

STAVBA:

III/11271 Meziříčko - most ev.č. 11271-2

OBJEDNATEL:




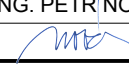
**Krajská správa
a údržba silnic Vysočiny**



**Krajská správa a údržba
silnic Vysočiny, p.o.**

Kosovská 1122/16

586 01 Jihlava

 dipont DIPONT s.r.o, projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724			Zakázka: D22016	Datum: 11/2023
ODP. PROJEKTANT SO	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PD:	PDPS
ING. FRANTIŠEK KORTUS	ING. FRANTIŠEK KORTUS	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:	
			Formát:	
OBJEKT: SO 201 - Most ev. č. 11271-2			Část: D.1.4	Paré:
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Příloha: 1	

1	Identifikační údaje.....	3
1.1	Stavba.....	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Zhotovitel dokumentace.....	3
1.4	Pozemní komunikace.....	4
1.5	Přemostovaná překážka.....	4
2	Základní údaje o mostě	4
3	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění.....	5
3.1	Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci.....	5
3.2	Účel stavby a požadavky.....	5
3.3	Podklady.....	5
3.3.1	Seznam vstupních podkladů.....	5
3.3.2	Normy a předpisy	5
3.4	Charakter přemostované překážky.....	6
3.5	Územní podmínky.....	6
3.6	Geotechnické podmínky	6
3.7	Stávající stav	9
4	Technické řešení.....	10
4.1	Popis nosné konstrukce mostu.....	10
4.2	Údaje o založení a spodní stavbě.....	10
4.3	Vybavení mostu	10
4.3.1	Římsy.....	10
4.3.2	Zábradlí.....	10
4.4	Dlažby a obklady	10
4.5	Izolace a odvodnění	10
4.6	Vozovka na mostě.....	11
4.7	Statické a hydrotechnické posouzení	12
4.8	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům 12	
4.9	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring	12
4.10	Požadované zatěžovací zkoušky.....	12
5	Výstavba mostu.....	13
5.1	Postup a technologie stavby	13
5.2	Související (dotčené) objekty stavby.....	13
5.3	Vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.	13
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů	
14		
6.1	Vytyčovací údaje	14

6.2	Prostorové uspořádání a geometrie	14
6.3	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	14
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	14
8	Příloha 1 – hydrotechnické posouzení	15

1 Identifikační údaje

1.1 Stavba

Název stavby:	III/11271 Meziříčko - most ev.č. 11271-2
<i>Katastrální území</i>	Krasonice [674010]
<i>Obec</i>	Krasonice [587443]
<i>Kraj</i>	Kraj Vysočina

1.2 Stavebník

Název	Kraj Vysočina
IČ	70890749
Adresa	Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
Zastupující subjekt	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o. IČ: 00090450 Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

1.3 Zhotovitel dokumentace

Název	DIPONT s.r.o.
IČ	28693094
Adresa	Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
Zástupce projektanta	Ing. Marta Nováková – jednatelka společnosti T: 737 887 812
Osoby s autorizací	Ing. Petr Novák autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce č. autorizace: 0400623
Odpovědný projektant stavby	Ing. František Kortus T: +420 475 201 724, E: kortus@dipont.cz

1.4 Pozemní komunikace

Název	silnice III/11271
Staničení liniové	km 7,272
Staničení na úseku	Km 2,419
Návrhová kategorie (nová)	S 6,5

1.5 Přemost'ovaná překážka

Název	Želetavka
Úhel křížení	90°
Volná výška pod mostem	1,95 m

2 Základní údaje o mostě

Charakteristika mostu	železobetonová rámová nosná konstrukce plošné založení na železobetonových pasech
Délka mostu	14,6 m (včetně křídel)
Délka nosné konstrukce	5,8 m
Světlost	5,0 m
Šikmost	90°
Volná šířka mostu	7,6 m
Šířka mostu	9,32 m (včetně říms)
Výška mostu nad terénem	1,95 – 2,5 m
Stavební výška	0,6 m
Plocha nosné konstrukce mostu	50,5 m ²
Zatížení a zatížitelnost mostu	dle ČSN EN 1991-2, Vn=32 t; Vr=80 t; Ve=180 t

3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci

Tato dokumentace řeší stavbu ve stupni Dokumentace pro společné povolení. Před zadáním projektu byla zpracována diagnostika mostu.

3.2 Účel stavby a požadavky

Stavba řeší rekonstrukci stávajícího mostního objektu převádějícího komunikaci třetí třídy III/11271 přes vodní tok Želetavka.

Na základě výsledků diagnostiky mostu bylo rozhodnuto že bude stávající most nahrazen novým mostním objektem.

3.3 Podklady

Dokumentace je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zapracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách. Stávající stav mostu je zakreslen na základě geodetického zaměření, mostního listu a zkušenosti projektanta. Skryté části zejména spodní stavby se mohou lišit od zákresu v projektové dokumentaci.

3.3.1 Seznam vstupních podkladů

- Geodetické zaměření, 12/2022, Ing. Jiří Mlejnecký
- Místní šetření a vizuální prohlídka místa stavby a fotodokumentace zhotovitele projektu
- Digitální snímek katastrální mapy, 12/2022
- Výpis údajů z katastru nemovitostí
- Inženýrsko-geologický průzkum, 12/2022, BALUN geo s.r.o., Ing. Dan Balun
- Hydrologická data od ČHMÚ, pobočka Brno, ze dne 22.11.2022, spis. zn. ZN/CHMI/561/9/2022
- Vyjádření správců sítí
- Pracovní porady se zástupci objednatele

3.3.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- [3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- [4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací
- [5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace

- [7] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [8] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [9] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [10] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [11] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [12] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [13] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění
- [14] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [15] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

3.4 Charakter přemost'ované překážky

Mostní objekt převádí komunikaci III/11271 přes vodní tok Želetavka.

3.5 Územní podmínky

Stavba se nachází v extravilánu mezi obcemi Meziříčko a Krasonice. Most převádí komunikaci třetí třídy III/1127 přes řeku Želetavka.

3.6 Geotechnické podmínky

Pro projekt byl zpracován inženýrskogeologický průzkum, který je součástí dokladové části dokumentace. Součástí průzkumu bylo provedení dvou vrtaných sond V-1 a V-2.

Závěry provedeného IG průzkumu jsou následující:

Ve smyslu přílohy E ČSN 73 1005, E.1.2.3 jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je především vliv podzemní vody na způsob založení. V daném případě se jedná o projektovanou výstavbu mostu, tudíž se jedná ze statického hlediska o konstrukci náročnou ve smyslu E.1.3.3. Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy ČSN 73 1005 se jedná o 3. geotechnickou kategorii podle E.1.4.3 normy.

Vzhledem k tomu, že nelze vyloučit provádění výkopů pod hladinou podzemní vody, avšak bude se jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, musíme vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 2. geotechnickou kategorii.

Je tedy nutný výpočet obou mezních stavů základových půd pro předpokládané zatížení na základech smykových a přetvárných parametrů.

Posuzovanou lokalitu je nutné hodnotit jako staveniště podmínečně použitelné pro projektovaný záměr výstavby mostu. Především je nutné počítat s vlivem podzemní vody na způsob založení. Ze vzorku podzemní vody odebraného z vrtu V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje zvodnělé zemní prostředí slabě agresivní chemické prostředí vůči betonu, pro které je charakteristická třída XA1. Důvodem je mírně zvýšený obsah agresivního CO₂. V daném případě však postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.












Geologický profil sondou V-1

Název akce: III/11271 Meziříčko – most ev.č. 11271-2

Kóta terénu: 520,0 m

Měřítko 1 : 50

Datum: 13. 12. 2022

Hloubka (m)	Grafická značka	Petrografický a geotechnický popis základových půd	Klasifikace ČSN 73 1005 ČSN EN ISO 14688	R _{dt} (kPa)	Těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,1		Asfalt	Y, Mg	-	5, II
0,5		Navážka - makadam s pískem - ulehlá	Y, Mg	-	4, I
1,0		Písek zahliněný se šterky, tmavě rezavě hnědý, výplň pevná	S4-SM grsiSa	250	3, I
2,4		Ditto, výplň tuhá až pevná	S4-SM grsiSa	225	3, I
3,0		Jíl písčitý s oj. drobnými šterky, tmavě šedozele- ný s rezavými proplástky, slídnatý, tuhý	F4-CS saCl	150	3, I
3,4		Písek zahliněný se šterky, tmavě rezavě hnědý, výplň tuhá až pevná	S4-SM grsiSa	225	3, I
3,7		Šterk zajílovaný, písčitý, výplň pevná	G5-GC saclGr	300	3, I
4,3		Šterk slabě zajílovaný, písčitý, ulehlý, zvodnělý	G3-G-F saGr	450	3, I
5,1		Zcela zvětralé skalní podloží - pararula	R5	400	4, I
5,3		Silně zvětralé skalní podloží - pararula	R4	450	5, II
5,5		Mírně zvětralé skalní podloží - pararula	R3	550	6, III

Geologický profil sondou V-2

Název akce: III/11271 Meziříčko – most ev.č. 11271-2

Kóta terénu: 519,3 m

Měřítko 1 : 50

Datum: 13. 12. 2022

Hloubka (m)	Grafická značka	Petrografický a geotechnický popis základových půd	Klasifikace ČSN 73 1005 ČSN EN ISO 14688	R _{di} (kPa)	Těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,1		Drn	O, Or	-	2, I
1,0		Navážka - hrubý štěrk, valouny, odpad, úlomky cihel - ulehlá	Y, Mg	-	3, I
1,8		Písek zajiňovaný se štěrky, hnědý, výplň tuhá	S4-SM grsiSa	210	3, I
2,5 2,7		Štěrk slabě zajiňovaný, písčitý, ulehlý, zvodnělý	G3-G-F saGr	450	3, I
3,6		Štěrk zajiňovaný, písčitý, výplň tuhá	G5-GC sacIGr	225	3, I
4,4		Štěrk slabě zajiňovaný, písčitý, ulehlý, zvodnělý	G3-G-F saGr	450	3, I
4,8	+	Zcela zvětralé skalní podloží - pararula	R5	400	4, I
5,2	+	Silně zvětralé skalní podloží - pararula	R4	450	5, II
5,4	+	Mírně zvětralé skalní podloží - pararula	R3	550	6, III
5,6	+	Silně zvětralé skalní podloží - pararula	R4	450	5, II
5,7	+	Mírně zvětralé skalní podloží - pararula	R3	550	6, III

3.7 Stávající stav

Stávající most je jednopolový s délkou přemostění 5 m. Nosná konstrukce mostu je tvořena železobetonovými nosníky ŽMP 62 50/50, stavební výška mostu je cca 890 mm. Nosná konstrukce je uložena na masivních betonových opěrách. Křídla jsou železobetonová rovnoběžná s betonovou římsou.

Šířka komunikace na mostě mezi římsami je 6,4 m.

Před zahájením prací na projektové dokumentaci bylo investorem zadáno vyhotovení diagnostiky mostu. „Klasifikační stupeň stavu“ dle ČSN 736221 byl stanoven následovně.

*Stav nosné konstrukce byl zaříděn klasifikačním stupněm **V – špatný stav** s hodnotou součinitele stavu konstrukce **alfa=0,6** dle ČSN 73 6221.*

*Stavební stav spodní stavby odpovídá klasifikačnímu stupni **IV – uspokojivý stav** s hodnotou součinitele stavu konstrukce **alfa=0,8**.*



pohled zleva



pohled zprava

4 Technické řešení

Na místě stávajícího mostu je navržen nový mostní objekt s délkou přemostění 5,0 m. Šířka komunikace na mostě je 7,6 m což odpovídá kategorii komunikaci S 6,5 s rozšířením jízdního pruhu v oblouku o 0,55 m dle ČSN 73 6101 tab. 19.

Je navržena přímopojížděná rámová železobetonová konstrukce, založená plošně na základových pasech. Křídla jsou rovnoběžná zavěšená.

4.1 Popis nosné konstrukce mostu

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým polorámem z betonu C30/37 XC4, XF2, XD1 vyztuženého ocelí B500B. Stojky a příčel rámu mají tloušťku 400 mm, most je kolmý. Světlost mostu je 5,0 m, šířka nosné konstrukce je 8,72 m.

Nosná konstrukce je přímopojížděná, podélný sklon je 1,2%, příčný sklon je jednostranný 6,0%.

4.2 Údaje o založení a spodní stavbě

Most je založen plošně železobetonovými základovými pasy z betonu C30/37 – XC2, XF3, XA1.

4.3 Vybavení mostu

4.3.1 Římsy

Na obou stranách mostu a rovnoběžných křídlech jsou navrženy železobetonové monolitické římsy z betonu C30/37 – XC4, XF4, XD3. Šířka říms je proměnná min 0,8 m, horní povrch má příčný sklon 4% směrem k vozovce.

Na nosné konstrukci jsou římsy kotveny dodatečně pomocí římsových kotev, na křídlech je provedeno zmonolitnění pomocí betonářské výztuže.

4.3.2 Zábradlí

Most je vybaven na všech římsách zábradelním svodidlem se stupněm zadržení H2. Zábradelní svodidlo bude do říms kotveno dodatečně systémovými kotvami.

4.4 Dlažby a obklady

Koryto pod mostem bude odlážděno lomovým kamenem tl. 200 mm uloženým do betonového lože C25/30n XF1 tl. 100 mm. Ukončení dlažby bude provedeno pomocí betonového prahu 0,4x0,8 m.

Odláždění bude provedeno také podél křídel v šířce 0,5m.

Tvar koryta pod mostem umožňuje převedení nízkých průtoků se suchými bermami šířky 1,0 m.

4.5 Izolace a odvodnění

Hydroizolace spodní stavby je rozdělena na dva systémy podle umístění vzhledem k drenážní trubce za opěrou – nad nebo pod ní.

Typ A:

- Izolace zasypaných ploch proti zemní vlhkosti
- V rubu opěr pod drenážní trubicí
- Všechny zasypané plochy v lici konstrukce
- Skladba
 - ALP min 0,3 kg/m²
 - ALN min 2x 0,3 kg/m²
 - Ochranná geotextilie min 600 g/m²

Typ B:

- Nad drenážní trubicí v rubu opěr
- Skladba
 - ALP min 0,3 kg/m²
 - Asfaltové pásy tl. 5 mm, plnoplošně natavané
 - Ochrana izolace + plošná drenáž – 2x geotextilie min 600g/m²

Odvodnění rubu opěr je řešeno drenážní trubicí HDPE SN8 DN 150. Drenážní trubka je navržena v dostředném spádu 5% a vyvedena skrz opěry dle MD ČR VL4 – 204.01.

4.6 Vozovka na mostě

Komunikace na mostě se nachází ve směrovém oblouku o poloměru 188 m. Vozovka je navržena s jednostranným příčným sklonem 6,0 % směrem k vnitřní straně oblouku. Šířka mezi obrubami je 7,6 m, což odpovídá kategorii S6,5 s rozšířením v oblouku 0,55 m pro každý jízdní pruh (dle ČSN 73 6101, tab. 19.)

Skladba vozovky na mostě:

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
• Spojovací postřík	PS C 50 B5	0,3 kg/m ² /
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
• Litý asfalt	MA 11 IV	40 mm
• Izolace z natavovaných pásů		5 mm
• Pečetící vrstva		
• Celkem		145 mm

Vozovka v navazujících úsecích mostu je navržena třívrstvá s následující skladbou:

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
• Spojovací postřík	PS C 50 B5	0,3 kg/m ²
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
• Spojovací postřík	PS C 50 B5	0,3 kg/m ²
• Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
• Asfaltový postřík infiltrační	PI C 50 BP3	2x0,6 kg/m ²
• Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _A	150 mm
• Štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD _B	150 mm
• Celkem		450 mm

Na konci upravovaného úseku bude provedeno napojení vozovkových vrstev odstupňovaně s překrytím min 15 cm.

4.7 Statické a hydrotechnické posouzení

Konstrukce mostu byla posouzena statickým výpočtem. Při návrhu dimenzí nové konstrukce bylo uvažováno zatížení dle ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Zatížení dopravou bylo uvažováno modelem zatížení LM1, LM2 a LM3. Statický výpočet tvoří samostatnou přílohu dokumentace.,

Rekonstrukcí mostu nedojde ke zhoršení odtokových poměrů pod mostem. Nový most má oproti stávajícímu větší výšku spodní hrany konstrukce nad terénem o cca 0,25 m. Hydrotechnické posouzení je provedeno v příloze této technické zprávy.

4.8 Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Ocelové zábradlí na mostě bude opatřeno protikoroze ochranou dle TKP 19B – protikoroze ochrana ocelových mostů a konstrukcí. Beton konstrukcí je navržen na předpokládanou agresivitu prostředí v souladu s TKP 18 – Betonové konstrukce a mosty.

Vzhledem k umístění stavby se nepředpokládá významné nebezpečí účinků bludných proudů. Bude provedena primární ochrana dle TP 124, ta spočívá v provedení dostatečného krytí výztuž, použití vhodného složení betonové směsi a dalších požadavků dle TP 124.

4.9 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring

Monitoring není vyžadován.

4.10 Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška není vyžadována.

5 Výstavba mostu

5.1 Postup a technologie stavby

Před zahájením stavby bude provedeno vyznačení objízdné trasy dle SO 181 DIO. V rámci přípravných prací dojde k odstranění náletových křovin a kácení stromů rostoucích v místech budoucí stavební jámy.

Postup výstavby:

- Vyznačení objízdné trasy
- Zřízení zařízení staveniště
- Odstranění asfaltové vozovky na mostě a v přilehlých úsecích
- Demolice stávající nosné konstrukce
- Dočasné převedení toku v prostoru mezi opěrami
- Zřízení čerpacích studní - výstavba bude probíhat pod hladinou podzemní vody
- Demolice spodní stavby vč. základů
- Provedení výkopů
- Výměna podloží
- Výstavba založení a nosné konstrukce mostu – zhotovení armokoše a betonáž základových pasů, stojek a příčle rámu nosné konstrukce
- Hydroizolace spodní stavby a nosné konstrukce
- Provedení hutněných zásypů vč. drenáže v přechodové oblasti
- Betonáž monolitických říms
- Zhotovení asfaltové vozovky na mostě a mimo most vč. podkladních vrstev
- Osazení zábradelního svodidla na mostě a navazujících svodidel před a za mostem
- Dokončení terénních úprav svahů a koryta a provedení odláždění v korytě a kolem křídel mostu
- Dokončovací práce

5.2 Související (dotčené) objekty stavby

V době zhotovení tohoto projektu nejsou známy jiné stavební záměry, které by bylo nutné koordinovat.

5.3 Vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.

Dle vyjádření dodaných jednotlivými správci inženýrských sítí neprochází prostorem staveniště žádné nadzemní ani podzemní inženýrské sítě

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel stavby požádal jednotlivé správce o aktuální vyjádření k existenci sítí.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel postupovat tak, aby tato vedení nepoškodil. V případě obnažení jiných nezakreslených sítí bude informován TDI a projektant.

Po dobu výstavby bude pro veškerý provoz uzavřena převáděná komunikace III/11271. po dobu uzavírky bude provoz veden po objízdě trasy dle SO 181 DIO.

6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Vytyčení mostu je součástí přílohy D.2.04 Tvar nosné konstrukce

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie

Jedná se o jednopolový kolmý most, délka mostu včetně rovnoběžných křídel je 14,6 m. světlost mostního otvoru je 5,0. šířka mostu včetně říms je 9,32 m.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Základy i nosná konstrukce byly posouzeny na normové zatížení a vyhoví v mezních stavech únosnosti i použitelnosti dle ČSN EN 1991-2.

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

Na mostě se nenachází chodník pro chodce, užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace proto není řešeno.

V Ústí nad Labem, listopad 2023

Ing. František Kortus
DIPONT s.r.o.

8 Příloha 1 – hydrotechnické posouzení

V rámci projektu byly vyžádány hydrologické informace od ČHMÚ. Vyjádření ČHMÚ je součástí dokladové části.

N-leté průtoky v profilu pod mostem:

Vodní tok	Želetavka
Číslo hydrologického pořadí	4-14-02-0140-0-00
Profil	křížení s mostem č. 11271-2, k. ú. Krasonice
Souřadnice v S-JTSK	x = -668942 m y = -1162267 m
Plocha povodí $A^{(1)}$	34,93 km ²

N-leté průtoky Q_N			$m^3 \cdot s^{-1}$			Třída III	
N	1	2	5	10	20	50	100
Q	3,0	4,3	7,1	10,0	13,7	20,2	26,4

Mostní profil byl posouzen s rovnoměrným prouděním dle Chézyho rovnice. Objekt byl dle ČSN 73 6201 zařazen do kategorie 3 (silnice III. třídy, snadno nahraditelná objížďkou) a objekt je tedy posouzena na $NH=Q_{50}$ a $KNH=Q_{100}$.

Výsledkem posouzení je, že mostní profil převede návrhový průtok Q_{50} s rezervou 0,74 m a kontrolní návrhový průtok Q_{100} s rezervou 0,46 m. Hladiny jsou zakresleny ve výkresu dispozice nového stavu.

Posouzení profilu

 $i = 0,70\%$ $n = 0,025$

h (m)	S (m ²)	O (m)	R	i	n	C	v (m.s ⁻¹)	Q (m ³ .s ⁻¹)
0,20	0,49	3,09	0,159	0,007	0,025	29,43	0,98	0,48
0,40	1,24	5,42	0,229	0,007	0,025	31,28	1,25	1,55
0,60	2,24	5,82	0,385	0,007	0,025	34,12	1,77	3,97
0,80	3,25	6,21	0,523	0,007	0,025	35,91	2,17	7,06
1,00	4,25	6,61	0,643	0,007	0,025	37,16	2,49	10,60
1,20	5,24	7,02	0,746	0,007	0,025	38,10	2,75	14,43
1,40	6,25	7,42	0,842	0,007	0,025	38,87	2,98	18,66
1,60	7,24	7,82	0,926	0,007	0,025	39,49	3,18	23,02
1,80	8,25	8,22	1,004	0,007	0,025	40,02	3,35	27,68
2,00	9,25	8,61	1,074	0,007	0,025	40,48	3,51	32,47
2,20	10,24	9,02	1,135	0,007	0,025	40,85	3,64	37,29

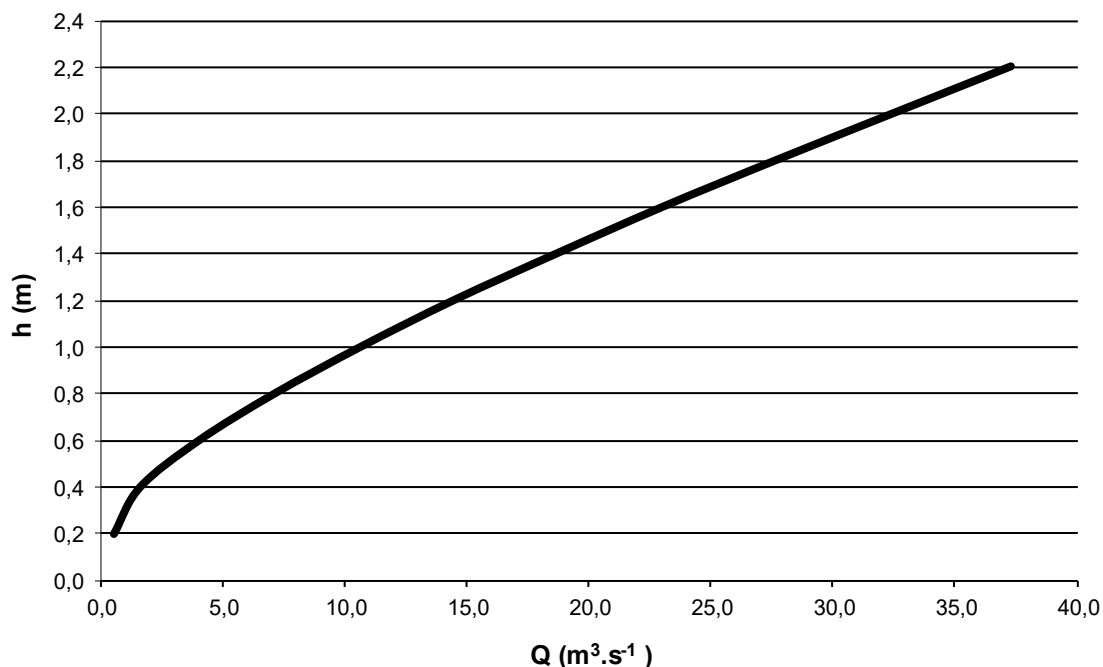
$$Q_{KAP} = C \cdot S \cdot \sqrt{R \cdot i}$$

$$V_{KAP} = \frac{Q_{KAP}}{S}$$

i - podélný sklon
 S - průtočná plocha
 O - omočený obvod
 R - hydraulický poloměr

C - rychlostní součinitel
 n - drsnostní součinitel
 h - výška hladiny
 Q - průtok profilem

KONZUMČNÍ KŘIVKA $h = 0,78 \text{ m} \Rightarrow Q = 6,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$



NH= $Q_{50} = 20,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \Rightarrow h = 1,47 \text{ m}$
 KNH= $Q_{100} = 26,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \Rightarrow h = 1,75 \text{ m}$

