) provedených sond

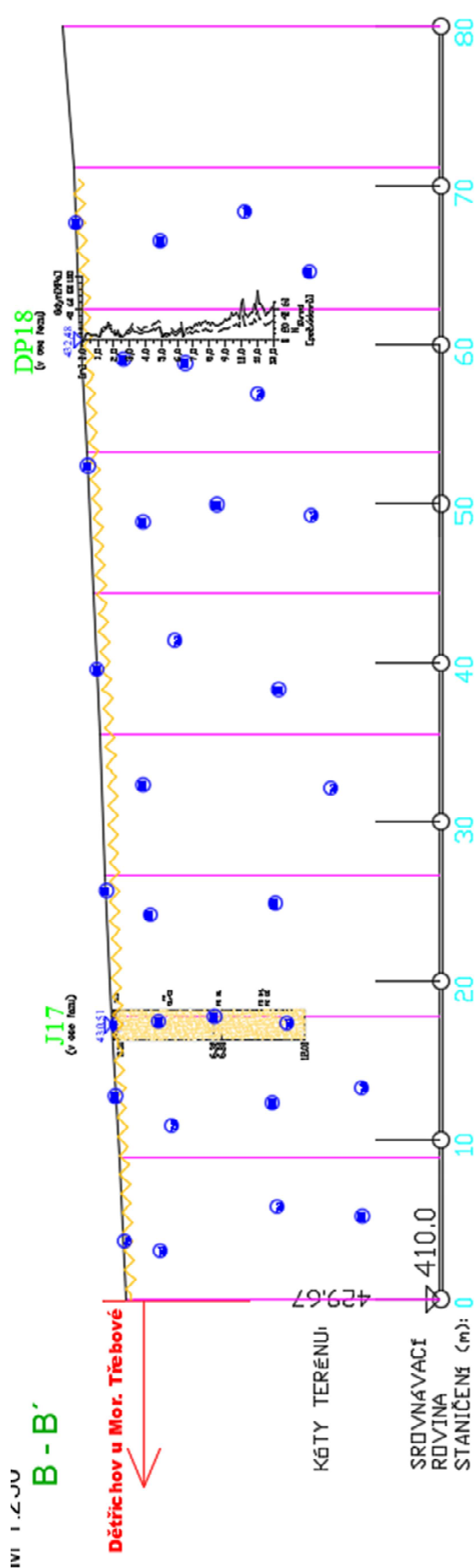


8.1.2 Geotechnické řezy

Podélný řez A-A':



Příčný řez B-B':



8.1.3 Dokumentace vrtaných jádrových sond

Hloubeno : 8.8.2018	IČV :	S-JTSK (Křovák)	J14
Vrtmistr : Hájek	NV : 429,16 m n.m.	X : 1 094 865,04	
Souprava : UGB1VS	Dokumentoval: Ing. Sedláček Y :	582 770,97	

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
0,40 0,70		1 2		MLO F5 ML	orSi saSi	1 2	I I	Orn Tn2				1 Hlína s nízkou plasticitou – světle šedohnědá, jemně písčitá, velmi pevná, ornice humózní horizont
3,00		3		F6 CI	siCl	2–3	I	Tn2	VN	PV	N	2 Hlína s nízkou plasticitou – světle šedohnědá, u báze s rezavě hnědými smouhami nízké plasticitého jílu, jemně písčitá, velmi pevná
7,30 7,90		4 5		F8 CH F2 CG, G5 GC	CI grCl, sacGr	2–3 3	I I	Tn2 Tn4	VN NN	N PV	N PV	3 Jíl se střední plasticitou – rezavě hnědý, světle šedě smouhovaný až mramorovaný, prachovito jemně písčitý (místa s vyšším obsahem), místa se zrny pískovců do 1–2 cm (slabě zaoblené, zvětřalé), do hl. 1,2 m velmi pevný (Op >450, 400 kPa), hlouběji pevný (Op 250–350 kPa), místa s tmavě hnědými dendrity, v bázi (2,5–2,8m) vrstva hlíny s nízkou plasticitou, místa s černými konkréty do vel. 1 cm 4 Jíl s vysokou plasticitou – rezavě hnědý s světle šedě mramorovanými, prachovito–jemně písčity, místa s hojnými zrny štěrku (křemen, pískovec), zrna slabě ostrohranná až slabě zaoblená, místa s hojnými kulovitými Fe konkréty do průměru 2–4 mm 5 Jíl štěrkovitý až štěrku jílovitý – rezavě hnědý, místa světle šedý a rezavě hnědý smouhovaný, s proměnlivým obsahem štěrku (zrna křemene a pískovců, max. velikost zrn do 10 cm, zrna slabě ostrohranná až oválná), štěrku postupně 40–70%, písčitá frakce středně zrnitá, zvodnělý, ulehý
10,00		6		F8 CH	siCl	2–3	I	Tn2	VN	N	N	6 Jíl s vysokou plasticitou – rezavě hnědý, místa šedě smouhovaný, šedohnědý až šedý, velmi jemně slídnatý, prachovito jemně písčitý, s obsahem slabě zaoblených zrn pískovce do vel. 3 cm, pevný (Op 200–300 kPa) terciér? (pliocén?) – limnické?, limnicko-fluviální? sedimenty

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

Hloubeno : 7.8.2018	IČV :	S–JTSK (Křovák)	J17
Vrtmistr : Hájek	NV : 430,51 m n.m.	X : 1 094 972,84	
Souprava : UGB1VS	Dokumentoval: Ing. Sedláček	Y : 582 669,50	

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	Dálnice D35, úsek Staré Město – Mohelnice
±0=Nv												MAKROSKOPICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0,30		1 1,3–1,6 NP		ML0	orŠ	1	I	Orn				1 Hlína s nízkou plasticitou – světle šedohnědá, jemně písčité, velmi pevná, ornice kvartér - humózní horizont
6,30		2		F6 CL–Cl	siCl	2–3	I	Tn2	VN	PV	N	2 Jíl s nízkou až střední plasticitou – šedohnědý, hnědošedý, místy rezavě a světle šedě smouhovaný, prachovitý, velmi jemně slídnatý, velmi pevný do hl. 1,5 m (Op>450 kPa), pevný od 1,5 m hlouběji (Op 250–300 kPa), místy se slabě ostrohrannými úlomky středně zrných pískovců do vel 2–4 cm, místy s vyšším obsahem prachové a jemně písčité frakce, obsah šterkové frakce do 2%
6,80		3 6,3–6,8 PP		F6 CL	siCl	3	I	Tn2	VN	PV	N	3 Jíl s nízkou plasticitou – světle hnědošedý, jemně písčité, místy se zuhelnatělými zbytky rostlin, velmi pevný (Op >>450 kPa)
12,00		4 10,5–10,8 NP		F8 CH, F2 CG	siCl	2	I	Tn2	VN	N	N	4 Jíl s vysokou plasticitou, místy jíl šterkovitý – rezavě hnědý, šedý a rezavě smouhovaný, místy s vyšším obsahem prachovito–písčité frakce, s proměnlivým obsahem slabě ostrohranných až slabě zaoblených zrn zvětralých pískovců do max. vel. 4 cm (obsah šterku převážně do 5%), tuhý (Op 150, 200, 250, 200 kPa) terciér? (pliocén?) - limnické?, limnicko-fluviální? sedimenty

VYSVĚTLIVKY :



NARAŽENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY



USTÁLENÁ HLADINA
PODZEMNÍ VODY

ZARAŽENÍ ZEMIN PODLE VHODNOSTI
PRO POUŽITÍ DO NÁSPŮ

N – NEVHODNĚ
PV – PODMÍNEČNĚ VHODNĚ
V – VHODNĚ

KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI
DLE SCHEIBLEHO

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

Dynamická penetrační zkouška

Akce: D35 Staré Město - Mohelnice							Penetrace č.:		DP18	
Objednatel : RSD						soutřadnic	x =		1094932.38	
Objekt :							y =		582654.94	
9.10.2018		Pozn.:					z =		432.48	
							h.p.v.		0,00	
Souprava : SRS M90; typ penetrace- střední, (beran 30(50) kg/výška pádu 0,50 m/ hrot 10 cm ²)										
Hloubka [m]	N ₁₀	Moment M _v	N _{10,red}	q _{dyn}	Hloubka [m]	N ₁₀	Moment M _v	N _{10,red}	q _{dyn}	
0,1	0		0	0,00	5,1	17		9	6,03	
0,2	10		9	8,57	5,2	19		11	7,37	
0,3	12		11	10,43	5,3	18		10	6,70	
0,4	12		11	10,43	5,4	20		12	8,04	
0,5	10		9	8,57	5,5	21		13	8,71	
0,6	10		9	8,57	5,6	28		20	13,39	
0,7	9		8	7,64	5,7	25		17	11,38	
0,8	9	20	8	7,64	5,8	21	200	13	8,71	
0,9	9		8	7,64	5,9	21		13	8,71	
1,0	7		6	5,78	6,0	24		16	10,71	
1,1	8		6	4,95	6,1	27		19	12,72	
1,2	21		19	15,66	6,2	38		30	20,09	
1,3	18		16	13,19	6,3	18		10	6,70	
1,4	24		22	18,13	6,4	19		11	7,37	
1,5	24		22	18,13	6,5	20		12	19,92	
1,6	30		28	23,08	6,6	20		12	19,92	
1,7	25		23	18,96	6,7	21		13	21,58	
1,8	26	50	24	19,78	6,8	21	300	13	21,58	
1,9	19		17	14,01	6,9					
2,0	18		16	13,19	7,0					
2,1	15		11	8,42	7,1					
2,2	15		11	8,42	7,2					
2,3	19		15	11,38	7,3					
2,4	13		9	6,95	7,4					
2,5	11		7	5,47	7,5					
2,6	13		9	6,95	7,6					
2,7	15		11	8,42	7,7					
2,8	18	90	14	10,64	7,8					
2,9	19		15	11,38	7,9					
3,0	19		15	11,38	8,0					
3,1	27		22	14,60	8,1					
3,2	32		27	17,95	8,2					
3,3	26		21	13,93	8,3					
3,4	25		20	13,26	8,4					
3,5	27		22	14,60	8,5					
3,6	23		18	11,92	8,6					
3,7	22		17	11,25	8,7					
3,8	22	130	17	11,25	8,8					
3,9	25		20	13,26	8,9					
4,0	25		20	13,26	9,0					
4,1	27		20	13,53	9,1					
4,2	29		22	14,87	9,2					
4,3	30		23	15,54	9,3					
4,4	30		23	15,54	9,4					
4,5	34		27	18,21	9,5					
4,6	33		26	17,54	9,6					
4,7	35		28	18,88	9,7					
4,8	39	170	32	21,56	9,8					
4,9	37		30	20,22	9,9					
5,0	17		10	6,83	10,0					

8.1.4 Laboratorní rozbor zemin

sonda		J14	J14	J17	J17	J17
hloubka	m	3,2-3,5	7,4-7,6	1,3-1,6	6,3-6,8	10,5-10,8
geotyp		Tn2	Tn4	Tn2	Tn2	Tn2
typ vzorku		N	P	N	P	N
Zatřídění dle ČSN 73 6133		F8 CH	G5 GC	F6 CI	F6 CL	F2 CG
vlhkost w	%	20.7	4.5	18.5	12.3	21.2
mez tekutosti w _L	%	53	48	45	26	54
mez plasticity w _P	%	21	18	20	18	21
číslo plasticity I _P	%	32	30	25	8	33
stupeň konzistence I _C		1.01	1.45	1.06	1.71	0.99
měrná hmotnost ρ _s	Mg.m ⁻³	2.7		2.71		2.72
objemová hmotnost ρ _n	Mg.m ⁻³	2.03		1.92		1.96
objemová hmotnost suchá ρ _d	Mg.m ⁻³	1.68		1.62		1.62
koeficient filtrace k _f	m.s ⁻¹	7.47E-10	5.52E-05	5.97E-09	1.12E-08	2.76E-05
pórovitost n	%	37.8		40.2		40.4
stupeň nasycení S _r	%	92.1		74.5		84.9
úhel vnitřního tření ef. φ _{ef}	°					18.5
soudržnost efektivní c _{ef}	kPa					21
Scheibleho kritérium namrzavosti		1	2	1	1	2
stlačitelnost v edometru E _{oed} (obor napětí)	MPa	9,6 (0,07-0,40)		8,9 (0,03-0,30)		
		8,5 (0,07-0,20)		8,4 (0,03-0,10)		
		10,0 (0,20-0,30)		7,9 (0,10-0,20)		
		10,1 (0,30-0,40)		10,4 (0,20-0,30)		

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: 27. 8. 2019, 10:00 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 technického řešení MÚK Staré Město v koordinaci s předchozím úsekem a přivaděčem I/35. Dále bylo předmětem jednání umístění služebních sjezdů v úseku D35 Staré Město – Mohelnice.

V rámci jednání bylo dohodnuto či konstatováno:

- GŘ ŘSD, ŘSD – Správa Pardubice a koordinátor D35 preferují uspořádání dotčeného úseku přivaděče I/35 v uspořádání 2+2 pro kategoriální šířku 21,5 m (Dotčeným úsekem je myšlen prostor MÚK ukončený před mostním objektem SO 202 stavby přivaděče I/35 zpracovaný společností MDS Projekt).
- jako s dočasnou variantou souhlasí s uspořádáním 1+1 pro kategoriální šířku S 11,5 (rozšířená) s tím, že záborový elaborát stavby bude zohledňovat v dotčeném úseku prostorové nároky pro uspořádání 2+2
- výběr zvoleného uspořádání dotčeného úseku přivaděče I/35 je na ŘSD – Správa Olomouc
- výškové řešení přivaděče I/35 bude v rámci podélného sklonu upraveno z hodnoty -0,75% na hodnotu -0,50% (bez zásahu do mostního objektu SO 201 přivaděče) tak, aby byla zajištěna podjezdná výška pod mostním objektem D35
- v rámci objektů řady 490 – systém DIS-SOS je potřeba zohlednit úpravu proměnného dopravního značení na přivaděči I/35 s ohledem na zprovoznění tunelu Maletín

———— 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.vpupraha.cz

IČ: 60193280
DIČ: CZ60193280
ČÚ: 2689681/0300



- SSÚD č. 34 – Mohelnice zatím není připravována a je nahrazena detašovaným pracovištěm zimní údržby v Lošticích. Služební sjezdy spojené s tímto detašovaným pracovištěm nejsou součástí našeho projektového řešení
- v souvislosti s výstavbou MÚK Mohelnice – sever jsou požadovány služební sjezdy (sjezd a nájezd směrem ke křižovatce) v km 12,4 u mimoúrovňového křížení se silnicí III. třídy a v km 15,1 u mimoúrovňového křížení se stávající silnicí I/35. Další služební sjezd je nutno navrhnout co nejblíže k MÚK na přeložce silnice I/44, toto již ale není předmětem tohoto projektu
- vzhledem k vzájemnému odsazení tunelových rour tunelu Maletín, budou před portály tunelu navrženy „do kříže“ plochy pro mimořádné převedení dopravy do protisměrného tubusu tunelu. Plochy budou šířky 7 – 8 m v závislosti na úhlu vychýlení převáděné dopravy.

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. Jan Hrachovec
Přílohy: Prezenční listina
Schéma křižovatky MÚK Staré Město

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



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 předpjatý 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 dvoutrám *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 jednotráv

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

Připomínka ŘSD: Provéřit možnost zkrácení mostu.

Projektant mostů konzultoval výšku násypů a jejich úpravu s geotechnikem. Po úpravě terénu a svaňování 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 jednotrárn

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

Připomínka ŘSD: Prověřit 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 přemostované 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 přesýpávce 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.



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