

03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5
IČO: 000 660 01 DIČ: CZ000 660 01



ZHOTOVITEL

SPOLEČNOST AFSAG PRIS

AFRY CZ s.r.o.

SÍDLLO: MAGISTRŮ 1275/13, 140 00 PRAHA 4, MICHLE
IČ: 453 066 05 DIČ: CZ453 06 605

SAGASTA s.r.o.

SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555

PRIS spol. s r.o.

SÍDLLO: OSOVÁ 717/20, 625 00 BRNO
IČ: 469 748 06 DIČ: CZ469 74 806



SAGASTA s.r.o.

SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. DÁVID KUCZIK <i>Kuczik</i>	ING. KATEŘINA KUČEROVÁ <i>Kučerová</i>	ING. VÍT HOZNOUR <i>Hoznour</i>	ING. DÁVID KUCZIK <i>Kuczik</i>

OBSAH
III/11519 SVINAŘE, MOST EV. Č. 11519-1 PŘES SVINAŘSKÝ POTOK U SVINAŘ
DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
SO 201 - MOST EV. Č. 11519-1

ČÍSLO ZAKÁZKY 120 077

DOKUMENTACE DÚSP+PDPS

MĚŘÍTKO -

DATUM 05/2021

POČET FORMÁTŮ A4

NÁZEV PŘÍLOHY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST

D.1

ČÍSLO PŘÍLOHY

1

1	Identifikační údaje	4
2	Základní údaje o mostu.....	5
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	5
3.1	Návaznost na předchozí stupeň, účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
3.2	Charakter trasy	5
3.2.1	Úprava komunikace	5
3.2.2	Směrové řešení.....	6
3.2.3	Výškové řešení	7
3.3	Charakter překážky – Svinařský potok	7
3.4	Územní podmínky.....	7
3.5	Geotechnická podmínky	7
4	Technické řešení mostu.....	8
4.1	Popis stávajícího mostu.....	8
4.2	Demolice	8
4.3	Popis konstrukce nového mostu.....	9
4.4	Zemní práce, výkopy	10
4.5	Provizorní zatrubnění.....	10
4.6	Zakládání	10
4.7	Nosná konstrukce	10
4.8	Vybavení mostu	11
4.8.1	Vozovka	11
4.8.2	Izolace.....	11
4.8.3	Odvodnění mostu.....	12
4.8.4	Přechodová oblast	12
4.8.5	Mostní závěry.....	12
4.8.6	Ložiska	12
4.8.7	Římsy.....	12
4.8.8	Zádržné systémy.....	13
4.8.9	Zábradlí.....	13
4.8.10	Obslužné revizní schodiště	13
4.8.11	Koryto vodoteče	13
4.8.12	Úpravy kolem mostu	13
4.8.13	Úprava komunikace	14
4.8.14	Chodníky	14
4.8.15	Zvláštní vybavení mostu	14
4.9	Statické a hydrotechnické posouzení	14
4.10	Cizí zařízení na mostě	14
4.11	Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům.....	15
4.11.1	Protikoroze ochrana ocelových částí	15

4.11.2	Ochrana proti bludným proudům	15
4.12	Požadované podmínky a měření	16
4.13	Požadované zatěžovací zkoušky.....	16
4.14	Provedení jednotlivých detailů	16
5	Výstavba mostu	16
5.1	Postup a technologie stavby mostu	16
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby.....	17
5.3	Související objekty	17
5.4	Vztah k území	17
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimeNZí a průřezů.....	17
6.1	Vytyčovací údaje.....	17
6.2	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	17
6.3	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.....	18
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	18
8	Závěr.....	18
9	PŘÍLOHA P1 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	19

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**a) Označení stavby**

Název stavby: III/11519 Svinaře, most ev. č. 11519-1 přes Svinařský potok u Svinař
Objekt číslo: SO 201
Název objektu: Most ev. č. 11519-1
Kraj: Středočeský kraj
Okres: Beroun
Obec: Svinaře
Katastrální území: Svinaře [760790]

b) Investor, objednatel stavby

Název investora: Krajská správa a údržba silnic středočeského kraje
Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 660 01
DIČ: CZ 000 660 01

c) Zhotovitel

Název: společnost AFSAG PRIS

Vedoucí účastník: AFRY CZ s.r.o.
Adresa: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 Michle
IČ: 45306605
DIČ: CZ45306605

Účastník: SAGASTA s.r.o.
Adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
IČ: 04598555
DIČ: CZ04598555

Účastník: PRIS spol. s r.o.
Adresa: Osová 717/20, 625 00 Brno
IČ: 46974806
DIČ: CZ46974806

Vedoucí projektu: Ing. Dávid Kuczik

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu

Most o jednom poli, polorámová konstrukce, bez ložisek a dilatačních závěrů, plošně založená. Křídla rovnoběžná, pevně spojená s mostní konstrukcí. Most je šikmý, s jedním revizním chodníkem. Nosná konstrukce, opěry a základ železobetonové monolitické.

<i>Délka přemostění ¹</i>	12,00 m (nový stav); 12,00 m (stávající stav)
<i>Délka mostu ¹</i>	26,30 m
<i>Délka nosné konstrukce ¹</i>	13,60 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí ¹</i>	12,80 m
<i>Šikmost mostu</i>	69,00°
<i>Volná šířka mostu</i>	6,50 m
<i>Šířka mezi zábradlími (svodidly)</i>	6,50 m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	0,75 m
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	8,35 m
<i>Celková šířka mostu (včetně říms)</i>	8,85 m
<i>Výška mostu ²</i>	5,48 m
<i>Stavební výška</i>	0,81 m (v ose mostu)
<i>Plocha nosné konstrukce mostu ³</i>	13,60 x 8,35 = 21,95 m ²
<i>Zatížení mostu</i>	Skupina 1 dle ČSN EN 1991-2
<i>Důležitá upozornění</i>	--

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Návaznost na předchozí stupeň, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Projekt nenavazuje na žádný předchozí stupeň. Stávající most o 1 poli se nachází v extravilánu. Stávající trémový most je v nevyhovujícím stavu, na nosné konstrukci dochází vlivem degradace betonu k odpadávání krycí vrstvy a následné koroze výztuže, u spodní stavby dochází k hloubkové degradaci až rozpadu betonu.

V roce 2020 byla na mostě provedena poslední běžná prohlídka, která klasifikuje stav nosné konstrukce jako „V – Špatný“, stav spodní stavby „VI – velmi špatný“ a stav použitelnosti „IV – omezeně použitelné“. V lednu 2021 byla na mostě provedena mimořádná mostní prohlídka, následně byl most z důvodu havarijního stavu uzavřen. Z důvodu špatného technického stavu mostu je navržena jeho demolice a výstavba nového mostu.

3.2 Charakter trasy

3.2.1 Úprava komunikace

Zájmové území komunikace III/11519 se nachází v extravilánu mezi obcemi Lhotka a Svinaře.

Dotčený most je umístěn v přímé. Stávající podélný sklon klesá směrem od obce Lhotka. Příčný sklon je střechovitý.

¹ měřeno v ose silnice

² rozdíl nivelet v bodě křížení nebo rozdíl mezi nejnižším bodem pod mostem a niveletou nad ní

³ šířka nosné konstrukce × délka nosné konstrukce

Kvůli omezené zatížitelnosti mostu je stávající komunikace na mostě zúžena na jednopruhovou umístěním betonového svodidla na vozovku.

3.2.2 Směrové řešení

Začátek úpravy komunikace začíná za obcí Lhotka, cca 35 m před mostem. Osa komunikace je navržena jako přímá v celkové délce 99,18 m.

Rozsah úprav vychází z návrhu minimálních požadovaných délek osazení svodidel mimo most.

Silnice je navržena v kategorii S6,5/60 na mostě, tj. jízdní pruhy 2 x 2,75 m, zpevněná krajnice 2 x 0,50 m. Mimo most se komunikace napojuje na stávající šířkové uspořádání. Navržená šířka jízdního pásu mimo most je od 4,5 m do 5,0 m, tedy jízdní pruhy šířky 2,25-2,5m. Před mostem a za mostem je z důvodu osazení svodidel k jízdnímu pásu doplněna nezpevněná krajnice v šířce 1,5 m. Délka svodidel za mostem a po pravé straně před mostem je navržena dle TPV v délce 28 m + 9 m náběh.

Z důvodu zachování stávajícího sjezdu na lesní pozemek p.č. 1435 v km 0,033 je na základě požadavku investora svodidlo na levé straně v plné výšce pouze na mostě. Před mostem bude pouze 2 metrový zkrácený výškový náběh. Toto řešení umožňuje zachování stávajícího sjezdu, nicméně nesplňuje normové požadavky na minimální délku svodidla mimo mostní objekt a lze ho tak považovat za potenciálně nebezpečné místo. Dle požadavku investora také není po levé straně před mostem zasahováno do stávajícího tělesa komunikace a je zachováno stávající řešení bez nezpevněné krajnice včetně stávajícího systému odvodnění.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 Navrhování pozemních komunikací
Vozovka – plná konstrukce (TDZ IV, D1-N-2PIII)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik (0,2 – 0,6 kg/m ²)	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložnou vrstvu	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik (0,2 – 0,6 kg/m ²)	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložnou vrstvu	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik (0,6 – 1,0 kg/m ²)	PI-B		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _B G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 450 mm	

Zeminy v aktivní zóně jsou dle provedeného IGP vhodné pro použití v aktivní zóně a jejich výměna či zlepšení není nutné. Pouze v místech, kde při stavbě dojde k poškození či zásahu do těchto zemín je doporučena její výměna.

Pro minimalizaci zemních prací je výměna vozovky v celé šířce provedena pouze v blízkosti mostu. Na začátku a konci úseku v délce 25 a 24 m je navržena výměna celé konstrukce vozovky pouze v šířce 2 m podél rozšiřované nezpevněné krajnice. Na zbylé části vozovky bude provedeno frézování a obnova obrusné vrstvy.

Příčný sklon vozovky je navržen střechovitý se sklonem 2,5%. Na začátku a konci úseku je příčný sklon na délce 4 a 5 m napojen na sklon stávající komunikace. Odvedení dešťových vod z vozovky je řešeno podélným a příčným sklonem k okraji zpevnění. V zářezu před mostem pak dále do navrženého rigolu doplněného drenáží, který v místě mostní opěry přechází ve skluz

zakončený vývařístěm. Z vývařístě jsou dešťové vody vedeny zpevněným příkopem, který je zaústěn do Svinařského potoka. Na násypu za mostem je voda vedena po svahu tělesa násypu do volného terénu, jako je tomu i ve stávajícím stavu. Po levé straně byl splněn požadavek investora nezasahovat do stávajícího řešení odvodnění.

Výkres dopravního značení není zpracován. Všechny stávající svislé dopravní značení upozorňující na omezenou zatížitelnost mostu, zúžení komunikace a upravující rychlost budou odstraněny. V celém úseku je navrženo vodorovné značení. Po obou stranách komunikace bude provedena vodící čára V4 v šířce 0,25 m a v ose komunikace podélná čára souvislá V1a v tl. 0,125 m v celé délce úpravy.

3.2.3 Výškové řešení

Výškové řešení silnice III/11519 je navrženo dle stávajícího průběhu nivelety komunikace s mírnou výškovou korekcí z důvodu návrhu normových výškových oblouků dle ČSN 73 6101. Výšková zaoblení odpovídají návrhové rychlosti 60 km/h, pouze na konci úpravy trasa navazuje na stávající výškový profil komunikace. Maximální navržený podélný sklon je 3,12 %.

Šířka na mostě je 6,50 m. Kategorie komunikace S6,5/60 upr.

Směrové poměry v místě mostu: přímá

Výškové poměry v místě mostu: vrcholový oblouk R 1200 m
 příčný sklon střešovitý 2,5 %

3.3 Charakter překážky – Svinařský potok

Šířkové uspořádání:

šířka koryta 12,0 m, koryto zanešené sedi-

menty, zpevněné svahy, dno nezpevněné

Směrové poměry v místě mostu:

přímá, částečně v oblouku

3.4 Územní podmínky

Most se nachází ve Středočeském kraji, v katastrálním území Svinaře, v extravilánu. Trasa komunikace III/11519 se nachází v rovinatém území, terén kolem mostu mírně svažité s prudkými svahy k vodoteči, most přemostňuje zářez hluboký asi 5,5 m. Most přechází přes Svinařský potok. Koryto potoka šikmo na most, v mírném spádu.

Komunikace procházející na mostě je III/11519, volná šířka na mostě ve stávajícím stavu je 5,58 m. Vozovka je s asfaltovým povrchem. Silnice je vedena na mostě v přímé. Úprava komunikace spočívá v obnově vozovkového souvrství v rozsahu km 0,000 - 0094, kde navazuje na stávající stav.

3.5 Geotechnická podmínky

Skalní podklad řešeného území je budován paleozoickými horninami, jmenovitě prachovci bohdaleckého souvrství. Jedná se o v nezvětralém stavu relativně pevné horniny s obvykle málo výraznou zvětralinovou zónou (dokumentováno ve výchozech severně od řešeného mostu), kde byly zastíženy ploše úlomkovitě až deskovitě rozpadavé, tmavě šedé prachovce, pevnostní třídy R4. Charakter zvětrání odpovídá průběhu provedených sond a dokumentaci nedalekých archivních vrtů. Hloubka zastížení povrchu skalního podkladu odpovídá údajům z archivní dokumentace (AV KS/S zastíhl horninový podklad v hloubce 3,80 m p.t.).

Kvartérní patro je od povrchu reprezentováno vrstvou navážek tvořených jednak konstrukčními vrstvami vozovky a nízkým násypovým tělesem sinice. V jejich podloží se vyskytují

deluviální uloženiny charakteru štěrkovitých hlín, lokálně až hlinitých sutí s vysokým podílem plochých a relativně pevných úlomků prachovců, v prostoru koryta potoka pak fluviální uloženiny charakteru hlinitých a jílovitých písků s vysokým podílem kamenů různých velikostí a při bázi potoční terasy až hrubozrnných hlinito-písčitých štěrků.

Hydrogeologické poměry širšího území jsou obecně závislé především na místní geologické stavbě, tj. zejména na propustnosti zemin, na morfologii terénu a potenciálních zdrojích podzemní vody. V případě řešeného mostu jsou podmínky určeny bezprostřední blízkostí toku Svinařského potoka, přičemž podzemní voda nejbližšího okolí, akumulovaná v prostředí štěrkovito-písčitých náplavů je v přímé hydraulické spojitosti s vodou v potoce.

Hlubší kolektor podzemní vody je vázán na zónu přípovrchového zvětrání a rozpukání hornin-skalního podkladu a úroveň hladiny této zvodně lze očekávat v hloubce větší než 5 m p.t. Podle provedené analýzy vykazuje podzemní voda ve smyslu ČSN EN 206-1 slabou síranovou agresivitu stupně XA1.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1 Popis stávajícího mostu

Stávající most se nachází ve Středočeském kraji, v katastrálním území S, v extravilánu, přemostňuje trvalou vodoteč (Svinařský potok). Most je šikmý, vodní tok kříží pod úhlem 69,57°, šikmost pravá.

Stávající nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický rošt o čtyřech trámech a dvěma mezipodporovými a dvěma podporovými příčnicí. Spodní stavba je masivní betonová. Spodní stavba i nosná konstrukce jsou opatřené cementovou omítkou. Na opěře 1 je nosná konstrukce uložena přímo na úložný práh, na opěře 2 jsou ocelová desková ložiska. Křídla jsou rovnoběžná betonová. Předpokládané založení mostu je plošné. Povrch vozovky je živičný. Římsy jsou železobetonové, opatřené cementovou omítkou. Mostní závěry jsou pravděpodobně podpovrchové. Na římsách je osazeno zábradlí, zábradlí tvoří železobetonové sloupky a vodorovná výplň. Na komunikaci je z důvodu zúžení průjezdního profilu betonové svodidlo. Zemní těleso tvoří násep komunikace, svahové kužely jsou zpevněny lomovým kamenem.

V roce 2020 byla na mostě provedena poslední běžná prohlídka, která klasifikuje stav nosné konstrukce jako „V – Špatný“, stav spodní stavby „VI – velmi špatný“ a stav použitelnosti „IV – omezeně použitelné“. V lednu 2021 byla na mostě provedena mimořádná mostní prohlídka, následně byl most z důvodu havarijního stavu uzavřen. Z důvodu špatného technického stavu mostu je navržena jeho demolice a výstavba nového mostu.

4.2 Demolice

Demolice mostu bude provedena za úplného vyloučení provozu. Před zahájením demoličních prací bude provedeno vytyčení všech dotčených inženýrských sítí a bude provedena jejich následná ochrana, nebo přeložka.

Dojde k demolici:

- vozovkového souvrství v délce 50 m, šířce 5,0 m a celé jejich hloubce
- vozovkového souvrství v délce 44 m, šířce 2 m a celé jejich hloubce
- obrusné vrstvy vozovky v délce 44 m, šířce 3,0 m
- stávajícího mostu a všech jeho částí – nosné konstrukce, křídel, říms, základů a

podkladní betonové vrstvy

- vybavení mostu – odstranění zábradlí

Celková hmotnost nosné konstrukce byla odhadnuta na 150 tun (objem železobetonu 23 m³). Veškerý materiál napadaný do koryta Svinařského potoka je třeba ihned odstraňovat na

předpolí mostu. Vyjmuté části žb konstrukce mohou být na místě rozděleny hydraulickými nůžkami a betonářská výztuž bude separována.

Před začátkem prací musí dojít k transferu zvláště chráněného druhu ryb a ostatních ryb vyskytující se pod mostem za účasti hospodáře MO ČRS do nedotčené části toku.

Na přítoku vodoteče bude zřízena dočasná hráz s jílovým těsněním, ve které bude osazeno potrubí pro převod vody. Voda bude poté postupně odtékat potrubím mimo most. Podrobné řešení převedení vody a podpírání potrubí bude řešeno v realizační dokumentaci s ohledem na zvolenou technologii a vybavení dodavatele.

Nejprve budou odtěženy vrstvy komunikace, poté bude zdemolovaná nosná konstrukce a poté za postupného odtěžování materiálu zemního tělesa bude zdemolovaná spodní stavba.

Na provádění demoličních prací vypracuje zhotovitel technologické postupy. Zahájení prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele, po zajištění vymezeného prostoru proti vstupu nepovolaných osob. Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost ani stabilita zbývajících částí nosných konstrukcí.

Při výkopových prací bude nutné dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k vedení NN a VN ČEZ, STL GasNet a obecního vodovodu jejichž poloha se předpokládá v blízkosti vtoku mostu.

V rámci demolice mostu budou zdemolovány čtyři nepoužívané betonové sloupy ve vlastnictví obce Svinaře. Sloupy se nacházejí na levé straně před mostem umístěné v nezpevněné krajnici komunikace.

Obsahem zemních prací je sejmutí asfaltových vrstev v rozsahu úpravy komunikace a provedení odkopávek na úroveň silniční pláně před a za mostem.

Budou provedeny výkopy pro nové opěry mostu. Stavební jámy budou svahované v poměru 1:1. Po dokončení mostu budou tyto výkopy opět zasypány a konstrukce doplněna.

Při demolici stávajícího mostu se předpokládá přístup do koryta Svinařského potoka a do přilehlé oblasti. Předpokládá se dočasný zábor pro staveniště jednak v prostoru pod mostem (podrobnosti viz záborový elaborát), jednak na části komunikace v době uzavírky. Se začátkem prací na demolici mostu souvisí dokončení objektů přeložek inženýrských sítí.

4.3 Popis konstrukce nového mostu

Stávající konstrukce mostu bude demolována a bude provedena nová žlb. monolitická polorámová konstrukce plošně založená. Nová nosná konstrukce je navržena pro modely zatížení dle ČSN EN 1991-2 zm. Z3.

Pro vodoteč pod mostem byl proveden hydrotechnický výpočet – viz příloha č.1 této TZ. Hladina návrhového kontrolního průtoku Q100 je 1,24 m nad upraveným dnem koryta. Rozměry mostního otvoru jsou navrženy na provedení návrhového průtoku a kontrolního návrhového průtoku výšky dle ČSN 73 6201, kap. 12 s bezpečným dodržáním nutné rezervy 0,5 m.

Uspořádání na mostě neodpovídá uspořádání ve stávajícím stavu, návrh nového šířkového uspořádání byl optimalizován vzhledem k normovým parametrům (S6,5). Komunikace na mostě je v přímé, v příčném střechovitém sklonu 2,5%, s revizním chodníkem šířky 0,75 na pravé římse. Na levé římse bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo úrovně zadržení H2, na pravé římse bude na vnější straně osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m a na vnitřní straně ocelové svodidlo úrovně zadržení H2.

4.4 Zemní práce, výkopy

Zemní práce budou provedeny a materiály použity v souladu s TKP staveb pozemních komunikací kap. 4 – Zemní práce. V násypovém tělese a přechodové oblasti budou prováděny zkoušky hutnění v souladu s kap. 4.5 výše uvedených TKP. Budou provedeny výkopy pro nové opěry mostu, stavební jámy budou svahované v poměru 1:1. Po dokončení mostu budou tyto výkopy opět zasypány a konstrukce doplněna. Výkopové práce budou probíhat v zeminách, resp. horninách třídy těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133. Hladina podzemní vody je dle Geotechnického průzkumu v úrovni Svinařského potoka. K okraji stavebních jam je možné najíždět stavební technikou na vzdálenost 1,0 m, pak už nebude stabilita svahu zajištěna. Během stavby je nutné po celou dobu zajistit odvodnění stavebních jam. Pro zemní práce budou použity mechanizmy, které odpovídají prostorovému uspořádání dané lokality. Výkopy jsou zakresleny v příloze č. 11.

4.5 Provizorní zatrubnění

Stavební jáma pro objekt mostu bude svahovaný výkop. Dočasné zatrubnění vodoteče bude provedeno pomocí vytvořené hrázky na vtokové části a položení PVC potrubí DN 1500 pro převod potoka mimo rozsah staveniště, jeho uložení ve výkopu dle potřeb zhotovitele.

4.6 Zakládání

Je navrženo plošné založení, budou vytvořeny základové pasy z betonu C30/37- XC_2 , XA_1 pro most a křídla. Pasy budou šířky 3,5 m, výšky 0,8 m a délky 10,02 m. Sklon horní plochy je střešovitý 4,0%, základové pasy budou zbudovány na vrstvě podkladního betonu C12/15- X_0 tl. 150 mm.

4.7 Nosná konstrukce

Stěny polorámu tl. 800 mm a horní příčel polorámu tl. 650 mm (v ose mostu) jsou z betonu C30/37 – XC_4 , XF_2 , XD_1 . Mostovka je v podélném sklonu v ose komunikace 1,87%, v příčném střešovitém sklonu 2,5% s protispádem 6,0% pod levou římsou a protispádem 4,0% pod pravou římsou, spodní líc NK v podélném sklonu kopíruje sklon horní hrany NK, v příčném sklonu je vodorovný. Na příčli jsou navržena zkosení 300x300 mm. Pracovní spáry jsou navrženy 100 mm nad úrovní základového pasu a 100 mm pod úrovní náběhu do vodorovné konstrukce. Výztuž nosné konstrukce B 500B. Nosná konstrukce není rozdílatovaná vzhledem ke svému rozměru. Nejsou navrženy odvodňovače ani odvodňovací trubičky izolace. Délka nosné konstrukce je 13,6 m, výška stojek 5,54 m (OP1) resp. 5,3 m (OP2), šířka 8,95 m. Na NK jsou navržena rovnoběžná křídla tl. 550 mm částečně na vlastních základech. U OP1 je navrženo délky 7,0 m, u OP2 délky 5,7 m.

Úprava, čistota, kvalita a vzhled povrchu betonu jsou předepsány v čl. 18.3.6.8 TKP. Beton konstrukcí; musí mít uzavřený hutný povrch. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu TKP, příloha 10, kap. 5.6 stanovena následovně:

neviditelné plochy ve styku se zeminou

Aa

viditelné plochy

Bd

beton říms

metličkovaný povrch, nátěr proti klimatickým účinkům a nátěr proti účinkům chloridů

Spáry v bednění budou před ukládáním výztuže vytmeleny a přebroušeny.

beton spodní stavby

části v zemině po 0,25 m pod upraveným terénem - nátěry
proti zemní vlhkosti 1 x ALP + 2 x ALN, 0,5 m

4.8 Vybavení mostu

4.8.1 Vozovka

Celková tloušťka vrstev vozovky na mostě je min 140 mm. Podélný sklon vozovky na mostě je proměnný 1,7-2,2 %, podélný sklon nosné konstrukce je konstantní 1,87 %, tl. vozovky bude vyrovnána v ochranné vrstvě. Izolační souvrství je navrženo jako celoplošně natavované z modifikovaných asfaltů dle schválených izolačních systémů. Izolace je chráněna pod vozovkou ochrannou vrstvou z asfaltového betonu MA 11 IV tl. min. 35 mm.

Vozovka na mostě je navržena v následující skladbě:

- Obrusná vrstva	ACO 11	40 mm
- Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem	PS-C	0,25kg/m2
- Ložní vrstva	ACL 16	60 mm
- Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem	PS-C	0,25kg/m2
- Ochranná vrstva	MA 11 IV	min.35 mm
- Izolace	NAIP	5 mm
- Pečetící vrstva		
Konstrukce vozovky včetně izolace		140 mm

Vozovka za mostem je navržena v následující skladbě (D1-N-2, TDZ IV, PIII):

- Obrusná vrstva	ACO 11	40 mm
- Ložní vrstva	ACL 16+	60 mm
- Podkladní vrstva	ACP 16+	50 mm
- Štěrkodrt'	ŠDa	150 mm
- Štěrkodrt'	ŠDa	150 mm
Konstrukce vozovky		450 mm

4.8.2 Izolace

Izolace desky je celoplošná, tvořená asfaltovými natavovanými pásy z modifikovaného asfaltu. Vybraný dodavatel předloží doklady o schválení k použití na pozemních komunikacích včetně technologického postupu prací, který odsouhlasí investor a zpracovatel projektu. V místě říms bude povrch této izolace opatřen ochranným asfaltovým pásem. Ochrana izolace desky mimo římsy je navržena v tl. min 35 mm z MA 11 IV. Rub polorámu bude opatřen souvrstvím dle VL4 208.06 a příslušných schválených systémů pro použití. Užitá bude izolace proti vodě v příslušné skladbě, ochrana izolace bude použita geotextilie s ochrannou a drenážní funkcí (min. 600g/m2, min. tl. 6 mm, tažnost min 70%).

Pod římsami je izolace zesílena přidavným izolačním pásem shodné jakosti s ohledem na instalaci kotev a možné poškození při osazování betonářské výztuže.

Rubové plochy křídel a části základů budou izolovány proti zemní vlhkosti 1x ALP a 2x ALN (pokud není aplikován izolační systém). Pracovní spáry na rubu opěr a křídel opěry budou zesíleny (mimo izolační systém doplněny) pásovou izolací z modifikovaného asfaltu o šířce 500 mm.

4.8.3 Odvodnění mostu

Odvod povrchových vod je zajištěn pomocí příčného a podélného sklonu. Po obou stranách povrchová voda poteče podél římsy v odvodňovacím proužku š. 500 mm, před mostem vpravo bude voda odvedena do skluzu z betonových žlabovek š. 0,6 m a dále do silničního příkopu, který bude zaústěn do koryta potoka, za mostem bude voda svedena do žlabů vytvářených z lomového kamene a dále do koryta potoka.

Rub opěr je odvodněn děrovanou drenážní trubkou z HDPE průměru 150mm (SN 8), která je vedena podél rubu opěry na základku z prostého betonu v dostředném sklonu 3% a vyústěn skrz dřík opěr na koryto potoka odlážděné kamennou rovinou (prostup v HDPE chrániče průměru 200 mm, SN8, vyústění neperforovanou plastovou trubkou DN 180 s přírubou, HDPE).

4.8.4 Přechodová oblast

Přechod z mostu do zemního tělesa probíhá postupnou změnou tuhosti v přechodové oblasti, navržena je pouze řezaná spára ve vozovce. Obrusná vrstva vozovky bude nad ruby opěr proříznuta do hloubky max. 30 mm v šířce 10 mm. Spára bude vyplněna trvale pružnou záplivkou z modifikovaného asfaltu.

Způsob provedení zásypu za opěrou se řídí články dle ČSN 73 6244 a VL 4 201.03 – Přechodová oblast se samostatným přechodovým klínem. V přechodové oblasti je osazeno odvodnění rubu opěr, ve výšce odvodnění je navržena těsnicí vrstva z těsnicí fólie (geomembrána s pevností min 20kN/m a s protažením min 20% v obou směrech) uložená ve vrstvě štěrkopísku tl. 150+150 mm. Nad těsnicí vrstvou bude hutněný zásyp z nesoudržné zeminy dle ČSN 73 6244 př. A tab A1 pol. 6. – navržena je štěrkostr 0-32 hutněná na ID=0,85. Zásyp základu a části opěr pod těsnicí vrstvou bude z nepropustné soudržné zeminy vhodné či velmi vhodné dle ČSN 73 6244 př. A tab A1 pol. 1. Spodní část přechodové oblasti je tak chráněna před kolísající vlhkostí. Navržená aktivní zóna pod plání komunikace musí být provedena v souladu s ČSN 73 6133.

Zásypy za opěrami a přechodová oblast budou provedeny až po vybetonování nosné konstrukce.

4.8.5 Mostní závěry

Vzhledem k typu konstrukce nejsou navrženy mostní závěry

4.8.6 Ložiska

S ohledem na typ konstrukce nejsou ložiska navržena.

4.8.7 Římsy

Římsy jsou navrženy jako monolitické. Na levé straně je navržena římsa šířky 800 mm, na pravé římsě je navržena římsa šířky 1,55 m. Římsy jsou navrženy z betonu C30/37 - XC4, XD3, XF4. Výška obruby nad povrchem vozovky je 160 mm. Horní povrch říms je vyspádován 4,0% do vozovky. Hrany říms jsou zkosené 15/15 mm. Římsy budou na nosné konstrukci kotveny kotvami do vývrtu a na křídlech třmínky vyčnívajícími z horní plochy křídel. Na římsách bude ve provedení řezaná smršťovací spára a pracovní spára. Obruby říms a horní plocha od obruby se dodatečně opatří ochranným nátěrem typ S4. V svislé části obou říms je navržena jedna revizní chránička DN110. Na pochozí ploše pravé římsy bude provedena striáž dle VL4 101.07

4.8.8 Zádržné systémy

Levé římse je navrženo zábradelní svodidlo ZS NH4/H2. Na pravé římse je navrženo ocelové svodidlo NH4/H2. Před opěrou O1 pokračuje svodidlo vpravo v nutné délce 28 m + 12 m náběh svodidla, vlevo je svodidlo ukončeno hned za koncem římsy náběhem dlouhým 2 m. Za opěrou O2 pokračuje svodidlo vpravo v nutné délce 28 m + 12 m náběh svodidla. Ukončení svodidla zapaštěním do pláně se zahuštěním sloupků ve smyslu příslušného TP jako svodidlo JS NH4/H1. Svodidlo a zábradelní svodidlo bude opatřeno z výroby protikorozi ochranou pozinkováním, na mostě bude svodidlo a zábradelní svodidlo opatřeno další protikorozi ochranou. Patní desky pod sloupky svodidla a zábradelního svodidla budou podlity plastmaltou na epoxidové bázi, aby bylo dosaženo plnoplošného upevnění. Všechny sloupky jsou kotveny pomocí chemických kotev — svodidel dle schváleného TP.

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V). Ochranný povlak je typu I A. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem.

4.8.9 Zábradlí

Most je vybaven na vnější straně pravé římsy ocelovým zábradlím výšky 1,10 m se svislou výplní. Povrchová ochrana zábradlí se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V). Ochranný povlak je typu I A. Zábradlí bude uzemněno. Patní desky pod sloupky zábradlí budou podlity plastmaltou na epoxidové bázi, aby bylo dosaženo plnoplošného upevnění. Všechny sloupky jsou kotveny pomocí chemických kotev dle schváleného TP. Barva zábradlí bude RAL 5015.

4.8.10 Obslužné revizní schodiště

Most je vybaven služebním schodištěm vpravo po směru jízdy u opěry O1. Schodiště je navrženo šířky 750 mm, z prefabrikovaných betonových dílců z C30/37-XF4 uložených do betonového lože C20/25n-XF3 tl. 100 mm. Rozměry jednotlivých stupňů jsou navrženy 180x270 mm (v x d).

4.8.11 Koryto vodoteče

Pod mostem protéká Svinařský potok, ve stávajícím stavu svahy koryta pod mostem a v těsné blízkosti mostu jsou odlážděné kamennou dlažbou, kyneta koryta je nezpevněná zanesená sedimenty. V novém stavu je koryto navrženo ve tvaru miskovité kynety, lavička a svahy kynety budou odlážděny kamennou rovinou ukončenou betonovým prahem o rozměrech 0,5 x 1,0 m, kamenná rovnanina bude přesypaná zeminou pro snadný přechod zvěře. Odláždění bude provedeno pod mostem, 3,0 m před vtokem a 6,0 m za vtokem. Dno kynety bude nezpevněné ze zeminy. U opěr jsou navrženy lavičky šířky 2,0 m v příčném sklonu 5,0%. Na konci úpravy bude koryto plynule napojeno na stávající terén.

4.8.12 Úpravy kolem mostu

Za římsami je navrženo odláždění z lomového kamene délky 2 m (vlevo před mostem), resp. 3 m. Odláždění je navrženo z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm

z betonu C 20/25-XF3, odláždění je ze strany vozovky lemováno silničními obrubníky 150/250, z ostatních stran je odláždění lemováno obrubníky 100/250, všechny obrubníky jsou z betonu min. C30/37-XF4.

Svahové kužele u opěr mostu budou odlážděné kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm z betonu C20/25-XF3, odláždění bude ukončené betonovými prahy o rozměrech 0,8x0,5 m z betonu C25/30-XF3. Pravém svahu před mostem je navrženo jedno vývažíště o rozměrech 1,5x1,1 m dle VL4 504.82.

4.8.13 Úprava komunikace

Úprava komunikace je součástí SO 201 – Most ev. č. 11519-1. Rozsah úprav vychází z návrhu minimálních požadovaných délek osazení svodidel mimo most.

Směrově je trasa komunikace na mostě navržena v přímé. Výškové řešení kopíruje stávající komunikaci s mírnou výškovou korekcí pro $v_n=60$ km/h. Podélný sklon je navržen proměnný. Maximální navržený podélný sklon je 3,12 %. Příčně je vozovka ve střechovitém sklonu 2,5%. Podrobnější popis je uveden v části 3.2. Charakter trasy.

4.8.14 Chodníky

Na pravé římse mostu je navržen revizní chodník šířky 0,75 m v příčném sklonu 4%.

4.8.15 Zvláštní vybavení mostu

Nivelační značky: V souladu s ČSN 73 6201 čl. 13.14.1 budou osazeny na spodní stavbě a z vnější strany římsy. Na každé opěře jsou osazené dvě čepové značky vždy z vnější strany na návodní a povodní straně. Na římsách budou osazeny značky v osách uložení a ve středu rozpětí. Celkem se jedná o $2 \times 2 + 6 = 10$ ks.

Označení letopočtu výstavby mostu: V souladu s ČSN 73 6201 čl. 13.15.2 se na vnější čelo křídel osadí tabulka s letopočtem přestavby mostu.

Označení evidenčního čísla mostu a názvu překonávaného toku: Na začátku mostu podle směru jízdy budou na obou okrajích osazeny značky s evidenčním číslem mostu a pod ním název překonávaného toku. Provedení a kvalita bude odpovídat TKP kap. 14 – “Dopravní značky a dopravní značení”.

4.9 Statické a hydrotechnické posouzení

Ve statickém výpočtu byly posouzeny rozhodující části konstrukce. Podrobné výpočty jsou uloženy u projektanta.

Pro dimenzování profilu nového mostu byly použity hodnoty průtoků z podkladu Hydrologické údaje povrchových vod od ČHMÚ. Tyto hodnoty jsou:

Q 1 – 2,5 m³/s

Q 100 – 34,9 m³/s

Most je dimenzován na stoletý průtok s nutnou rezervou 0,5 m nad hladinou KNP.

4.10 Cizí zařízení na mostě

Na mostě nejsou žádná cizí zařízení. Na mostě se nenacházejí inženýrské sítě.

4.11 Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům

4.11.1 Protikoroze ochrana ocelových částí

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem.

Povrchová ochrana zábradlí se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Zábradlí bude uzemněno. Patní desky pod sloupky zábradlí budou podlity plastmaltou na epoxidové bázi, aby bylo dosaženo plnoplošného upevnění. Všechny sloupky jsou kotveny pomocí chemických kotev dle schváleného TP.

4.11.2 Ochrana proti bludným proudům

Z výsledků měření (E.10 protikoroze průzkum) byl stanoven dle TP124 stupeň č.3 základních pasivních opatření.

Dle technických podmínek TP124 ("Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací") se mostní objekt SO 201 nachází ve 3. stupni základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů (se započtením vlivu sacího koeficientu).

Proto se provedou opatření v souladu s přílohou 8 TP 124:

- Ustanovení primární ochrany dle kap. 5.2 TP 124
- Ustanovení sekundární ochrany dle kap. 5.3 TP 124
- Konstruktivní uspořádání dle kap. 5.4 TP 124

Navazující kovová liniová zařízení v podmínkách III. stupně agresivity je nutné chránit zesílenou izolací. Kvalitu izolace lze ověřit jiskrovou zkouškou a dodržet ji i u svařovaných spojů, armatur, tvarovek a dalších souvisejících zařízení. Izolace nesmí být mechanicky porušena. Nejvýhodnější se z hlediska koroze ukazuje použití celoplastových kabelů, či trub z plastů.

Je nutné omezit průnik bludných proudů pomocí elektrického oddělení navazujících liniových zařízení izolačními spojkami apod. Toto se týká i zábradelního/svodidlového systému v návaznosti na konstrukci svodidel (dilatační styk elektricky izolovaný)

- Elektricky vodivé propojení betonářské výztuže se nenavrhuje.
- Celoplošná hydroizolace na nosné konstrukci a rubu odkryté části opěr a křídel

4.12 Požadované podmínky a měření

Vytyčovací schéma mostu je uvedeno v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém je B.p.v. Pro vytyčení během výstavby bude zřízena v rámci objektu mostu vytyčovací mikrosít bodů v blízkosti mostu.

Po dobu výstavby mostu je třeba provádět geodetická sledování výšek spodní stavby a nosné konstrukce mostu na osazených geodetických značkách na spodní stavbě a římsách, resp. na povrchu nosné konstrukce v tomto rozsahu:

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| na spodní stavbě: | – po osazení značek |
| | – po osazení NK |
| | – po dokončení mostu |
| na povrchu NK | – zaměření polohy osazené NK |
| na římsách | – po dokončení mostu |

Plošné zaměření na povrchu NK se bude provádět:

- před provedením izolace

Plošné zaměření povrchu vozovky se bude provádět:

- na povrchu jednotlivých vrstev

Další měření se provedou v intervalech stanovených správcem mostu. Veškerá měření nosné konstrukce a říms musí být důsledně doplněno měřením výšek spodní stavby.

Měření na povrchu mostovky a na povrchu jednotlivých vrstev vozovky se provede v rozsahu dle požadavků v TKP PK, kap. 18 a TKP PK, kap. 21. Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP PK, kap. 21.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

4.13 Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozpětí mostu se nepožaduje provedení zatěžovací zkoušky.

4.14 Provedení jednotlivých detailů

Veškeré detaily na mostním objektu – úpravy pod mostem, detaily NK, detaily spodní stavby, odvodnění a jiné budou provedeny v souladu s Vzorovými listy staveb pozemních komunikací VL 4 – Mosty (05/2015).

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie stavby mostu

Přístup k mostu je možný po trase silnice III/11519. Předpoklad doby výstavby mostu je 23 týdnů.

Postup výstavby mostního objektu se skládá z následujících prací:

- Demolice stávajícího mostu
- Výkopy v přechodové oblasti a za opěrami
- Podkladní beton
- Bednění, vyztužování a betonáž základových bloků
- Bednění, vyztužování a betonáž NK
- Izolace stěn, křídel a mostovky vč. ochrany
- Zásyp základu, provedení rubové drenáže, hutnění zásyp opěr a křídel, realizace přechodových oblastí mostu
- Bednění, vyztužování a betonáž říms

- Úpravy koryta pod mostem
- Úpravy kolem mostu, odláždění
- Provedení vozovkového souvrství na mostě a mimo most, realizace řezaných spár
- Osazení svodidel a zábradlí, osazení dopravního značení,
- Dokončovací práce
- Dotčené pozemky budou uvedeny do původního stavu.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby

V rámci provádění rekonstrukce mostu je nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci). Způsob modernizace mostu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou odstraňování betonových konstrukcí včetně zpracování vyzískaného materiálu v souladu s projektem nakládání s odpady.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací.

5.3 Související objekty

SO 461 Přeložka CETIN nadzemní

5.4 Vztah k území

Rekonstrukce bude probíhat za zcela vyloučeného silničního provozu v místě mostu.

S ohledem na havarijný stav mostu byl most v lednu 2021 uzavřen, součástí uzavírky mostu bylo vyznačení objízdných tras. Při výstavbě nového mostního objektu je počítáno se stejnými objízdnými trasami, jako byly navrženy před zahájením výstavby, proto objekt dopravně inženýrský opatření není součástí této PD.

V místě stavby se nachází

- Nadzemní vedení Cetin
- Podzemní vedení NN ČEZ
- Podzemní vedení VN ČEZ
- STL GasNet
- Obecní vodovod

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1 Vytyčovací údaje

Projektová dokumentace je zpracována v souřadném systému JTSK a výškovém systému B.p.v.. Vytyčovací údaje jsou uvedeny v příslušné příloze projektu. Pro vytyčení objektu během výstavby bude zřízena v rámci objektu mostu vytyčovací mikrosíť bodů v blízkosti mostního objektu. Budou vytyčeny základy mostu, nosná konstrukce, římsy mostu a jednotlivé vrstvy vozovky.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání mostu je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 6201.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

V rámci statického posouzení mostu byly stanoveny rozhodující dimenze spodní stavby, nosné konstrukce a založení. Posouzení bylo provedeno podle norem řady ČSN EN 1990 až 1998, tzv. Eurokódů. Hodnoty regulačních součinitelů α pro stanovení zatížení mostu dopravou byly uvažovány pro skupinu pozemních komunikací 1 dle tab. NA 2.1 v ČSN EN 1991-2.

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Most je součástí silniční sítě s omezeným přístupem. Na mostě nejsou navržena žádná opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Na most je povolen vstup pouze osobám s oprávněním podle příslušného právního předpisu.

8 ZÁVĚR

Předložená dokumentace slouží pro vydání rozhodnutí o umístění stavby. Dokumentace v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby.

Praha, únor 2021

Vypracoval: Ing. Kateřina Kučerová

9 PŘÍLOHA P1 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

Podélný sklon koryta	i	1,4	%
Drsnostný součinitel	n	0,018	
1 letý průtok	Q1	2,5	m ³ /s
100 letý průtok	Q100	34,9	m ³ /s
Variační rozpětí Q100/Q1		13,96	
Součinitel pro KNP		1,40	
Kontrolní návrhový průtok KNP	Q _{KNP}	48,86	m ³ /s
Šířka otvoru	a	12	m
Výška otvoru	b	4	m
Průtočná plocha	S	48	m ²
Omočený obvod	O	20	m
Hydraulický poloměr	R	2,40	m
Rychlostní součinitel	C	64,28	m ^{0,5} /s
Kapacita otvoru	Q _{kap}	565,60	m ³ /s
POSOUZENÍ NP Q_{kap} > Q100			
	565,60	>	34,90 VYHOVUJE
POSOUZENÍ KNP Q_{kap} > Q_{KNP}			
	565,60	>	48,86 VYHOVUJE

VÝŠKA HLADINY NAD DNEM KORYTA PRO Q100

Podélný sklon koryta	i	1,4	%
Drsnostný součinitel	n	0,018	
1 letý průtok	Q1	2,5	m3/s
100 letý průtok	Q100	34,9	m3/s
Variační rozpětí Q100/Q1		13,96	
Součinitel pro KNP		1,50	
Kontrolní návrhový průtok KNP	Q _{KNP}	52,35	m3/s
Šířka otvoru	a	12	m
Výška hladiny vody v otvoru	H	0,639	m
Průtočná plocha	S	7,668	m2
Omočený obvod	O	13,278	m
Hydraulický poloměr	R	0,58	m
Rychlostní součinitel	C	50,70	m ^{0,5} /s
Kapacita otvoru	Qp	34,95	m3/s

VÝŠKA HLADINY NAD DNEM KORYTA PRO QKNP

Podélný sklon koryta	i	1,4	%
Drsnostný součinitel	n	0,018	
1 letý průtok	Q1	2,5	m3/s
100 letý průtok	Q100	34,9	m3/s
Variační rozpětí Q100/Q1		13,96	
Součinitel pro KNP		1,4	
Kontrolní návrhový průtok KNP	Q _{KNP}	48,86	m3/s
Šířka otvoru	a	12	m
Výška hladiny vody v otvoru	H	0,788	m
Průtočná plocha	S	9,456	m2
Omočený obvod	O	13,576	m
Hydraulický poloměr	R	0,70	m
Rychlostní součinitel	C	52,31	m ^{0,5} /s
Kapacita otvoru	Qp	48,84	m3/s